

ANEXO II AO EDITAL – MODELO DE CARTA PROPOSTA

A

Diretoria de Saúde do CBMDF

Seção de Credenciamento

Endereço: Diretoria de Saúde do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal – sito ao SAIS – Qd. 04 Lote 05 – sala SACRE – Asa Sul – CEP 70602-900–Brasília – DF.

Dados empresariais (Matriz)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASILIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASILIA
CNPJ	24.942.732/0001-69
Endereço	SHLS 716 conj. L, Centro Clínico Sul Torre I salas T121/124, Asa Sul, Brasília- DF
CEP	70.390-150
Telefone	61 3771-2241/61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br
Dados Bancários	
Nome do Banco	Banco do Brasil
Agência	3382 - 0
Conta corrente	211156 - x
Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASILIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASILIA
CNPJ	24.942.732/0002-40
Endereço	SHLS 716 conj. L, Centro Clínico Sul Torre II sala T223, Brasília- DF
CEP	70390-700
Telefone	61 3771-2241/61 3326-0033

E-mail	comercial@imeb.com.br
Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0003-20
Endereço	Centro de Excelência Anchieta, Área Especial 10, Setor C Norte loja 02 Taguatinga
CEP	72115-700
Telefone	61 3771-2241/61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0005-92
Endereço	SCLN 116 Bloco H loja 33, Edifício Burti – Térreo – Asa Norte Brasília- DF (Próximo aos Hospitais Pronto Norte e Santa Helena)
CEP	70710-100
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0008-35
Endereço	SMHN Quadra 02 Conjunto C Sobre loja 18 Asa Norte Brasília-DF

CEP	70710-100
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA.
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0010-50
Endereço	SGAS 915 Bloco A lote 69a e 70a Sala 301 e 303, Asa Sul, Brasília
CEP	70715-900
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA.
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0012-11
Endereço	SGAS 614 Conjunto C Loja 98 Salas 12 a 15, L2 Sul, Brasília (Ao lado do IESB)
CEP	70200-730
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0014-83
Endereço	SDE Quadra 1 conjunto A lote 2, MNorte, Taguatinga
CEP	72145-101
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

Dados empresariais (Filial 1, Adicionar uma tabela como essa para cada filial)	
Nome Empresarial	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA
Nome Fantasia	IMAGENS MEDICAS DE BRASÍLIA
CNPJ	24.942.732/0015-64
Endereço	Quadra EQ 47-49 Projeção 4, 2º andar, St. Central, Gama- Brasília
CEP	72405-499
Telefone	61 3771-2241/ 61 3326-0033
E-mail	comercial@imeb.com.br

A instituição conforme os dados fornecidos acima, vem requerer seu credenciamento junto a esta Corporação, no intuito de prestar seus serviços aos beneficiários do Sistema de Saúde do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, visto que se enquadra ao previsto no(s) subitem(s) listados na tabela abaixo, conforme Editais de Credenciamento em saúde do CBMDF, a saber:

Nº Subitem	Descrição
3.4.2	Estabelecimentos especializados em radiologia, que realizem procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos por imagem, invasivos ou não, em caráter eletivo e/ou de emergência/urgência
3.4.3	Estabelecimentos especializados em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos na área de medicina nuclear.
3.4.4	Estabelecimentos especializados em radiologia, capazes de realizar exames de tomografia de emissão de pósitrons (PET)

Compromete-se desde já a oferecer, dentro da referida modalidade de atividade, os seguintes serviços:

CENTRAL DE REGISTRO DE IMAGENS (CRIM) - 1541-3326-0033 / 1541-3326-0033
 UNIDADE ASA NORTE - 1541-3326-0033 / 1541-3326-0033
 UNIDADE ASA SUL - 1541-3326-0033 / 1541-3326-0033
 UNIDADE BRASÍLIA - 1541-3326-0033 / 1541-3326-0033
 UNIDADE GAMA - 1541-3326-0033 / 1541-3326-0033



FILIAL 1	UNIDADE CRISPIM
ENDEREÇO	SMHN 02 BL C SOBRELOJA 15 E 16, ASA NORTE, ED. CRISPIM, CEP
CNPJ	24.942.732/0008-35
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs / Sábado 07 hs às 12 HS
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Diagnóstico por Imagem	*Tomografia Computadorizada *Ressonância Magnética *Mamografia Digital *Densitometria Óssea *Ultrassonografias – Ecografias *Procedimentos mamários (Mamotomia, Core Biopsy, Marcação pré-cirúrgica)
Medicina Nuclear	*Cintilografias

FILIAL 2	UNIDADE VITRIUM	
ENDEREÇO	SGAS 814 CONJUNTO C SALAS S12 A S15 SUBSOLO, ASA SUL	
CNPJ	24.942.732/0012-11	
HORARIO	Segunda a sexta 07 hs às 19 hs	
	ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
	Diagnóstico por Imagem	*Tomografia Computadorizada *Ressonância Magnética *Mamografia Digital *Densitometria Óssea *Ultrassonografias – Ecografias

FILIAL 3	UNIDADE M NORTE_TAGUATINGA NORTE
ENDEREÇO	SDE QD. 01 CONJ. A, LT-02, SETOR M NORTE, Nº1, CEP: 72.145-101
CNPJ	24.942.732/0014-83
HORARIO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs.
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Diagnóstico por Imagem	*Tomografia Computadorizada *Ressonância Magnética *Mamografia Digital *Densitometria Óssea *Ultrassonografias - Ecografias
Medicina Nuclear	*Cintilografias

A

FILIAL 4	UNIDADE LIFE GAMA
ENDEREÇO	QD EQ 47- 49, EDIFÍCIO PROJEÇÃO 4, Nº02
CNPJ	24.942.732/0015-64
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Diagnóstico por Imagem	*Tomografia Computadorizada *Ressonância Magnética *Mamografia Digital *Densitometria Óssea *Ultrassonografias – Ecografias
Medicina Nuclear	*Cintilografias

FILIAL 5	UNIDADE ADVANCE
ENDEREÇO	SGAS QUADRA 915 CONJUNTO N SALAS 301 E 303 ASA SUL CEP : 70715-900
CNPJ	24.942.732/0010-50
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Medicina Nuclear	* Pet CT * Tratamentos da Tireóide * Suite Terapeutica

FILIAL 6	UNIDADE ANCHIETA
ENDEREÇO	QNC AREA ESPECIAL 10 CENTRO EXCELENCIA ANCHIETA Nº 2, 4 E 5 TAGUATINGA NORTE CEP : 72115-700
CNPJ	24.942.732/0003-20
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs / Sábado 07 hs às 12 hs
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Medicina Nuclear	* Cintilografias * Pet CT * Tratamentos da Tireóide

FILIAL 7	UNIDADE BURITI
ENDEREÇO	SCLN 116 BL H EDIFÍCIO BURITI LOJA 33 ASA NORTE CEP : 70773-580
CNPJ	24.942.732/0005-92
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 18 hs
ESPECIALIDADES	SERVIÇOS
Diagnóstico por Imagem	*Tomografia Computadorizada *Mamografia Digital *Densitometria Óssea *Ultrassonografias - Ecografias

FILIAL 8	UNIDADE CCS TORRE II	
ENDEREÇO	SHLS 716 CONJ L CENTRO SUL TORRE II SALAS 221, T217, T223, T224 ASA SUL CEP.: 70390-700	
CNPJ	24.942.732/0002-40	
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs / Sábado 07 hs às 12 hs	
ESPECIALIDADES		SERVIÇOS
Diagnóstico por Imagem		*Tomografia Computadorizada
Medicina Nuclear		*Cintilografias

FILIAL 9	UNIDADE CLÉO OCTÁVIO	
ENDEREÇO	Q SMHN QUADRA 2 BLOCO B EDIF CLEO OCTAVIO – 70710-146	
CNPJ	24.942.732/0013-00	
HORARIO FUNCIONAMENTO	Segunda à sexta 07 hs às 19 hs / Sábado 07 hs às 12 hs	
ESPECIALIDADES		SERVIÇOS
Medicina Nuclear		* Pet CT * Tomografia Computadorizada

Para prestar quaisquer esclarecimentos relativos a esta proposta, bem como para acompanhamento da habilitação ao credenciamento e contratação, favor contatar o(a) Sr.(a) Roberta Cardoso, pelo telefone nº 61 3773-2241, Whatsapp nº 61 98484-8381 e e-mail:comercial@imeb.com.br. Para efeito do ora requerido, seguem anexos os demais documentos exigidos pelo Edital de Credenciamento, pelo qual esta empresa declara estar de pleno acordo com todas as suas cláusulas e condições, bem como assegura que todas as informações e documentos apresentados para o processo de habilitação ao credenciamento em saúde são verídicos e autênticos.

Informamos também que o(a) Sr.(a) Alaor Barra Sobrinho, portador(a) do RG nº 257064 e CPF nº 098.862.731-00, comunicável pelo telefone nº 61 3773-2241, Whatsapp nº 61 9 9936-6108 e e-mail:comercial@imeb.com.br, fica instituído(a), neste ato, como preposto, dotado de plenos poderes para representar legalmente e intervir em nome desta interessada.

Brasília – DF, 08 de Dezembro de 2024.



Alaor Barra Sobrinho

RG: 257064 / SSP-DF

CPF: 098.862.731-00



Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA				
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - UNID. CENTRO CLÍNICO SUL	CNPJ:	24.942.732/0014-83		
1.3 Endereço:	SHLS 716 – Centro Clínico Sul – Torre II – Sala T-121		CE/DF:	07.329.673/013-62	
Cidade/UF:	Brasília – DF	CEP:	70.770 – 550	Telefone:	(61) 3771 – 3870
1.4 E-mail:	engenhariadclinica@imeb.com.br; engenharia.adm@imeb.com.br				
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 – 00		
1.6 Responsável Técnico:	Alaor Barra Sobrinho				
C.P.F.:	098.862.731 – 00	C.R.M.:	3029 – DF		

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		CNPJ:	35.138.056/0001-80	
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR		CE/DF:	07.943.714/001-07	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul				
Cidade/UF:	Brasília – DF	CEP:	70.390-055	Telefone:	(61) 3244 – 3314
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br				
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72		
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira – Físico				
C.P.F.:	014.128.041-40	CNEN:	FM 0323		

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	LUNAR iDXa	Nº de Série:	212364MA
Tensão:	100 kV	Carga Max.:	10 mA	Reg. MS.:	0987E2000855A
Filtração Total:	4,3 mm Al	Fabricação:	jun-19		
Tubo:	110/3 EFK	Nº de Série:	238047875		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	05	MARÇO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero – Física e Arneli Rodrigues – Técnico Rix		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de densitometria óssea) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C275-23	01/12/2023	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um Fantoma simulador com água (elemento espalhador).

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios x. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidência	mA	Tempo (s)	W (mA.min/sem)
Densitometria	60	1	0,188	556	104,53

II. Densitometria

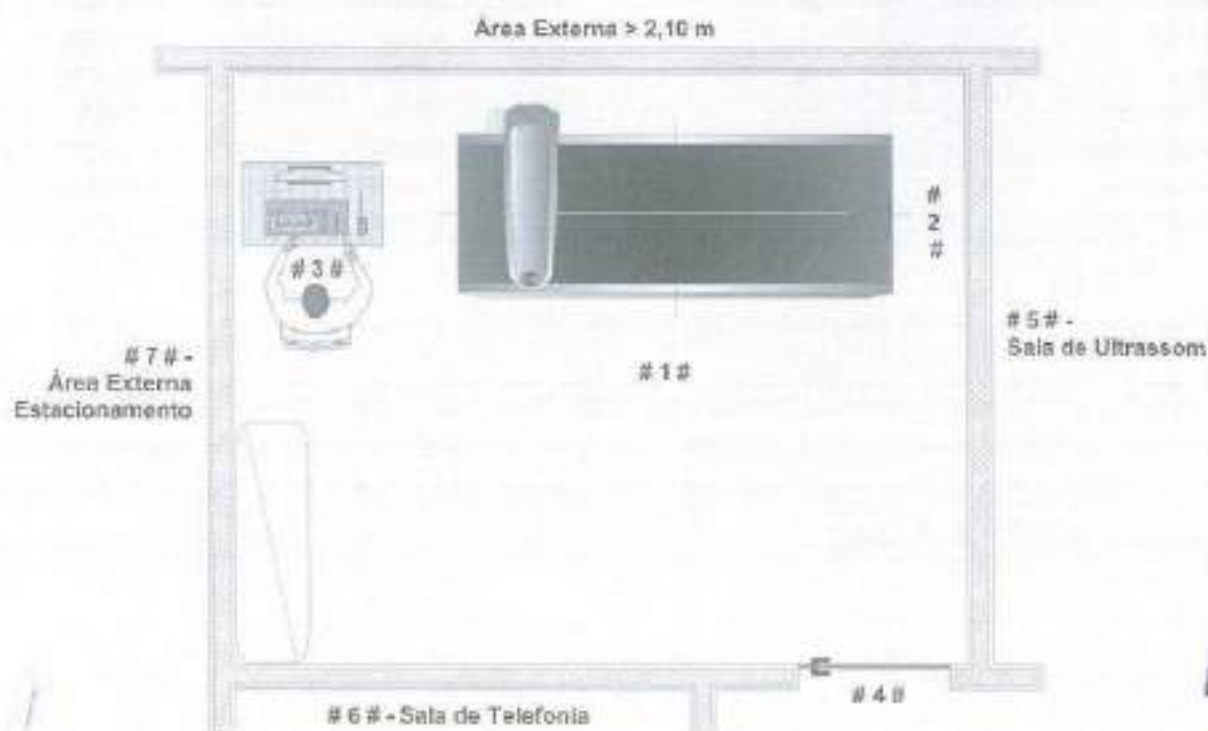
Radiação Espalhada:

O equipamento de densitometria óssea opera com uma tensão de 140 kV e tem um feixe muito colimado, com direção fixa para mesa de exame e corrente de operação máxima de 16 mA. Assim, a radiação espalhada pelo objeto em exame torna-se significativa no perímetro da mesa, mas optamos também em avaliar as áreas adjacentes à sala de exame. As exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na *tabela 5*.

Imagem 1 - Radiação Espalhada



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados (Radiação Espalhada)

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

W(mA.min/sem):	104,53	T (°C)	P (kPa)	
Tensão (kV):	100	Calibração:	21,3	100,72
mA.s:	115	Ambiente:	25,0	89,3
		Fator Correção T,P:		1,142049
		Fator Calibração:		0,014260

Pontos	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Perímetro 1	C	1	1	27,00	0,0240	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Perímetro 2	C	1	1	10,30	0,0091	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Comando	C	1	1	9,40	0,0083	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
4 Porta Sala de Exame	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Sala de Ultrassom	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Sala de Telefonia	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Estacionamento	L	1	1/40	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

VI. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Densitometria Óssea, se encontra adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



VII. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{N^{\circ} \text{ exames por semana} \times N^{\circ} \text{ incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VIII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no "layout" da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 4 de março de 2028.

Brasília – DF, 5 de março de 2024.

KATIA CRESTINA DA
SILVA
CABALLERO 20374940
772

Autorizada eletronicamente por
KATIA CRESTINA DA SILVA
CADALHO 20374940772
Data: 05/03/2024 09:11:18 29487
4010X

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)





Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA				
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. CCS	CNPJ:	24.942.732/0001-69		
1.3 Endereço:	SHLS 716 – Centro Clínico Sul – Torre II – Sala 'T-121'		CF/DF:	07.329.673/001-29	
Cidade/UF:	Brasília – DF	CEP:	70.390 – 700	Telefone:	(61) 3326 – 0033
1.4 E-mail:	engenhariaclinica@imeb.com.br; engenharia.admi@imeb.com.br				
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 – 00		
1.6 Responsável Técnico:	Alaor Barra Sobrinho				
C.P.F.:	098.862.731 – 00	C.R.M.:	3029 – DF		

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		CNPJ:	35.138.058/0001-80	
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR		CF/DF:	07.943.714/001-07	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul				
Cidade/UF:	Brasília – DF	CEP:	70.390-055	Telefone:	(61) 3244 – 3314
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br				
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72		
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira – Físico				
C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323		

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	SEND PRISTINA	Nº de Série:	158004TX2
Tensão:	49 KV	Carga Max.:	600 mA.s	Reg. MS.:	80071260062
Filtração Total:	0,69 mm Be	Fabricação:	fev-20		
Tubo:	DJINN	Nº de Série:	760474BU7		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	25	JUNHO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero – Física e Anna Rodrigues – Tecnólogo Rx.		





Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de mamografia) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme *tabela 1* abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C276-23	01/12/2023	0,00781
	20X6-180	32047	C276-23	01/12/2023	0,0092

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um objeto simulador de 45 mm de PMMA.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho [W] de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A *tabela 3* informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidência	kV	mA.s	W (mA.mim/sem)
Mamografia	70	4	34	40	186,67



Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



II. Mamografia

Radiação Espalhada:

Para estimativa de dose devido a radiação espalhada colocou-se a fonte de radiação na direção vertical a 55 cm do detector com uma janela de colimação fixa em 18 x 24 cm². O fantom simulador de mamografia foi colocado sobre o detector e as exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na *tabela 5*.

Radiação de Fuga do Cabeçote:

A Instrução normativa nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS estabelece que a radiação de fuga a 01 (um) metro da fonte de raios X deverá ser mantida inferior a 1,0 mGy/h.

As medições foram efetuadas no plano central da câmara de ionização de 20X6-180 e na face de máxima área e os valores obtidos estão listados na *tabela 6*.

Imagem 1 - Radiação Espalhada



Imagem 2 - Radiação de Fuga

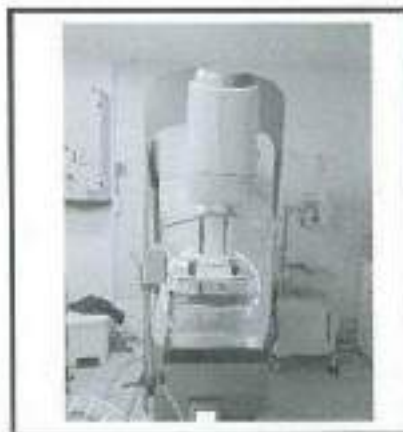
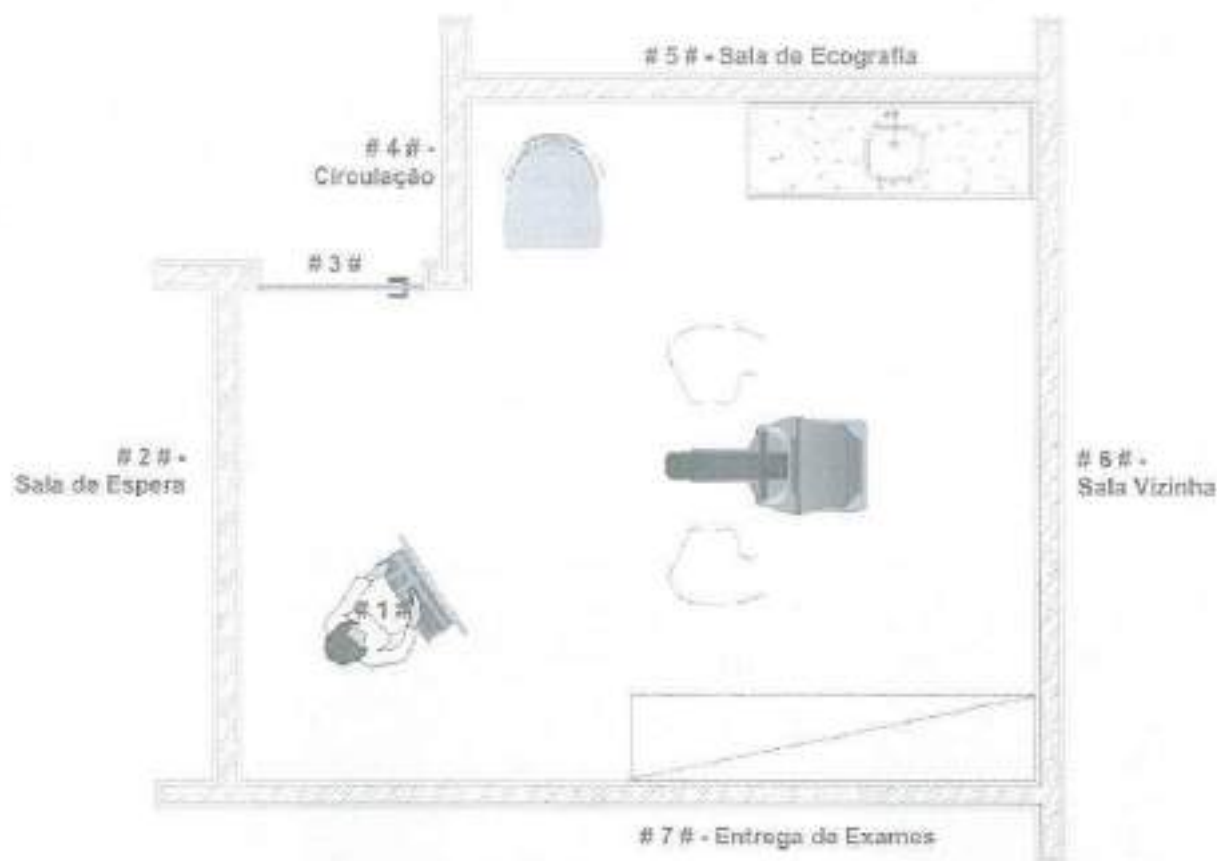


Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

III. Croqui



IV. Resultados (Radiação Espalhada)

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

W(mA.min/sem):	186,67	T (°C)	P (kPa)	
Tensão (kV):	30	Calibração:	21,3	100,72
mA.s:	200	Ambiente:	26,0	89,4
		Fator Correção T,P:		1,144596
		Fator Calibração:		0,007810

Pontos	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (μR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	2,00	0,0010	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Sala de Espera	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
3 Porta Sala de Exame	L	1	1/8	0,40	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Sala de Ecografia	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Sala Vizinha	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Entrega de Exames	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade



Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E TERAPIA NUCLEAR

V. Resultados (Radiação de Fuga do Cabeçote)

Tabela 6 - Radiação de Fuga do Cabeçote:

Tensão (kV):	32
mA.s:	250

	T (°C)	P (kPa)
Calibração:	21,9	100,74
Ambiente:	26,0	89,4

Fator Correção T,P: 1,142496

Fator Calibração: 0,009190

Pontos	#1#	#2#	#3#	#4#
Distância (cm):	29	31	20	20
Leituras (mR/h):	4,0	25,0	3,0	5,0
R.F. (mGy/h):	0,004	0,025	0,001	0,002
Situação	Satisfatória	Satisfatória	Satisfatória	Satisfatória

VI. Conclusões

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de mamografia, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

A blindagem do cabeçote está adequada para garantir que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de radiação se mantenha inferior a 1,0 mGy/h (Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VII. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$



**Relatório de Levantamento Radiométrico
e Radiação de Fuga do Cabeçote
- Mamografia -**



VIII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Radiação de Fuga do Cabeçote – Não havendo substituição do tubo do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 24 de junho de 2028.

Brasília – DF, 25 de junho de 2024.

KATIA CRISTINA DA
SILVA
CABALLERO:703749
45771
Assinado eletronicamente por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
LUA11280-778/MMS-772
Educar: 2024.02.18.174639
40300

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E MEDICINA NUCLEAR - UNID. CCS			
CNPJ:	24.942.732/0001-69	CF/DF:	07.329.673/001-29	
1.3 Endereço:	SHLS 716 - CENTRO CLÍNICO SUL - TORRE I - SALA T- 121			
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.770-550	
		Telefone:	(61) 3326 - 0033	
1.4 Email:	engenharia.adm@imeb.com.br			
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00	
1.6 Responsável Técnico:	Alaor Barra Sobrinho			
	C.P.F.:	098.862.731-00	C.R.M.:	3029 - DF

Identificação da Empresa Responsável pela Realização dos Testes de Controle de Qualidade

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA			
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR			
CNPJ:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	
		Telefone:	(61) 3244 - 3314	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul - Brasília - D.F.			
2.4 E-mail:	coriteto@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br		CEP:	70.390-055
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Coballero	C.P.F.:	703.749.457-72	
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Coballero			
	C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256
		ABFM (Sócia):	0751	
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico			
	C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323

Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	REVOLUTION ACT	Nº de Série:	E6WG1800034
3.2 Nº de Canais:	16	Fabr.	jan-19	Reg. MS:	80071260386
3.3 Tipo de Equipamento:	MULTISLICE				
Gantry:		Nº de Série:	-		

Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	28	JUNHO	2023
4.2 Realizado por:	Katia Coballero - Física e Arno Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um fantoma simulador AAPM.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Equipamento	Exam/ Sem	kV	mA	Tempo (s)	W (mA.mim/sem)
Tomografia	150	120	180	11,50	5175,00

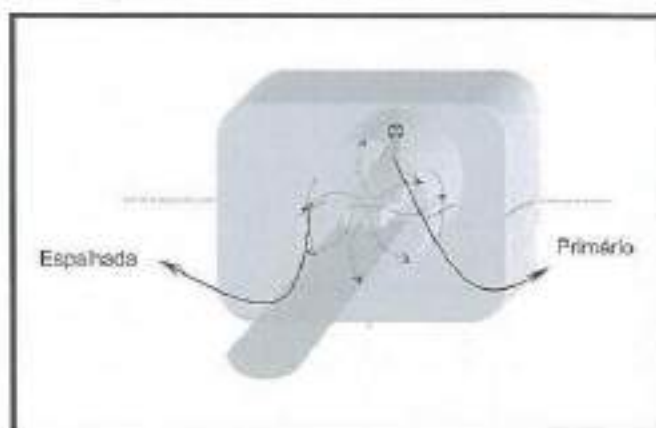
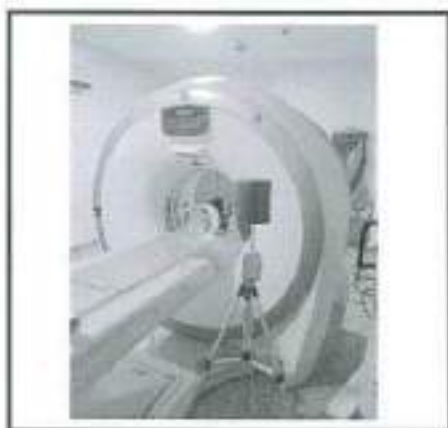
II. Tomografia Computadorizada

A Radiação Primária não se aplica ao equipamento, em razão do feixe ser colimado e direcionado ao "gantry", sendo blindada pelo banco de detectores e outros componentes do gantry.

Os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry".

Para a varredura, foram utilizadas os seguintes parâmetros: 120 kV, 350 mA, 6,88 s, 5 mm de espessura de corte, 40 mm de colimação, 82 imagens.

Com uma câmara de ionização 20X6-1800 foram efetuadas as medições em cada ponto marcado, de acordo com o CROQUI.



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

Parâmetros Operacionais

W(mA.min/sem): **5175,00**

Tensão (kV): **120**

mA.s: **1845**

	T (°C)	P (kPa)
Calibração:	21,3	100,72
Ambiente:	24,0	89,8

Fator Correção T,P: **1,131883**

Fator Calibração: **0,014260**

Ponto	livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	0,40	0,0011	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Parede Comando	C	1	1	0,70	0,0019	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Sala de Máquinas	L	1	1/40	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Vestiário	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta Ent. Pac. - Dir.	L	1	1/8	0,60	0,0002	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Porta Ent. Pac. - Esq.	L	1	1/8	0,50	0,0002	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Sala de Preparo	L	1	1/8	0,30	0,0001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Vestiário Funcionários	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
9 Sala Vizinha	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
10 Porta Sala - Dir.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
11 Porta Sala - Esq.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
12 Circulação Predial	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

V. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VI. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 28 de junho de 2027.

Brasília - DF, 28 de junho de 2023.

KATIA CRISTINA DA
SILVA CABALLERO
Assinado eletronicamente por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO
Data: 2023.06.28 09:07:30 (-03:00)

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM E
MEDICINA NUCLEAR

Identificação do Estabelecimento – EAS

ADNC-0014 202301893

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - Diagnóstico por Imagem e Medicina Nuclear - Unid. Advance			
CNPJ:	24.942.732/0010-50	CF/DF:	07.329.673/010-10	
1.3 Endereço:	SGA/SUL - QD 915 S/N - LT 69-A e 70-A - SL 301 - 3º PAVIMENTO - ASA SUL			
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.390 - 150	
		Telefone:	(61) 3326 - 0033	
1.4 Email:	engenharia.adm@imeb.com.br			
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00	
1.6 Responsável Técnico:	Alaor Barra Sobrinho			
	C.P.F.:	098.862.731 - 00	C.R.M.:	3029 - DF

Identificação da Empresa Responsável pela Realização dos Testes de Controle de Qualidade

2.1 Razão Social:	G 7 SERVIÇOS DE PROTEÇÃO RADIOLOGICA LTDA			
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR			
CNPJ:	35.138.056/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	
		Telefone:	(61) 3244 - 3314	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Ass Sul - Brasília - D.F.			
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br		CEP:	70.390-055
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72	
2.6 Resp. Téc. / SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero			
	C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256
			ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico			
	C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323

Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	Discovery PET/CT 710	Nº de Série:	3775157HMS
3.2 Nº de Canais:	64	Fabr.	jun-14	Reg. MS:	-
3.3 Tipo de Equipamento:	MULTISLICE				
Gantry:	455011309031	Nº de Série:	16281		

Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	18	MAIO	2023
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Arni Rodrigues - Tecnólogo Rx		



Handwritten signature

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um fantoma simulador AAPM.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Equipamento	Exam/ Sem	kV	mA	Tempo (s)	W (mA.min/sem)
Tomografia	90	120	350	6,88	3612,00



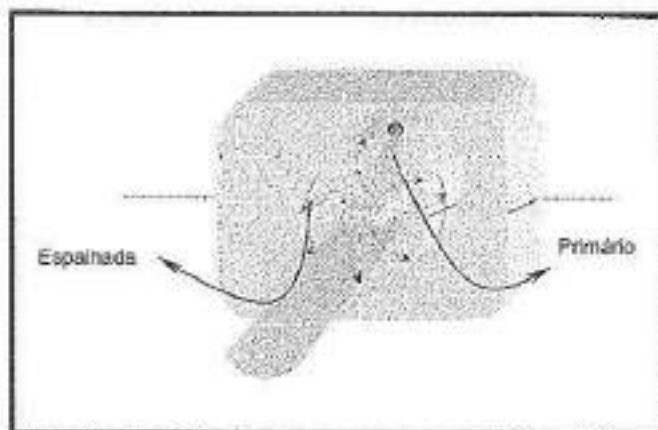
II. Tomografia Computadorizada

A Radiação Primária não se aplica ao equipamento, em razão do feixe ser colimado e direcionado ao "gantry", sendo blindada pelo banco de detectores e outros componentes do gantry.

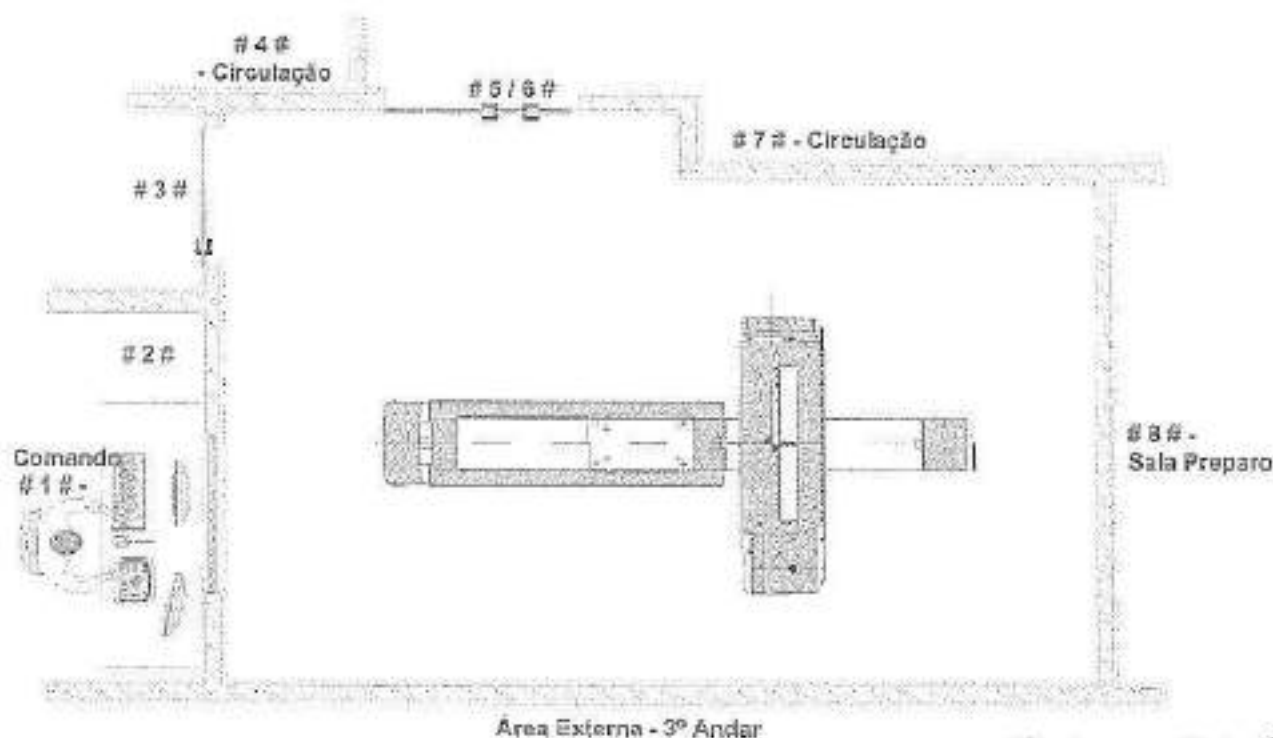
Os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry".

Para a varredura, foram utilizadas os seguintes parâmetros: 120 kV, 350 mA, 6,88 s, 5 mm de espessura de corte, 40 mm de colimação, 82 imagens.

Com uma câmara de ionização 20X6-1800 foram efetuadas as medições em cada ponto marcado, de acordo com o CROQUI.



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

Parâmetros Operacionais

W(mA.min/sem): **3612,00**

Tensão (kV): **120**

mAs: **2408**

T (°C)	P (kPa)
--------	---------

Calibração: **21,3** **100,72**

Ambiente: **25,0** **89,4**

Fator Correção T,P: **1,140772**

Fator Calibração: **0,014260**

Ponto	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comendo	C	1	1	2,50	0,0037	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Parede Comando	C	1	1	1,70	0,0025	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Porta Interna	L	1	1/8	9,60	0,0018	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação - I	L	1	1/5	1,20	0,0004	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta Sala - Dir.	L	1	1/8	47,20	0,0086	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Porta Sala - Esq.	L	1	1/8	16,90	0,0031	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Circulação - II	L	1	1/5	13,30	0,0039	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Sala Preparo	L	1	1	1,50	0,0022	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

SEPS 705/905, Bl. A, Sala 205
Centro Empresarial Santa Cruz
CEP 70.390.055 • Brasília/DF

☎ 61 3244-3314
99988-4799
www.g7spr.com.br





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

VI. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 18 de maio de 2027.

Brasília - DF, 18 de maio de 2023.

KATIA CRISTINA
DA SILVA
CABALLERO

Assinatura digitalizada por
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO
Dados: 30230523 08:20:02
+01'00"

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)


Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -

Identificação do Estabelecimento - EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA		
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. ANCHIETA		
CNPJ:	24.942.732/0003-20	CF/DF:	07.329.673/003-90
1.3 Endereço:	AE 10 - Loja 02, 04 e 05 - Térreo - Hosp. Anchieta		
Cidade/UF:	Taguatinga - DF	CEP:	72.010 - 100
		Telefone:	(61) 3771-3800
1.4 Email:	engenharia.adm@imeb.com.br		
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00
1.6 Responsável Técnico:	Leonardo Fonseca Monteiro do Prado		
C.R.M.:	14.473 - DF	C.P.F.:	853.156.871-91

Identificação da Empresa Responsável pela Realização dos Testes de Controle de Qualidade

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA				
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR				
CNPJ:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07		
		Telefone:	(61) 3244 - 3314		
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul - Brasília - D.F.				
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br		CEP:	70.390-055	
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72		
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico				
C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0329		

Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	Discovery ST	Nº de Série:	1373
3.2 Nº de Canais:	16	Fabr:	abr-06	Reg. MS:	-
3.3 Tipo de Equipamento:	MULTISLICE				
Gantry:	-	Nº de Série:	-		

Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	16	MARÇO	2023
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Arni Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um fantoma simulador AAPM.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Equipamento	Exam/ Sem	kV	mA	Tempo (s)	W (mA.mim/sem)
Tomografia	50	120	250	7,80	1625,00

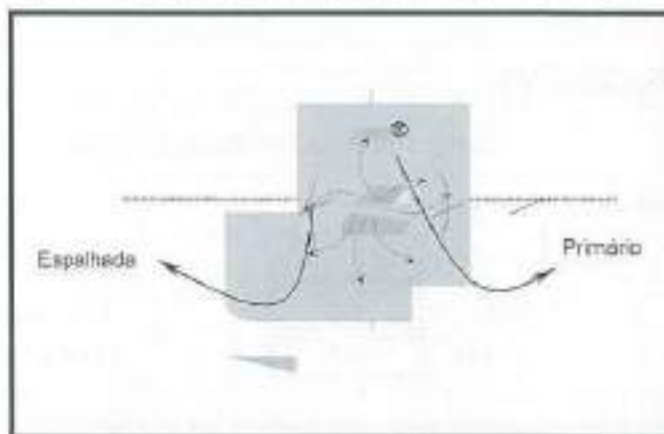
II. Tomografia Computadorizada

A Radiação Primária não se aplica ao equipamento, em razão do feixe ser colimado e direcionado ao "gantry", sendo blindada pelo banco de detectores e outros componentes do gantry.

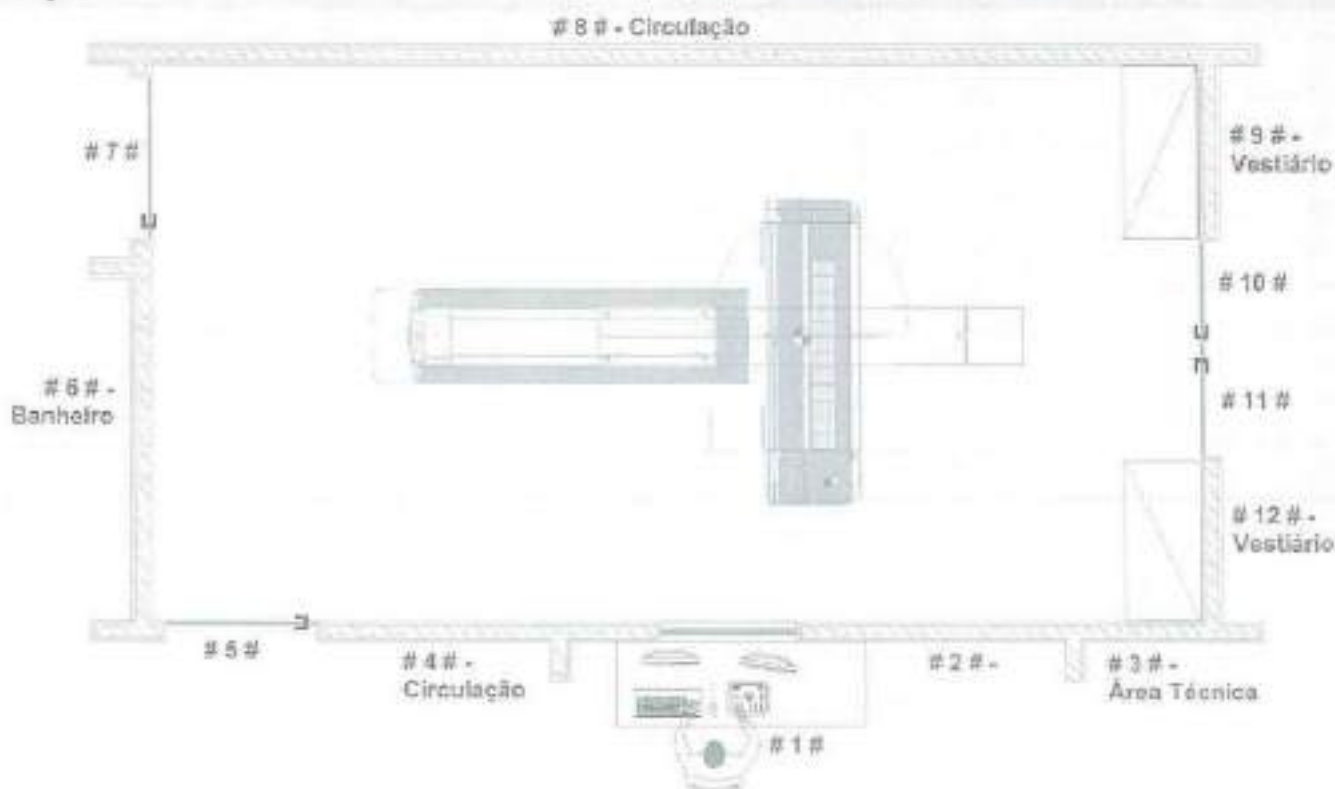
Os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry".

Para a varredura, foram utilizadas os seguintes parâmetros: 120 kV, 250 mA, 7,5 s, 5 mm de espessura de corte, 20 mm de colimação, 65 imagens.

Com uma câmara de ionização 20X6-1800 foram efetuadas as medições em cada ponto marcado, de acordo com o CROQUI.



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

Parâmetros Operacionais

W(mA.min/sem): 1625,00

Tensão (kV): 120

mA.s: 1875

	T (°C)	P (kPa)
Calibração:	21,3	100,72
Ambiente:	23,0	88,5

Fator Correção T,P: 1,144646

Fator Calibração: 0,014260

Ponto	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	2,10	0,0018	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Parede Comando	C	1	1	0,80	0,0007	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Área Técnica	L	1	1/20	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação	L	1	1/5	0,20	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta Sala de Exame - I	L	1	1/8	0,80	0,0001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Banheiro	L	1	1/20	0,20	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Porta Sala de Exame - II	L	1	1/8	0,70	0,0001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Circulação	L	1	1/5	0,30	0,0001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
9 Área Técnica - I	L	1	1/20	0,40	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
10 Porta Sala - Esq.	L	1	1/20	0,30	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
11 Porta Sala - Dir.	L	1	1/20	0,30	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
12 Área Técnica - II	L	1	1/20	0,20	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -

V. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VI. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 16 de março de 2027.

Taguatinga - DF, 16 de março de 2023.

KATIA CRISTINA
DA SILVA
CABALLERO

Autorizado por: *[assinatura]*
DATA: 03/03/2023
CASSIO
Número: 92218711-66-028
-0165

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

[assinatura]
Leonardo F. M. do Prado
14473

Responsável Técnico
(Instituição)



LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO E RADIÇÃO DE FUGA DO CABEÇOTE

SEGUNDO OS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 92 DE 27 DE MAIO DE 2021 E
RDC Nº 611 DE 09 DE MARÇO DE 2022 DA ANVISA/MS

— MAMOGRAFIA —



IMEB

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

— UNIDADE BURITI —

Data do LevRad.: 08-12-2022

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
I.2	Nome Fantasia:	IMEB – IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. BURITI			
I.3	Endereço:	SCLN 116 – Bloco 'H' – Edifício Buriti – Loja 33 – Brasília – DF			
I.4		engenharia.adm@imeb.com.br			
	Telefone:	(61) 3326 – 0033	CNPJ:	24.942.732/0005-92	
	C.E.P.:	70.773 – 580	CF/DF:	07.329.673/005-52	
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho	CPF:	098.862.731 – 00	
I.6	Resp. Téc.:	Noêmia da Conceição Nela R. Barra	CRM:	3070 – DF	
			CPF:	112.429.491 – 00	

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Fisica			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Físico			CNEN:	FM 0323



III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios-X:

III.1 Mamografia:

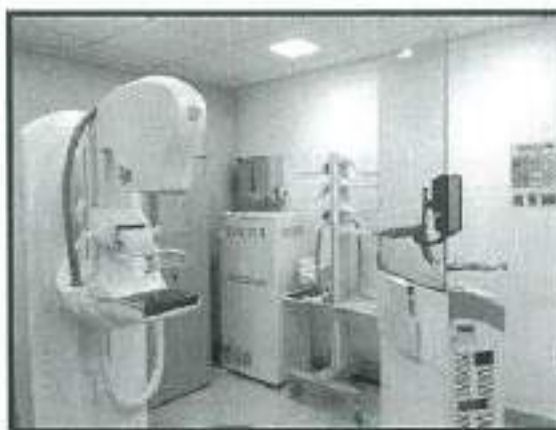


Figura II.1 – Imagem do Equipamento de Mamografia.

III.1.1 Fabricante: GE

Modelo: Senographe DS

Tensão Máx: 35 kV

Colimador: Eclipse (2323449-1)

Fabricação: Fev/2009

Nº de Série (ID): 575423BU9

Reg. M.S.: 80071260062

Nº Série: D1S08328

Corrente: 400 mAs

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento.



IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de mamografia) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Instrumentação:

Tabela 2 – Monitores de Área

Dosímetro Radcal	Modelo	Nº Série	Nº do Certificado de Calibração	Data de Calibração	Fator de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	26-1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C321-21	06/12/2021	0,00781
	20X6-180	32047	C321-21	06/12/2021	0,00919

1. Fantoma de Mama.

IV.4 Carga de Trabalho:

✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Clínica.

Equipamento	Exam/ Sem	Nº de Incidências	Carga de Trabalho		
			kV	mA.s	W (mA.min/sem)
Mamografia	30	4	28	60	120,00

IV.5 Mamografia:

RADIAÇÃO ESPALHADA

✓ Para estimativa de dose devido a radiação espalhada colocou-se a fonte de radiação na direção vertical a 65 cm do detector com uma janela de colimação fixa em $18 \times 24 \text{ cm}^2$. O fantom simulador de mamografia foi colocado sobre o detector e as exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na tabela 5.



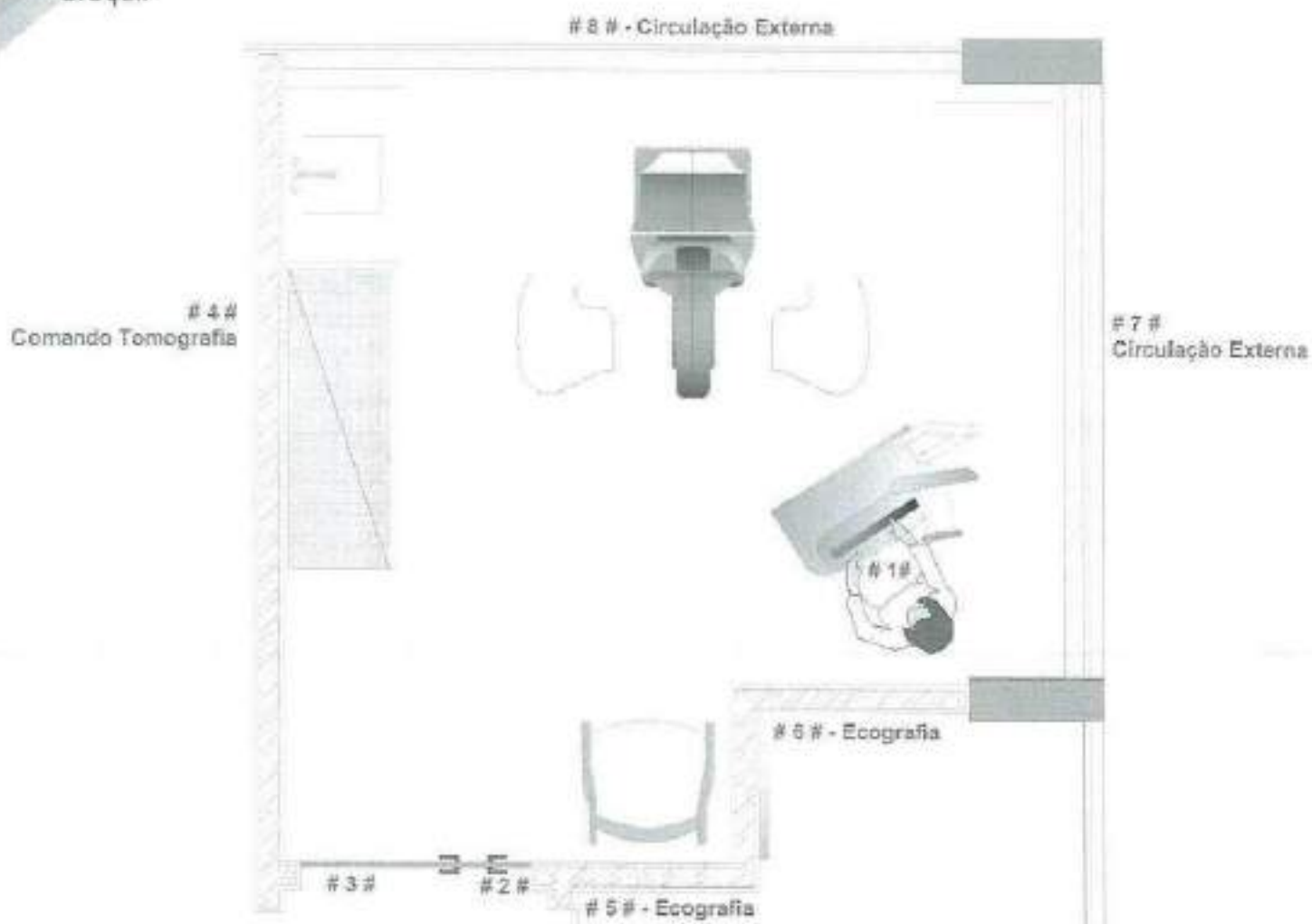
RADIAÇÃO DE FUGA DO CABEÇOTE

✓ A instrução normativa N° 92 de 27/05/2021 da ANVISA/MS, estabelece que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de raios-X deverá ser mantida inferior a $1,0 \text{ mGy/h}$

✓ As medições foram efetuadas no plano central da câmara de ionização de 20X6-180 e os valores obtidos estão listados na tabela 6.



Croqui:



Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção.	Permanente	1
✓ Copa, circulação interna	Parcial	1/5
✓ Porta de Acesso à corredores.	-	1/8
✓ Sanitários, Depósitos, Local para Espera	Eventual	1/20
✓ Estacionamento	Rara	1/40

Radiação Espalhada – Mamografia

Tabela 5 - Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.min/sem):	120,00	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	21,7 110,72
Tensão (kV):	30	Ambiente:	25,0 89,5
mA.s:	200	Fator Correção T,P:	1,251
		Fator Calibração (Sv/R):	0,007810

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Fatores Uso Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Comando	C	1 1	1,80	0,000006	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Porta Sala de Exame - Dir.	L	1 1/8	2,10	0,000001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#3# - Porta Sala de Exame - Esq.	L	1 1/8	2,80	0,000001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Comando Tomografia	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Ecografia - I	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Ecografia - II	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#7# - Circulação Externa - I	L	1 1/5	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#8# - Circulação Externa - II	L	1 1/5	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

Radiação de Fuga – Mamografia

Tabela 6 – Radiação de Fuga do Cabeçote

Tabela 6 – Radiação de fuga do Caldejeote				
Tensão (kV):	32			
Corrente Elétrica (mA.s):	250			
Pontos	# 1 #	# 2 #	# 3 #	# 4 #
Distância (cm):	12	12	20	25
Leituras (mR/h):	1,0	0,0	3,0	5,0
R.F. (mGy/h.m ²):	0,0002	0,0000	0,0015	0,0023
Situação:	ok	ok	ok	ok

	T (°C)	P (kPa)
Calibração:	21,9	100,74
Ambiente:	25,0	89,5

Fator Correção T,P:	1,137
Fator Calibração:	0,009190

V. Conclusões:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Mamografia, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 811 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).



- ✓ A blindagem do cabeçote está adequada para garantir que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de radiação se mantenha inferior a 1,0 mGy/h (Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VI. Recomendação:

- ✓ Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VI. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificação no “lay out” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos** e **deverá ser emitido novo laudo até 07/12/2026.**

Brasília – DF, 08 de dezembro de 2022.

KATIA CRISTINA
DA SILVA
CABALLERO

Assinado eletronicamente por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO
CPF: 20.02.0114-94.0008
-0700

G7 Serviços de Proteção
Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)


Responsável Técnico
(Instituição)



BRT-0023 202204013

Levantamento Radiométrico:
IMEB (BURITI)
TOMOGRÁFIA COMPUTADORIZADA

LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO

SEGUNDO OS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 93 DE 27 DE MAIO DE 2021 E
RDC Nº 611 DE 09 DE MARÇO DE 2022 DA ANVISA/MS

- TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA -



IMEB

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

- UNIDADE BURITI -

Data do LevRad: 08-12-2022

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
I.2	Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. BURITI			
I.3	Endereço:	SCLN 116 - Bloco 'H' - Edifício Buriti - Loja 33 - Brasília - DF			
I.4		engenharia.adm@imeb.com.br			
	Telefone:	(61) 3326 - 0033	CNPJ:	24.942.732/0005-92	
	C.E.P.:	70.773 - 580	CF/DF:	07.329.673/005-52	
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho		CPF:	098.862.731 - 00
I.6	Resp. Téc.:	Noêmia da Conceição Neta R. Barra		CRM:	3070 - DF
			CPE:	112.429.491 - 00	

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVIÇOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e kalia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Física			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Físico			CNEN:	FM 0323

SEP5 705/905, BL A, Sala 205
Centro Empresarial Santa Cruz
CEP 70.390-055 - Brasília/DF☎ 61 3244-3314
99988-4799

Carta Proposta e Levantamento Radiométrico (L59482546)

SEI 00053-00200735/2024-56 / pp-41

III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios X:

III.1 Tomografia Computadorizada:



Figura II.1 – Imagem do Equipamento de Tomografia.

III.1.1 Fabricante: GE

Modelo: BrightSpeed Elite

Tensão: 140 kV

Fabricação: Dez/2009

Nº de Série (ID): 231048HMO

Reg. M.S.: 80071260096

Gantry: 5143716-2

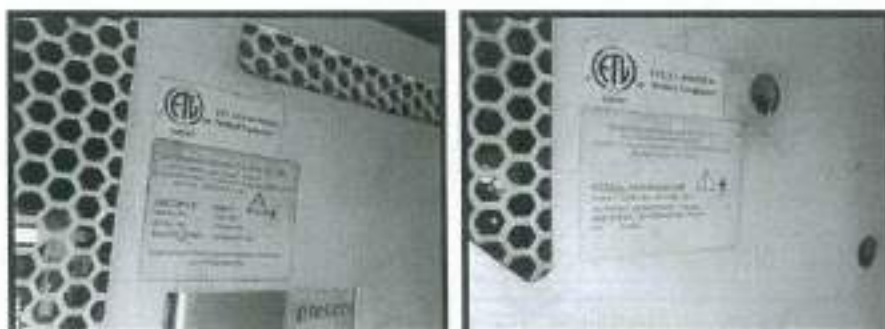
Indicação Luminosa do Isocentro: ☒ SIM ☐ NÃO

Indicação de Posição da Mesa: ☒ SIM ☐ NÃO

Indicação de Angulação: ☐ SIM ☒ NÃO

Aquisição e Reconstrução: ☒ Reconstrução 3D ☒ Helicoidal ☒ "Multislice"

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento.



IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC N° 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa N° 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Instrumentação:

Tabela 2 – Monitor de Área

Dosímetro Radcal	Modelos	N° Séries	N° dos Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

1. Fantoma simulador AAPM.

IV.4 Carga de Trabalho:

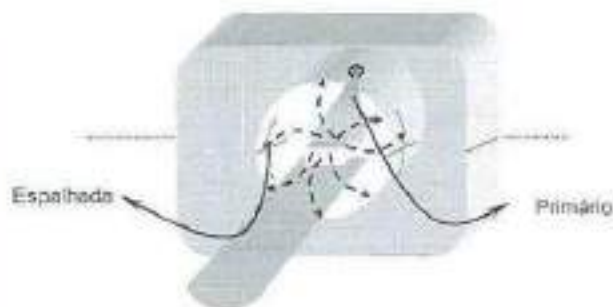
✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Unidade

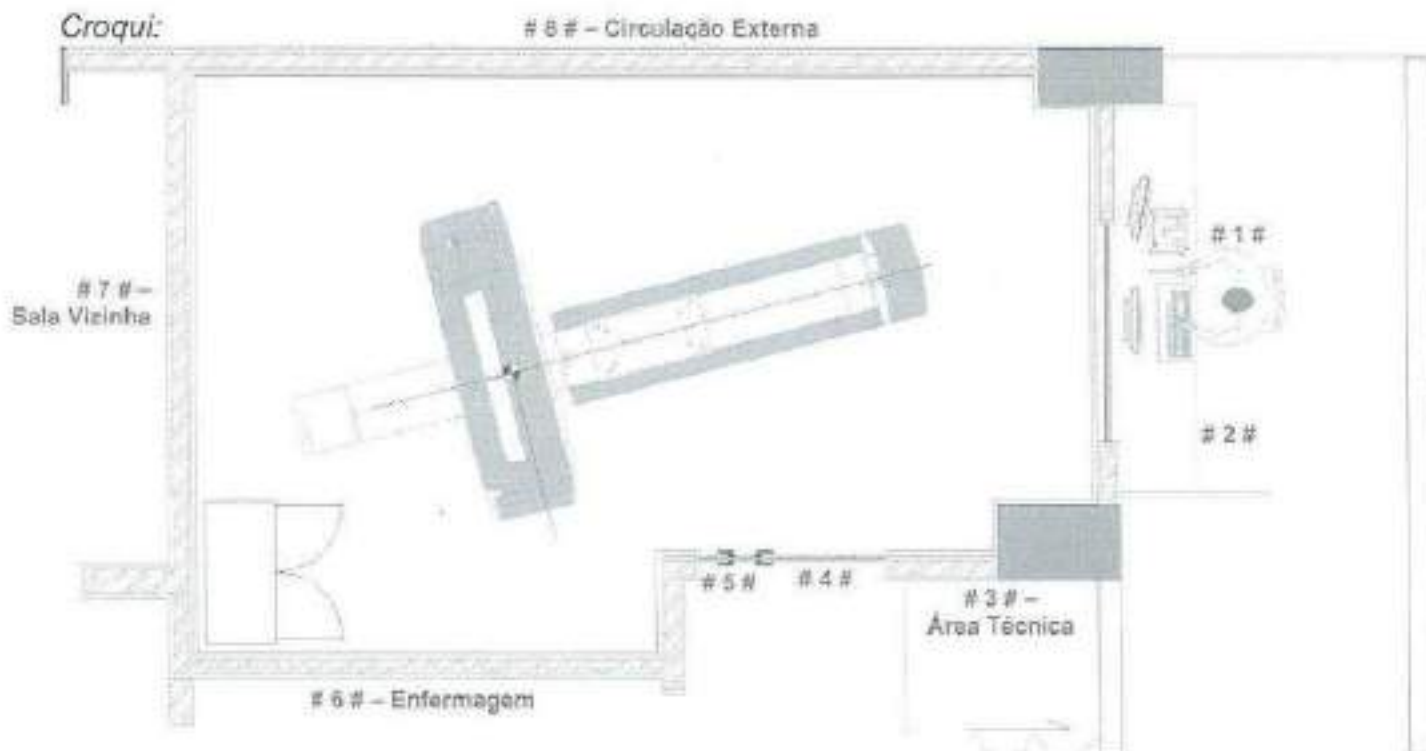
Equipamento	Exam/ Sem	N° de Incidências	kV	mA	Carga de Trabalho	
					Tempo (s)	W (mA.min/sem)
Tomografia Computadorizada	43	1	120	250	14,2	2535,21

IV.5 Tomografia Computadorizada:

✓ Como o equipamento de tomografia computadorizada tem o feixe primário colimado e direcionado ao "gantry", então os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry". Os valores operacionais empregados foram os mesmos para uma rotina de abdômen (120 kV, 250 mA, 9,96 s, 5 mm, 78 imagens).



✓ Os valores encontrados com as respectivas classificações das áreas estão apresentados na tabela 5.



Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção,	Permanente	1
✓ Copa, circulação interna	Parcial	1/5
✓ Porta de Acesso à corredores	-	1/8
✓ Sanitários, Depósitos, Local para Espera	Eventual	1/20
✓ Estacionamento	Rara	1/40

Radiação Espalhada – Tomografia Computadorizada

Tabela 5 - Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.min/sem):	2535,21	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	21,3
Tensão (kV):	120	Ambiente:	25,0
mA.s:	2490	Fator Correção T,P:	1,140
Nº de Cortes:	78	Fator Calibração (Sv/R):	0,01426

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Fatores Uso Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Comando	C	1 1	1,8	0,001787	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Parede Comando	C	1 1	1,0	0,000993	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#3# - Área Técnica	L	1 1/20	2,1	0,000104	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Porta Entrada CT - Dir.	L	1 1/8	12,4	0,001539	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Porta Entrada CT - Esq.	L	1 1/8	18,2	0,002259	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Enfermagem	L	1 1	1,0	0,000993	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#7# - Sala Vizinha	L	1 1	0,4	0,000397	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#8# - Circulação Externa	L	1 1/5	0,5	0,000099	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VI. Recomendação:

- ✓ Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos**. **Deverá ser emitido novo laudo até 07/12/2026.**

Brasília – DF, 08 de dezembro de 2022.

KATIA CRISTINA
DA SILVA
CABALLERO

Assinatura eletrônica digital
por KATIA CRISTINA DA
SILVA CABALLERO
Data: 2022.12.18
04:14:11 -0200

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)



Responsável Técnico
(Instituição)



BRT-0001 202204011

Levantamento Radiométrico:
IMEB (BURITI)
DENSITOMETRIA ÓSSEA

LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO

SEGUNDO OS TERMOS DA RDC Nº 611 DE 09 DE MARÇO DE 2022 DA ANVISA/MS

- DENSITOMETRIA ÓSSEA -



IMEB

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

- UNIDADE BURITI -

Data do LevRad.: 08-12-2022

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
I.2	Nome Fantasia:	IMEB – IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. BURITI			
I.3	Endereço:	SCLN 116 – Bloco 'H' – Edifício Buriti – Loja 33 – Brasília – DF			
I.4		engenharia.adm@imeb.com.br			
	Telefone:	(61) 3326 – 0033	GNPJ:	24.942.732/0005-92	
	C.E.P.:	70.773 – 580	CF/DF:	07.329.673/005-52	
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho	CPF:	098.862.731 – 00	
I.6	Resp. Téc.:	Noêmia da Conceição Neta R. Barra	CRM:	3070 – DF	
			CPF:	112.429.491 – 00	

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Fisica			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Físico			CNEN:	FM 0323

III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios-X:

III.1 Densitometria Óssea:



Figura II.1 – Imagens do Equipamento de Densitometria.

III.1.1 Fabricante:	GE	Nº de Série (ID):	30369GA
Modelo:	Prodigy Advance	Reg. M.S.:	80035360018
Tensão:	76 kV	Nº de Série:	33343
Tubo:	Brand (BX – 1L)	Corrente:	16 mA
Filtração:	2,9 mm Al	Fabricação:	Jul/2007

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento.



IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de densitometria óssea) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Materiais:

Tabela 2 – Monitor da Área

Dosímetro Radcal	Modelos	Nº Séries	Nº do Certificado de Calibração	Data de Calibração	Fator de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	--	--	--
Câmara de Ionização:	20XB-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0.01426

1. Fantoma simulador com água (elemento espalhador).

IV.4 Carga de Trabalho:

✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidências	Carga de Trabalho		
			mA	s	W (mA.mim/sem)
Coluna Lombar e Fêmur	20	1	1,50	40	20,00
Corpo Inteiro	10	1	0,40	380	25,33
Densitometria Óssea	30	-	-	-	45,33

IV.5 Densitometria Óssea

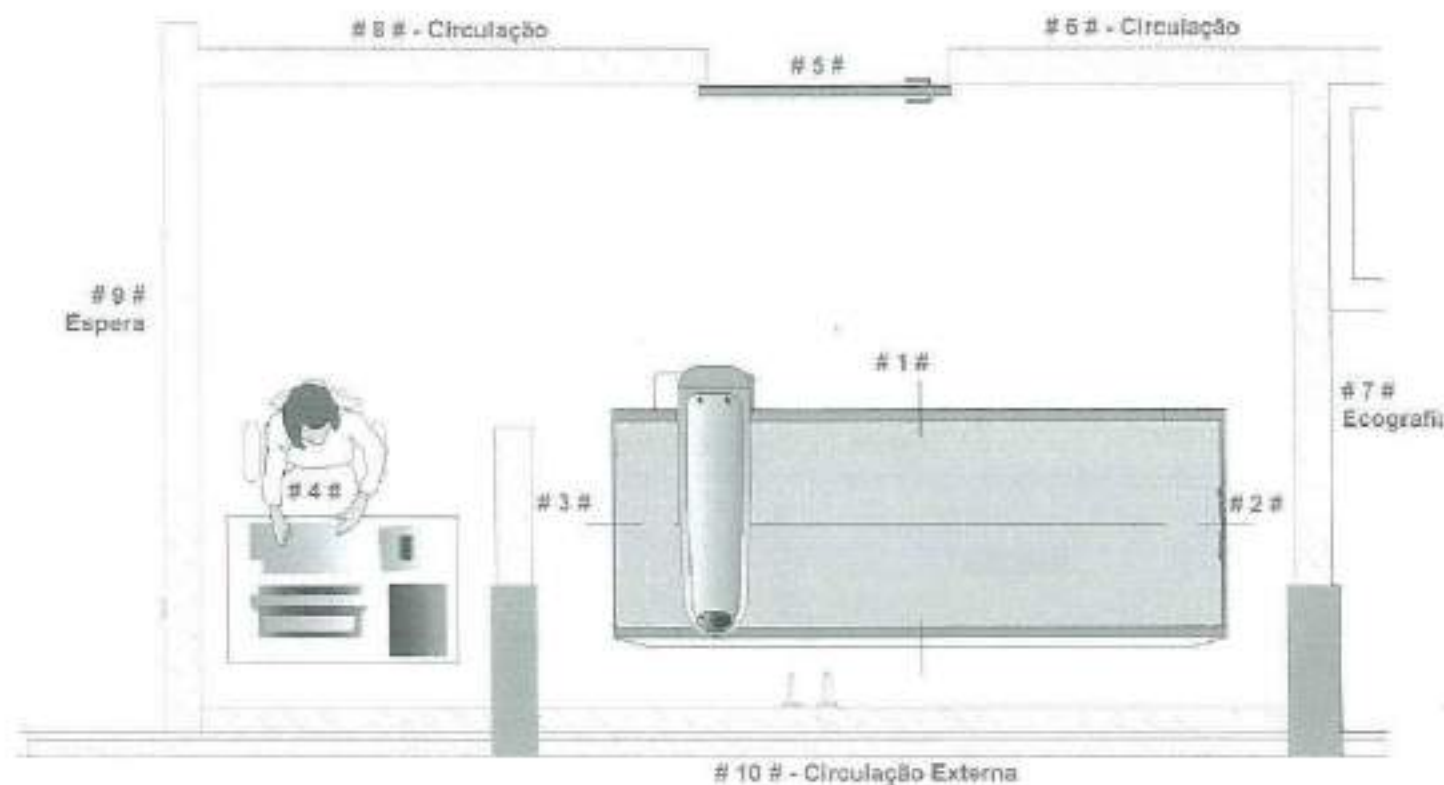
RADIAÇÃO ESPALHADA

✓ O equipamento de densitometria óssea opera com uma tensão de 76 kV e tem um feixe muito colimado, com direção fixa para mesa de exame e corrente de operação máxima de 16 mA. Assim, a radiação espalhada pelo objeto em exame torna-se significativa no perímetro da mesa, mas optamos também em avaliar as áreas adjacentes à sala de exame.



✓ Os respectivos valores com classificação da área estão apresentados na tabela 5.

Croqui:



Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção,	Permanente	1
✓ Copa, circulação interna	Parcial	1/5
✓ Porta de Acesso à corredores	-	1/8
✓ Sanitários, Depósitos, Local para Espera	Eventual	1/20
✓ Estacionamento	Rara	1/40

Radiação Espalhada – Densitometria Óssea

Tabela 5 - Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.min/sem):	45,33	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	21,3
Tensão (kV):	76	Ambiente:	25,0
mAs:	150	Fator Correção T,P:	1,140
		Fator Calibração (Sv/R):	0,01428

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Fatores Uso Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Perímetro 1	C	1 1	2,80	0,000825	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Perímetro 2	C	1 1	2,90	0,000855	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#3# - Perímetro 3	C	1 1	1,50	0,000442	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Comendo	C	1 1	1,80	0,000531	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Porta Sala de Exame	L	1 1/8	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Circulação - I	L	1 1/5	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#7# - Ecografia	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#8# - Circulação - II	L	1 1/5	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#9# - Espera	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#10# - Circulação Externa	L	1 1/5	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Densitometria Óssea, se encontra adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS).

VI. Recomendação:

- ✓ Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{N^{\circ} \text{ exames por semana} \times N^{\circ} \text{ incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificação no “lay out” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos** e **deverá ser emitido novo laudo até 07/12/2026.**

Brasília – DF, 08 de dezembro de 2022.

KATIA CRISTINA
DA SILVA
CABALLERO

Assinatura eletrônica digital com CFEPA
Cristina Da Silva Caballero
Data de 2022.12.14 às 11:18:42 (UTC)

G7 Serviços de Proteção
Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)



Responsável Técnico
(Instituição)



**Relatório de Levantamento
Radiométrico**
- Densitometria Óssea -



Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA SS LTDA		
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - Unid. CRISPIM		
CNPJ:	24.942.732/0008-35	CE/DF:	07.329.673/008-03
1.3 Endereço:	SMHN Quadra 02 - Conj. 'C' - Sobreloja 15/16 - Ed. Crispim		
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.710 - 100
Telefone:	(61) 3326 - 0033		
1.4 Email:	engenharia.adm@imeb.com.br		
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00
1.6 Responsável Técnico:	Alaor Barra Sobrinho		
C.P.F.:	098.862.731 - 00	C.R.M.:	3029 - DF

Identificação da Empresa Responsável pela Realização dos Testes de Controle de Qualidade

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA				
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR				
CNPJ:	35.138.058/0001-60	CE/DF:	07.943.714/001-07		
Telefone:	(61) 3244 - 3314				
2.3 Endereço:	SEP 5ul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul - Brasília - D.F.				
2.4 Email:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br		CEP:	70.390-055	
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72		
2.6 Resp. Téc./SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico				
C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323		

Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	LUNAR IDXA	Nº de Série:	212332MA
Tensão:	100 kV	Carga Max.:	10 mA	Reg. MS:	80071260178
Filtração Total:	4,3 mm Al	Fabricação:	mar-19		
Tubo:	110/3 EFK	Nº de Série:	11017859		

Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	23	AGOSTO	2023
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Armi Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de densitometria óssea) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X5-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um Fantoma simulador com água (elemento espalhador).

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios x. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade:

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidência	mA	Tempo (s)	W (mA.mim/sem)
Densitometria	200	1	2,500	56	466,67



Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



II. Densitometria

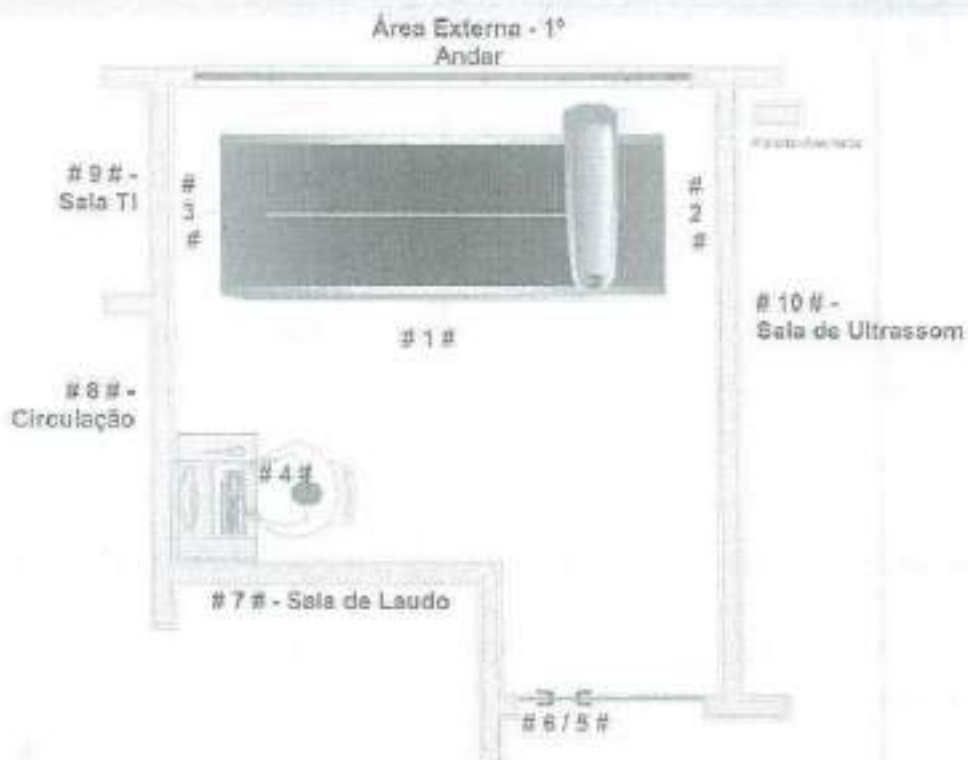
Radiação Espalhada:

O equipamento de densitometria óssea opera com uma tensão de 140 kV e tem um feixe muito colimado, com direção fixa para mesa de exame e corrente de operação máxima de 16 mA. Assim, a radiação espalhada pelo objeto em exame torna-se significativa no perímetro da mesa, mas optamos também em avaliar as áreas adjacentes à sala de exame. As exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na tabela 5.

Imagem 1 - Radiação Espalhada



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados (Radiação Espalhada)

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

W(mA.min/sem):	466,67	T (°C)	P (kPa)		
Tensão (kV):	100	Calibração:	21,3	100,72	Fator Correção T,P: 1,151033
mA.s:	140	Ambiente:	26,0	88,9	Fator Calibração: 0,014250

Pontos	Livre / Controlada	Fatores		Lectura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Perímetro 1	C	1	1	23,80	0,0781	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Perímetro 2	C	1	1	6,50	0,0213	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Perímetro 3	C	1	1	6,30	0,0207	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
4 Comando	C	1	1	6,10	0,0200	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta entrada - Dir.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Porta entrada - Esq.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Sala de laudo	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Circulação	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
9 Sala TI	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
10 Sala de Ecografia	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

VI. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Densitometria Óssea, se encontra adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS)



**Relatório de Levantamento
Radiométrico**
- Densitometria Óssea -



VII. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{N^{\circ} \text{ exames por semana} \times N^{\circ} \text{ incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VIII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no "layout" da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 22 de agosto de 2027.

Brasília - DF, 23 de agosto de 2023.

G7 SERVIÇOS DE
PROTEÇÃO
RADIOLOGICA
LTDA 3513801800180

Resumo de formação do profissional
e serviços de PROTEÇÃO
RADIOLOGICA
CNPJ 3513801800180
Unidade 2013 05/28 15:12:19
-05:00

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)





CRDI-0098 202200911

LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO

SEGUNDO OS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 93 DE 27 DE MAIO DE 2021 E
RDC Nº 611 DE 09 DE MARÇO DE 2022 DA ANVISA/MS

– TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA –
UNID. CRISPIM



IMEB

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Data LevRad: 06-04-2022

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA		
I.2	Nome Fantasia:	IMEB – IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. CRISPIM		
I.3	Endereço:	SMHN Q. 02 - Conj. 'C' - Sobreloja 15/16 - Ed. Dr. Crispim - Brasília - DF		
I.4		engenharia.adm@imeb.com.br		
	Telefone:	(61) 3326 – 0033	CNPJ:	02.060.226/0001-03
	C.E.P.:	70.710 – 100	CF/DF:	07.329.673/008-03
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho	CPF:	098.862.731 – 00
I.6	Resp. Téc.:	Alaor Barra Sobrinho	CRM:	3029 – DF
			CPF:	098.862.731 – 00

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Física			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Físico			CNEN:	FM 0323

III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios X:

III.1 Tomografia Computadorizada:



Figura II.1 – Imagem do equipamento de Tomografia.

III.1.1 Fabricante: GE

Modelo: Revolution Evo

Tensão: 140 kV

Gantry: 6375965-132

Fabricação: Dez/17

Nº de Série (ID): CJRBS1700002CN

Reg. M.S.: 80071260119

Nº de Série: CJRBS1700002CN

Corrente: 400 mA

Indicação Luminosa do Isocentro: ☒ SIM ☐ NÃO

Indicação de Posição da Mesa: ☒ SIM ☐ NÃO

Indicação de Angulação: ☐ SIM ☒ NÃO

Aquisição e Reconstrução: ☒ Reconstrução 3D ☒ Helicoidal ☒ "Multislice"

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento,



IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Instrumentação:

Tabela 2 – Monitor de Área

Dosímetro Radcal	Modelos	Nº Séries	Nº dos Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletro metro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C320-21	06/12/2021	0,01426

1. Fantoma simulador AAPM,

IV.4 Carga de Trabalho:

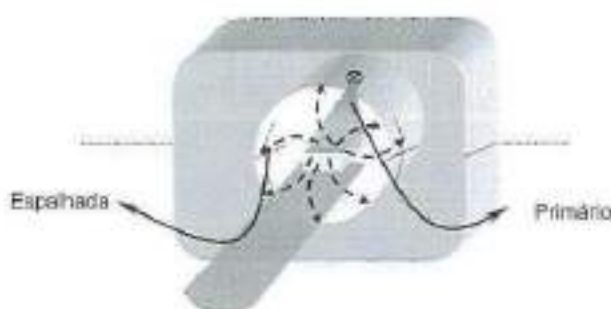
✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Unidade

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidências	kV	mA	Carga de Trabalho	
					Tempo (s)	W (mA.min/sem)
Tórax Rotina	46	1	120	150	9,08	1044,20
Abdome total SC	43	1	120	180	5,94	766,26
SAF	37	1	120	180	3,14	348,54
Incório de Cálcio	30	1	120	300	10,00	1500,00
Angio TC Coronária	16	1	120	390	10,00	1040,00
Tórax+Abd	9	1	120	140	5,79	121,59
Tomografia Computadoriza	181	-	-	-	-	4820,59

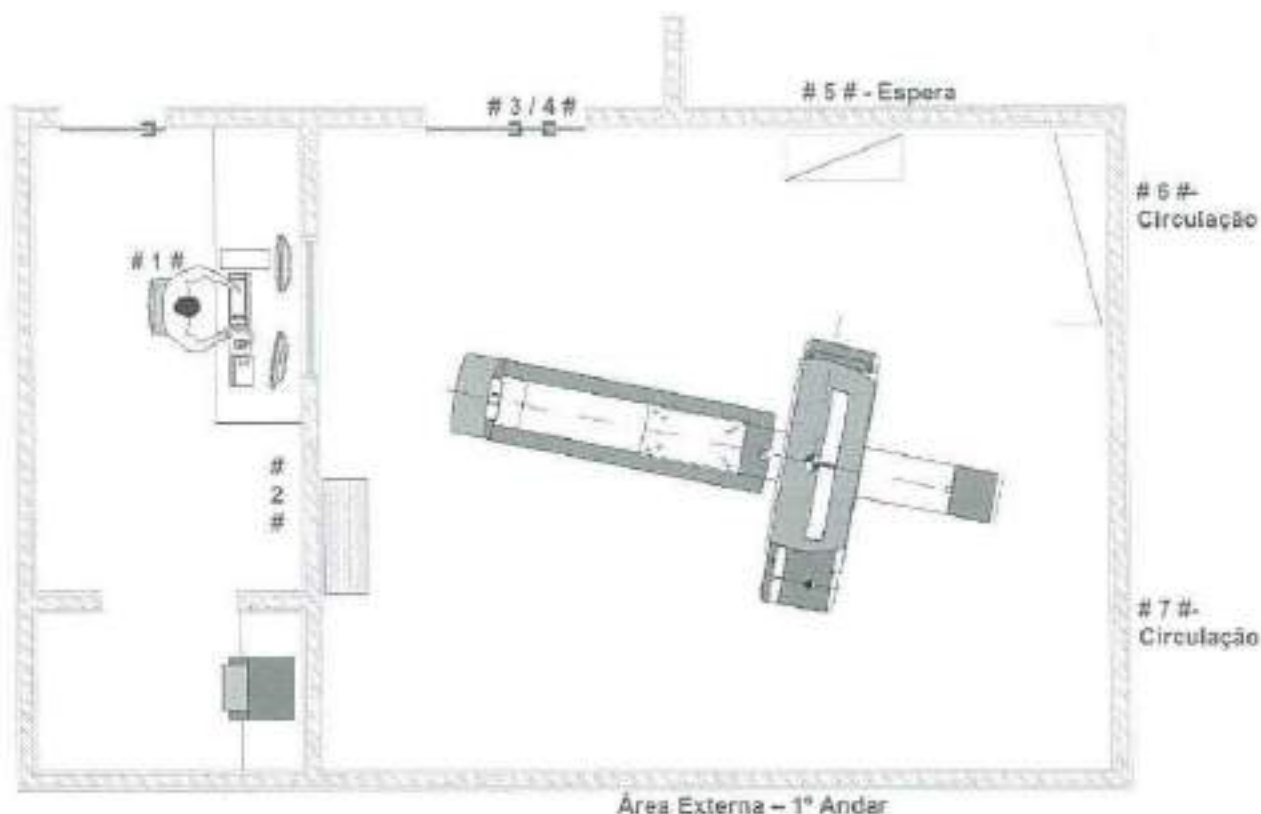
IV.5 Tomografia Computadorizada:

✓ Como o equipamento de tomografia computadorizada tem o feixe primário colimado e direcionado ao "gantry", então os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry". Os valores operacionais empregados foram os mesmos para uma rotina de abdômen (120kV, 250mA, 5,07s, 5mm, 81 imagens)



✓ Os valores encontrados com as respectivas classificações das áreas estão apresentados na tabela 5.

Croqui:



Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção.	Permanente	1
✓ Copa, circulação interna	Parcial	1/5
✓ Porta de Acesso à corredores	-	1/8
✓ Sanitários, Depósitos, Local para Espera	Eventual	1/20
✓ Estacionamento	Rara	1/40

Radiação Espalhada – Tomografia Computadorizada

Tabela 5 - Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.min/sem):	4820,59	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	21,3 100,72
Tensão (kV):	120	Ambiente:	25,0 89,1
mA.s:	1267,5	Fator Correção T,P:	1,145
Nº de Cortes:	81	Fator Calibração (Sv/R):	0,01425

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Fatores Uso Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Comando	C	1 1	3,3	0,012295	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Parede Comando	C	1 1	2,4	0,008942	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#3# - Porta Sala de Exame - Dir.	L	1 1/8	3,3	0,001537	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Porta Sala de Exame - Esq.	L	1 1/8	1,6	0,000745	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Espera	L	1 1	0,5	0,001863	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Circulação - I	L	1 1/5	0,6	0,000447	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#7# - Circulação - II	L	1 1/5	0,3	0,000224	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).



VI. Recomendação:

- ✓ Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos**. **Deverá ser emitido novo laudo até 01/04/2026.**

Brasília – DF, 06 de abril de 2022.

KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO: 70374045773
Administração de Qualidade
(Norma ABNT NBR 14906)
(FACILITADOR/COORDENADOR)
(CNPJ: 02.081.711/0001-05)

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA				
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - UNID. LIFE (GAMA)	CNPJ:	24.942.732/0015-64		
1.3 Endereço:	Quadra E/Q. 47/49 - Projeção 4 - 2º Pavimento - Setor Central		CEP/DF:	07.329.673/014-43	
Cidade/UF:	Gama - DF	CEP:	72.405 - 499	Telefone:	(61) 3771 - 3870
1.4 E-mail:	engenhariaclinica@imeb.com.br; engenharia.adm@imeb.com.br				
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00		
1.6 Responsável Técnico:	Leonardo Fonseca Monteiro do Prado				
C.P.F.:	853.166.871 - 91	C.R.M.:	14.473 - DF		

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		CNPJ:	35.138.058/0001-80	
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR		CEP/DF:	07.943.714/001-07	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ. 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul				
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.390-055	Telefone:	(61) 3244 - 3314
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br				
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72		
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico				
C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323		

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	LUNAR iDXa	Nº de Série:	ME200307
Tensão:	100 kV	Carga Max.:	10 mA	Reg. MS.:	0987E2000855A
Filtração Total:	4,3 mm Al	Fabricação:	Jun-19		
Tubo:	110/3 EFK	Nº de Série:	-		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	27	FEVEREIRO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Armi Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de densitometria óssea) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC N° 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C275-23	01/12/2023	0,01426

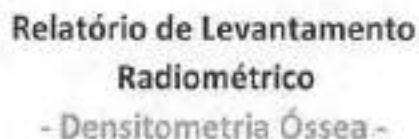
Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um Fantoma simulador com água (elemento espalhador).

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios x. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidência	mA	Tempo (s)	W (mA.mim/sem)
Densitometria	50	1	2,500	416	866,67





Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados (Radiação Espalhada)

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

W(mA.min/sem):	866,67	T (°C)	P (kPa)		
Tensão (kV):	100	Calibração:	21,3	100,72	Fator Correção T,P: 1,153582
mA.s:	1308	Ambiente:	27,0	89,0	Fator Calibração: 0,014260

Pontos	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Perímetro 1	C	1	1	26,70	0,0175	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Perímetro 2	C	1	1	10,60	0,0069	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Perímetro 3	C	1	1	6,90	0,0045	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
4 Comando	C	1	1	7,70	0,0050	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta Sala - Dir.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Porta Sala - Esq.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Sala Repouso	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Circulação	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
9 Sala de Mamografia	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

VI. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Densitometria Óssea, se encontra adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 da ANVISA/MS)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Densitometria Óssea -



VII. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VIII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 26 de fevereiro de 2028.

Gama - DF, 27 de fevereiro de 2024.

KATIA CRISTINA DA
SILVA
CABALLERO: 703749457
72
Assinado de forma digital por
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO: 70374945772
Data: 2024.02.28 13:51:51
+0100'

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Leonardo F. M. do Prado
CRM-DF 14473

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - Unid. LIFE (GAMA)	CNPJ:	24.942.732/0015-64	
1.3 Endereço:	Quadra E/Q.47/49 - Projeção 4 - 2º Pavimento - Setor Central	CF/DF:	07.329.673/014-43	
Cidade/UF:	Gama - DF	CEP:	72.405 - 499	
		Telefone:	(61) 3771 - 3800	
1.4 E-mail:	engenhariadivisa@imeb.com.br; engenharia.adm@imeb.com.br			
1.5 Responsável Legal:	Alaor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00	
1.6 Responsável Técnico:	Leonardo Fonseca Monteiro do Prado			
	C.P.F.:	853.166.871 - 91	C.R.M.:	14.473 - DF

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVIÇOS DE PROTEÇÃO RADIOLOGICA LTDA			CNPJ:	35.138.058/0001-80	
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR			CF/DF:	07.943.714/001-07	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ.705/905 Conj. "A" Sala 205 - Ásua Sul					
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.390-055	Telefone:	(61) 3244 - 3314	
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br					
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457-72	
2.6 Resp. Téc. / SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero					
	C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Social):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico					
	C.P.F.:	014.128.941-40	CNEN:	FM 0323		

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	SENOCLAIRE	Nº de Série:	XM5718MC2
Tensão:	49 kV	Carga Max.:	400 mA.s	Reg. MS.:	80071260062
Filtração Total:	0,69 mm Be	Fabricação:	Jul-16		
Tubo:	-	Nº de Série:	-		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	15	MAIO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Arni Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de mamografia) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C276-23	01/12/2023	0,00781
	20X6-180	32047	C276-23	01/12/2023	0,0092

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um objeto simulador de 45 mm de PMMA.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidência	kV	mA.s	W (mA.min/sem)
Mamografia	30	4	29	73	146,00



Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNOSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

II. Mamografia

Radiação Espalhada:

Para estimativa de dose devido a radiação espalhada colocou-se a fonte de radiação na direção vertical a 65 cm do detector com uma janela de colimação fixa em 18 x 24 cm². O fantom simulador de mamografia foi colocado sobre o detector e as exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na tabela 5.

Radiação de Fuga do Cabeçote:

A instrução normativa nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS estabelece que a radiação de fuga a 01 (um) metro da fonte de raios-X deverá ser mantida inferior a 1,0 mGy/h.

As medições foram efetuadas no plano central da câmara de ionização de 20X6-180 e na face de máxima área e os valores obtidos estão listados na tabela 6.

Imagem 1 - Radiação Espalhada

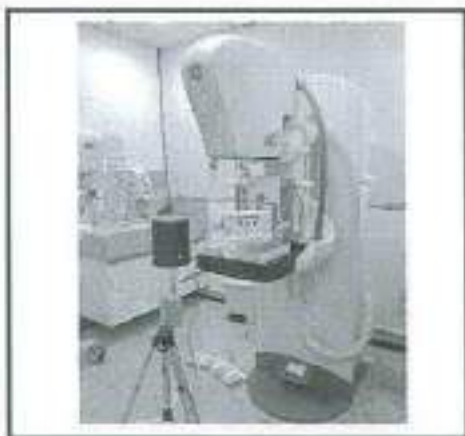


Imagem 2 - Radiação de Fuga

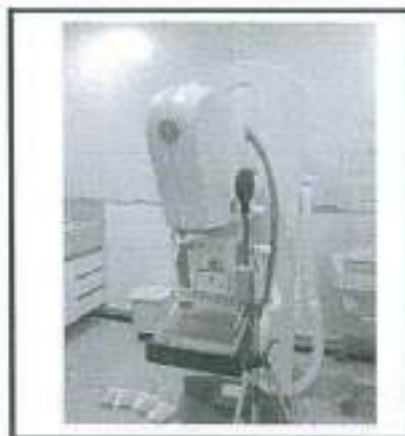


Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

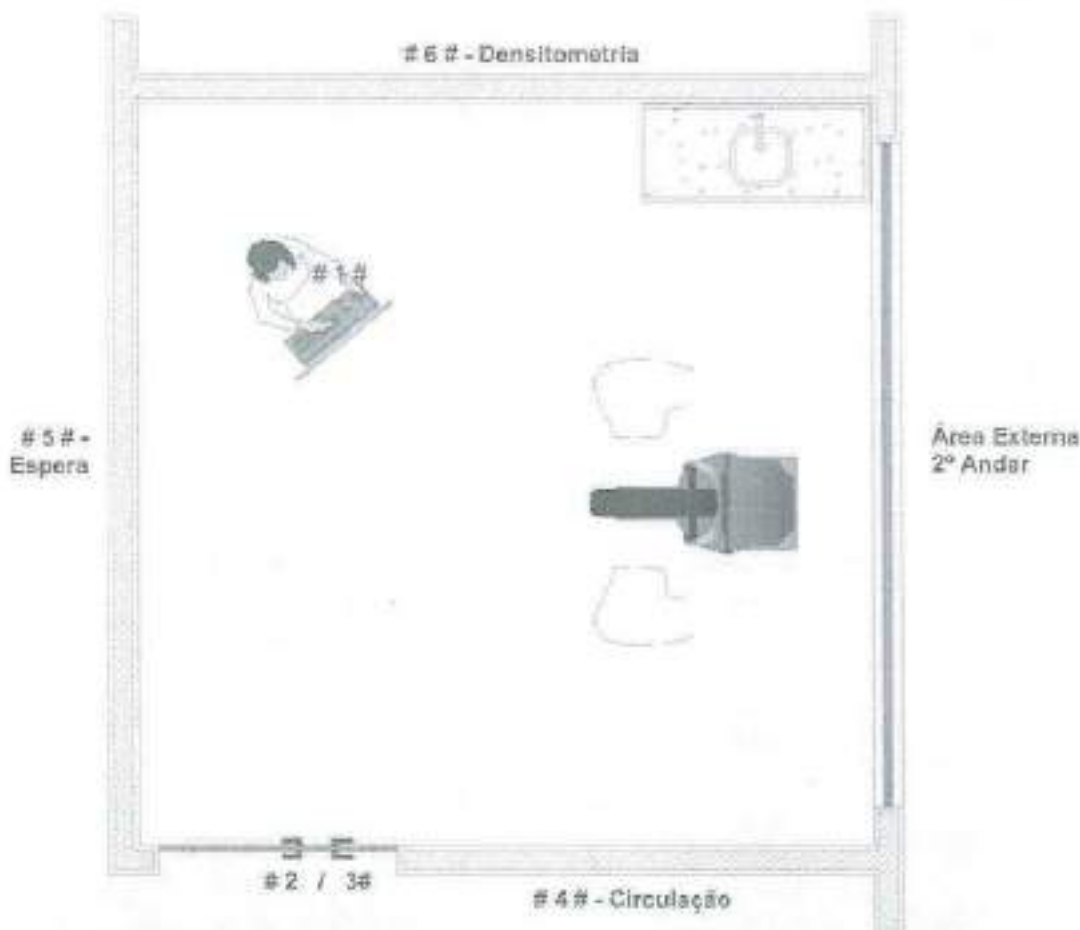


Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

III. Croqui



IV. Resultados (Radiação Espalhada)

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

W(mA.min/sem):	146,00	T (°C)	P (kPa)	
Tensão (kV):	30	Calibração:	21,3	100,72
mA.s:	200	Ambiente:	27,0	88,8
				Fator Correção T,P: 1,156180
				Fator Calibração: 0,007810

Pontos	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	1,80	0,0007	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Porta Sala de Exame - Esq.	L	1	1/8	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
3 Porta Sala de Exame - Dir.	L	1	1/8	0,50	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação	L	1	1/5	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Espera	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Densitometria	L	1	1	0,00	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade



Relatório de Levantamento Radiométrico e Radiação de Fuga do Cabeçote - Mamografia -



V. Resultados (Radiação de Fuga do Cabeçote)

Tabela 6 - Radiação de Fuga do Cabeçote.

Tensão (kV):	32	T (°C):	21,9	P (kPa):	100,74	Fator Correção T,P:	1,154059
mA.s:	250	Calibração:	21,9	100,74		Fator Calibração:	0,009190
		Ambiente:	27,0	88,8			
Pontos	# 1 #	# 2 #	# 3 #	# 4 #			
Distância (cm):	19	20	14	25			
Leituras (mR/h):	11,0	9,0	21,0	6,0			
R.F. (mGy/h):	0,004	0,004	0,004	0,004			
Situação	Satisfatória	Satisfatória	Satisfatória	Satisfatória			

VI. Conclusões

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de mamografia, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

A blindagem do cabeçote está adequada para garantir que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de radiação se mantenha inferior a 1,0 mGy/h (Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VII. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{Nº exames por semana} \times \text{Nº incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$



**Relatório de Levantamento Radiométrico
e Radiação de Fuga do Cabeçote
- Mamografia -**



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

VIII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Radiação de Fuga do Cabeçote – Não havendo substituição do tubo do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 14 de maio de 2028.

Gama – DF, 15 de maio de 2024.

KATIA CRISTINA DA
SILVA
CABALLERO220374945
772
Assinado eletronicamente por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
CPF: 011.801.857.947-72
Data: 15/05/2024 16:58:55
-0000

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Leonardo F. M. do Prado
CRM-DF 14473

Responsável Legal
(Instituição)

Leonardo F. M. do Prado
CRM-DF 14473

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA		
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - Unid. LIFE (GAMA)	CNPJ:	24.942.732/0015-64
1.3 Endereço:	Quadra E/Q 47/49 - Projeção 4 - 2º Pavimento - Setor Central	CE/DF:	07.329.673/014-43
Cidade/UF:	Gama - DF	CEP:	72.405 - 499
		Telefone:	(61) 3771 - 3800
1.4 E-mail:	engenhariaclinica@imeb.com.br; engenharia.adm@imeb.com.br		
1.5 Responsável Legal:	Alcor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00
1.6 Responsável Técnico:	Leonardo Fonseca Monteiro do Prado		
	C.P.F.: 853.166.871 - 91	C.R.M.:	14.473 - DF

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA	CNPJ:	35.138.058/0001-80
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR	CE/DF:	07.943.714/001-07
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul		
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.390-055
		Telefone:	(61) 3244 - 3314
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br		
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero	C.P.F.:	703.749.457-72
2.6 Resp. Téc./ SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero		
	C.P.F.: 703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256
		ABFM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico		
	C.P.F.: 014.128.941-40	CNEN:	FM 0323

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	REVOLUTION ACT	Nº de Série:	E6WG1900093
3.2 Nº de Canais:	16	Fabr.	mar-20	Reg. MS.:	B0071260386
3.3 Tipo de Equipamento:	MULTISLICE				
Gantry:	5494653-100	Nº de Série:	-		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	15	MAIO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Arni Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C275-23	01/12/2023	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um fantoma simulador AAPM.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Equipamento	Exam/ Sem	kV	mA	Tempo (s)	W (mA.mim/sem)
Tomografia	50	120	180	13,35	2002,50

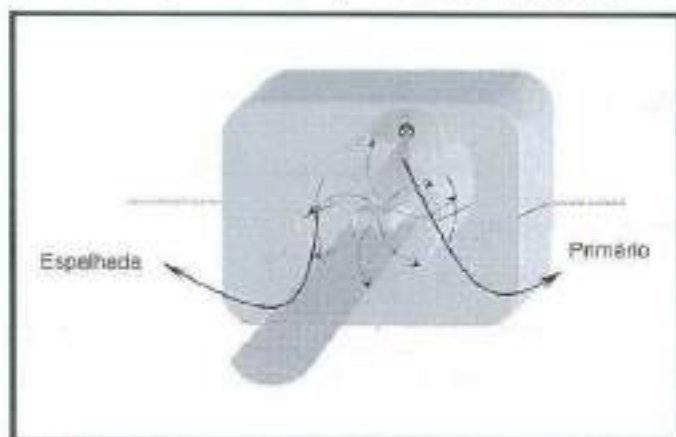
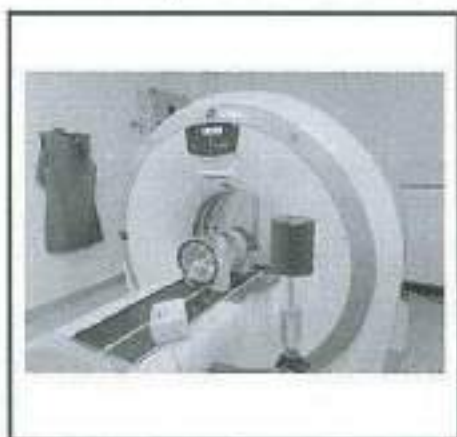
II. Tomografia Computadorizada

A Radiação Primária não se aplica ao equipamento, em razão do feixe ser colimado e direcionado ao "gantry", sendo blindada pelo banco de detectores e outros componentes do gantry.

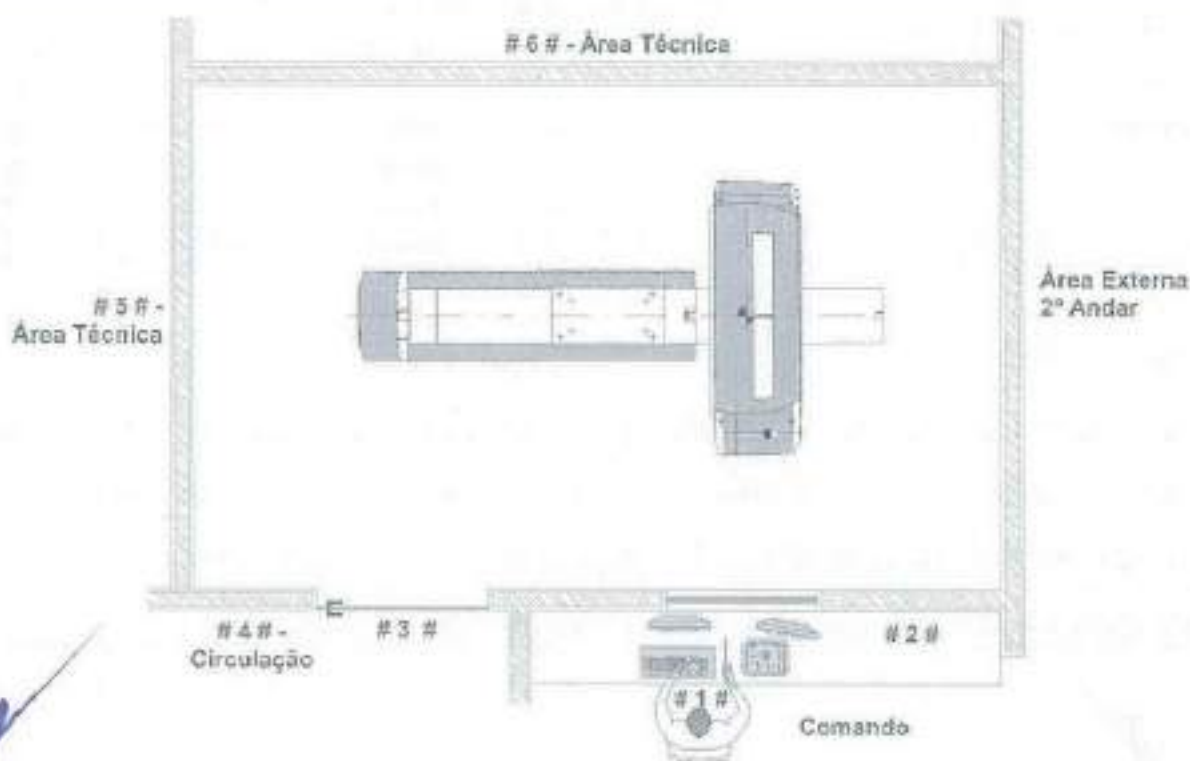
Os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry".

Para a varredura, foram utilizadas os seguintes parâmetros: 120 kV, 180 mA, 13,35 s, 5 mm de espessura de corte, 10 mm de colimação, 68 imagens.

Com uma câmara de ionização 20X6-1800 foram efetuadas as medições em cada ponto marcado, de acordo com o CROQUI.



III. Croqui





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

Parâmetros Operacionais

W(mA.min/sem): **2002,50**

Tensão (kV): **120**

mA.s: **2376**

T (°C) P (kPa)

Calibração: **21,3** **100,72**

Ambiente: **26,0** **88,8**

Fator Correção T,P: **1,152330**

Fator Calibração: **0,014260**

Ponto	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	4,10	0,0034	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Parede Comando	C	1	1	2,40	0,0020	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Porta Sala de Exame	L	1	1/8	4,90	0,0005	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação	L	1	1/5	1,00	0,0002	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Área Técnica - I	L	1	1/40	0,60	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Área Técnica - II	L	1	1/40	0,90	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).



Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada -



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

VI. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ exames por semana} \times \text{N}^{\circ} \text{ incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no "layout" da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitida novo laudo até 14 de maio de 2028.

Gama – DF, 15 de maio de 2024.

KATIA CRISTINA DA
SILVA
CABALLERO 70876945
772

Aprovado de forma digital por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO 70876945/72
Data: 2024.05.22 09:12:40
4000

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Leonardo F. M. do Prado
CRM-DF 14473

Responsável Legal
(Instituição)

Leonardo F. M. do Prado
CRM-DF 14473

Responsável Técnico
(Instituição)



Relatório de Levantamento Radiométrico
- Tomografia Computadorizada -
Unid. Cleo Octavio



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

1. Identificação do Estabelecimento – EAS

1.1 Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA				
1.2 Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - Unid. CLEO OCTAVIO	CNPJ:	24.942.732/0013-00		
1.3 Endereço:	SMHN Quadra 02 - Conj. "B" - Loja 03 - Ed. Cleo Octavio		CE/DF:	07.329.673/012-81	
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.710 - 146	Telefone:	(61) 3326 - 0033
1.4 E-mail:	engenhariaclinica@imeb.com.br; engenharia.adm@imeb.com.br				
1.5 Responsável Legal:	Alcor Barra Sobrinho	C.P.F.:	098.862.731 - 00		
1.6 Responsável Técnico:	Renato Ramos Barra				
C.P.F.:	727.336.751 - 68	C.R.M.:	14.838 - DF		

2. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do Levantamento Radiométrico

2.1 Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		CNPJ:	35.138.058/0001-80	
2.2 Nome Fantasia:	G 7 SPR		CE/DF:	07.943.714/001-07	
2.3 Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 - Asa Sul				
Cidade/UF:	Brasília - DF	CEP:	70.390-055	Telefone:	(61) 3244 - 3314
2.4 E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br				
2.5 Responsável Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero		C.P.F.:	703.749.457-72	
2.6 Resp. Téc. / SPR:	Katia Cristina da Silva Caballero				
C.P.F.:	703.749.457-72	CNEN:	RT 0082 e FM 0256	A8FM (Sócia):	0751
2.7 SPR Substituto:	David Marçal Machado de Oliveira - Físico				
C.P.F.:	034.128.941-40	CNEN:	FM 0323		

3. Identificação do Equipamento

3.1 Fabricante:	GE	Modelo:	OMNI LEGEND	Nº de Série:	OM3D31071
3.2 Nº de Canais:	64	Fabr.:	fev-24	Reg. MS.:	80071260440
3.3 Tipo de Equipamento:	MULTISLICE	Tensão:	140 kV	Nº de Canais:	64
Tubo:	5401074	Nº de Série:	121734BAB		

4. Dados da Realização dos Testes

4.1 Data da Medição:	16	SETEMBRO	2024
4.2 Realizado por:	Katia Caballero - Física e Arni Rodrigues - Tecnólogo Rx		





Relatório de Levantamento Radiométrico - Tomografia Computadorizada - Unid. Cleo Octavio



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

I. Levantamento Radiométrico

Objetivo:

Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de tomografia computadorizada) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC Nº 611 de 09/03/2022 e outras recomendações definidas na Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS, conforme tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	Controlada	Livre
Anual	5,0 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

Instrumentação:

Tabela 2 - Monitor de Área

Conjunto Dosimétrico Radcal	Modelos	Nº Série	Certificados de Calibração	Datas de Calibração	Fatores de Calibração
Eletrômetro:	2025 C	1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C275-23	01/12/2023	0,01426

Para simular o espalhamento de um paciente, foi utilizado um fantoma simulador AAPM.

Carga de Trabalho:

O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da Carga de Trabalho do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana. A tabela 3 informa a estimativa de carga de trabalho fornecida pela Unidade.

Tabela 3 - Carga de Trabalho da Clínica

Equipamento	Exam/ Sem	kV	mA	Tempo (s)	W (mA.min/sem)
Tomografia	50	120	350	9,15	2668,75

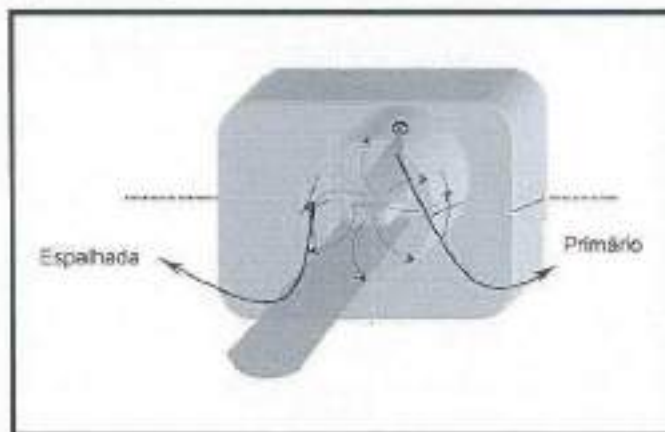
II. Tomografia Computadorizada

A Radiação Primária não se aplica ao equipamento, em razão do feixe ser colimado e direcionado ao "gantry", sendo blindada pelo banco de detectores e outros componentes do gantry.

Os valores representativos da radiação espalhada pelo paciente foram simulados com auxílio de um objeto simulador de acrílico, colocado no eixo de rotação do "gantry".

Para a varredura, foram utilizadas os seguintes parâmetros: 120 kV, 180 mA, 13,35 s, 5 mm de espessura de corte, 10 mm de colimação, 68 imagens.

Com uma câmara de ionização 20X6-1800 foram efetuadas as medições em cada ponto marcado, de acordo com o CROQUI.



III. Croqui

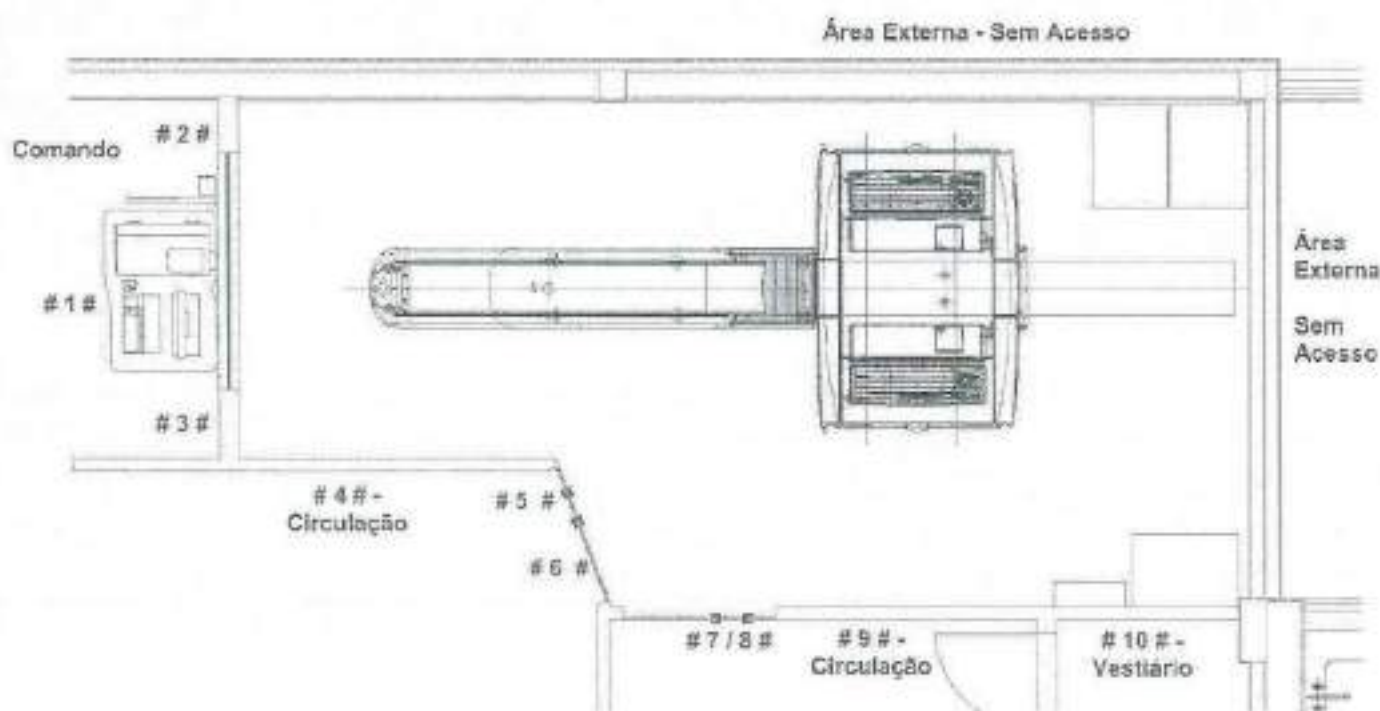


Tabela 4 - Fatores de Ocupação - CNEN

Localização	Ocupação	T
Consultório, Recepção	Permanente	1
Copa, circulação interna	Parcial	1/5
Porta de Acesso à corredores	-	1/8
Sanitários, Depósitos	Eventual	1/20
Estacionamento	Rara	1/40

IV. Resultados

Tabela 5 - Valores calculados de equivalente de dose ambiente para radiação espalhada.

Parâmetros Operacionais

W(mA.min/sem): **2668,75**

Tensão (kV): **120**

mA.s: **3171**

T (°C) P (kPa)

Calibração: **21,3** **100,72**

Ambiente: **26,0** **89,1**

Fator Correção T,P: **1,148450**

Fator Calibração: **0,014260**

Ponto	Livre / Controlada	Fatores		Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
		Uso	Ocupação			
1 Comando	C	1	1	4,10	0,0034	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
2 Parede Comando - I	C	1	1	2,00	0,0017	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
3 Parede Comando - II	C	1	1	2,70	0,0022	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
4 Circulação Interna	L	1	1/5	9,50	0,0016	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
5 Porta Sala de Exame - I	L	1	1/8	18,60	0,0019	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
6 Porta Sala de Exame - II	L	1	1/8	17,60	0,0018	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
7 Porta Sala de Exame - I	L	1	1/8	3,90	0,0004	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
8 Porta Sala de Exame - II	L	1	1/8	4,30	0,0004	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
9 Circulação Paciente	L	1	1/5	1,00	0,0002	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
10 Vestiário	L	1	1/5	0,30	0,0000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

V. Conclusão

O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Tomografia Computadorizada, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas. (RDC Nº 611 de 09/03/2022 e Instrução Normativa Nº 93, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).



Relatório de Levantamento Radiométrico
- Tomografia Computadorizada -
Unid. Cleo Octavio



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

VI. Recomendação

Observar possíveis mudanças, na carga de trabalho estabelecida na tabela 3 deste relatório, no decorrer dos 04 anos de validade.

$$\text{Carga de Trabalho (W)} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ exames por semana} \times \text{N}^{\circ} \text{ incidências} \times \text{Corrente (mA)} \times \text{Tempo (s)}}{60} = \left[\frac{\text{mA} \cdot \text{min}}{\text{sem}} \right]$$

VII. Validade

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificações no “layout” da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por 04 (quatro) anos.

Deverá ser emitido novo laudo até 15 de setembro de 2028.

Brasília – DF, 16 de setembro de 2024.

KATIA CRISTINA DA
SILVA
CABALLERO 793749
45772

Assinado de forma digital por
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO 79374945772
Data: 2024.09.17 09:31:17
+0100

G7 Serviços de
Proteção Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)


Dr. Renato Ramos Bara
MÉDICO
CRM 14.838-DF

Responsável Técnico
(Instituição)



LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO
SEGUNDO OS TERMOS DA RDC 330 DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 DA ANVISA/MS

— DENSITOMETRIA ÓSSEA —
UNID. VITRUM



IMEB
DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Data LevRad.: 27-07-2021

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA		
I.2	Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. VITRUM		
I.3	Endereço:	SGAS 614 - Conj. 'C' - Salas 12/15 - Vitrium Centro Médico - Brasília - DF		
I.4	Email:	engenharia.adm@imeb.com.br		
	Telefone:	(61) 3771 - 3800	CNPJ:	24.942.732/0012-11
	C.E.P.:	70.200 - 730	CF/DF:	07.329.673/011-09
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho	CPF:	098.862.731 - 00
I.6	Resp. Téc.:	Alaor Barra Sobrinho	CRM:	15.563 - DF
			CPF:	098.862.731 - 00

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Fisica			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Físico			CNEN:	FM 0323

SEP5 705/905, Bl. A, Sala 205
Centro Empresarial Santa Cruz
CEP 70.390.055 • Brasília/DF

☎ 61 3244-3314
99988-4799
www.g7spr.com.br



III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios-X:

III.1 Densitometria Óssea:



III.1.1 Fabricante: GE
Modelo: Lunar iDXA
Tensão: 100 kV
Tubo: 40782
Filtração: 4,3 mm Al

Nº de Série (ID): 210739GA
Reg. M.S.: 80071260178
N/S: 169632BT7
Corrente: 16 mA
Fabricação: Ago/2016

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento.





IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de raios-X intraoral) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC 440 de 18/11/2020 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição de Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Materiais:

Tabela 2 – Monitor de Área

Dosímetro Radcal	Modelo	Nº Série	Nº do Certificado de Calibração	Data de Calibração	Fator de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	—	—	—
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C273-19	17/10/2019	0,01448

1. Fantoma simulador com água (elemento espalhador).

IV.4 Carga de Trabalho:

✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios – X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Clínica

Exames	Exam/ Sem	Nº de Incidências	Carga de Trabalho		
			mA	s	W (mA.min/sem)
Coluna Lombar	75	1	2,5	54	168,75
Corpo Inteiro	10	1	0,188	436	13,66
Densitometria Óssea	-	-	-	-	182,41



IV.5 Densitometria Óssea

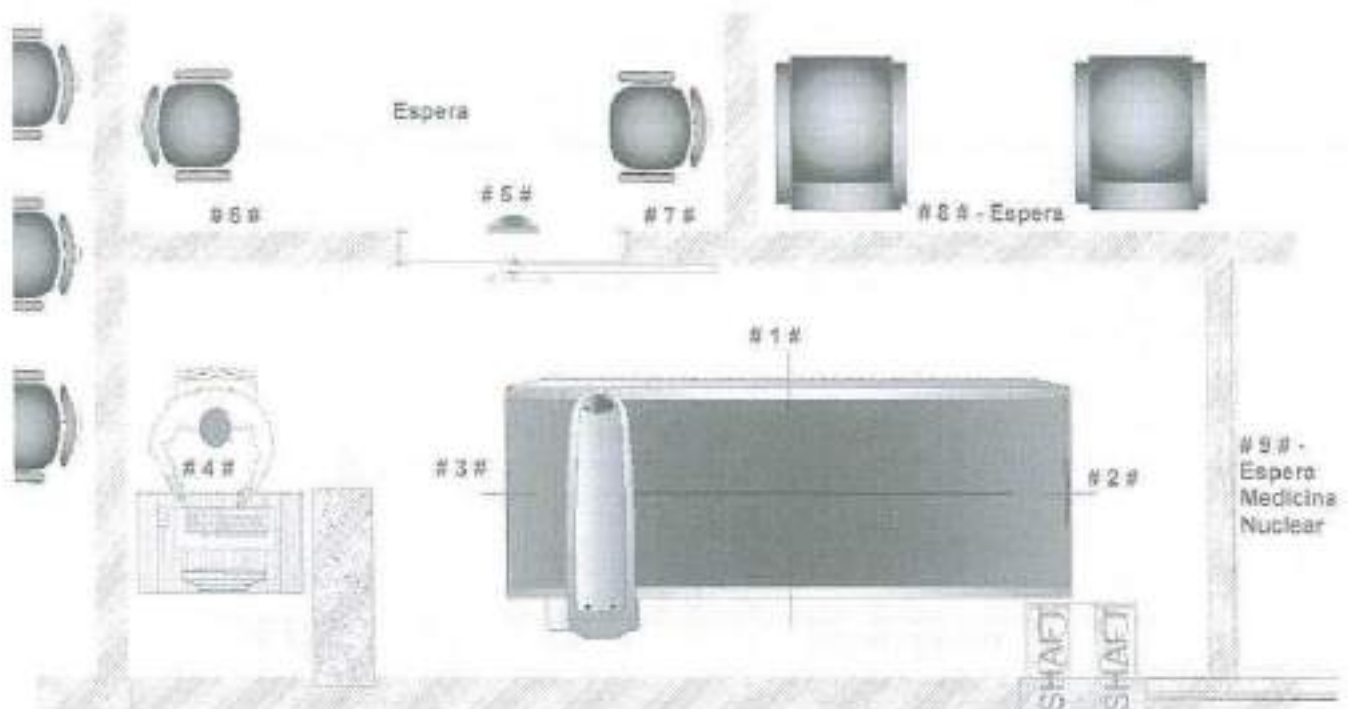
RADIAÇÃO ESPALHADA

✓ O equipamento de densitometria óssea opera com uma tensão de 100 kV e tem um feixe muito colimado, com direção fixa para mesa de exame e corrente de operação máxima de 3 mA. Assim, a radiação espalhada pelo objeto em exame torna-se significativa no perímetro da mesa, mas optamos também em avaliar as áreas adjacentes à sala de exame.



✓ Os respectivos valores com classificação da área estão apresentados na tabela 5.

Croqui:





Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Uso

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção.	Integral	1
✓ Sala de espera, vestiário, circulação interna	Parcial	1/4
✓ Circulação externa, banheiros, escadas	Eventual	1/16
✓ Jardins Cercados, casa de máquinas	Rara	1/32

Radiação Espalhada – Densitometria Óssea

Tabela 5 – Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.mini/sem):	182,41	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	22,4 101,21
Tensão (kV):	100	Ambiente:	25,0 90,1
mA.s:	130	Fator Correção T,P:	1,134
		Fator Calibração (Sv/R):	0,01448

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Uso	Fatores Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Perímetro 1	C	1	1	17,20	0,023768	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Perímetro 2	C	1	1	3,40	0,004698	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#3# - Perímetro 3	C	1	1	3,60	0,004975	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Comando	C	1	1	1,20	0,001658	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Porta Sala de Exame	L	1	1/4	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Espera - I	L	1	1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#7# - Espera - II	L	1	1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#8# - Espera Medicina Nuclear - I	L	1	1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#9# - Espera Medicina Nuclear - II	L	1	1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

VI. Conclusão:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Densitometria Óssea, se encontra adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 440 de 18/11/2020).



VII. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificação no "lay out" da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos** e **deverá ser emitido novo laudo até 26/07/2025.**

Brasília – DF, 27 de julho de 2021.

KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO.70374945772
Assinado de forma digital por
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO.70374945772
Data: 2021.08.17 19:08:55 -03'00'

G7 Serviços de Proteção
Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)



LEVANTAMENTO RADIOMÉTRICO E RADIAÇÃO DE FUGA

SEGUNDO OS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 92 DE 27 DE MAIO DE 2021 E RDC 330
DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 – ANVISA/MS

– MAMOGRAFIA –
UNID. VITRUM



IMEB

DIAGNÓSTICO POR IMAGEM
E MEDICINA NUCLEAR

Data LevRad.: 27-07-2021

I. Identificação da Instituição:

I.1	Razão Social:	INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA S/S LTDA			
I.2	Nome Fantasia:	IMEB - IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA - UNID. VITRUM			
I.3	Endereço:	SGAS 614 - Conj. 'C' - Salas 12/15 - Vitrium Centro Médico - Brasília - DF			
I.4	E-mail:	engenharia.adm@imeb.com.br			
	Telefone:	(61) 3771 – 3800	CNPJ:	24.942.732/0012-11	
	C.E.P.:	70.200 – 730	CF/DF:	07.329.673/011-09	
I.5	Resp. Legal:	Alaor Barra Sobrinho	CPF:	098.862.731 – 00	
I.6	Resp. Téc.:	Alaor Barra Sobrinho	CRM:	15.563 – DF	
			CPF:	098.862.731 – 00	

II. Identificação da Empresa Responsável pela Realização do LevRad:

Razão Social:	G 7 SERVICOS DE PROTECAO RADIOLOGICA LTDA		Fantasia:	G 7 SPR	
C.N.P.J.:	35.138.058/0001-80	CF/DF:	07.943.714/001-07	Telefone:	(61) 3244 - 3314
Endereço:	SEP Sul EQ 705/905 Conj. "A" Sala 205 – Asa Sul – Brasília - D.F.				
E-mail:	contato@g7spr.com.br e katia@g7spr.com.br			C.E.P.:	70.390-055
Resp. Legal:	Katia Cristina da Silva Caballero			C.P.F.:	703.749.457 - 72
RT/S.P.R.:	Katia Cristina da Silva Caballero - Fisica			C.P.F.:	703.749.457-72
CNEN:	RT 0082 e FM 0256	ABFM (Sócia):	0751		
S.P.R. Substituto:	David Marçal - Fisico			CNEN:	FM 0323

III. Identificação do Equipamento Emissor de Raios-X:

III.1 Mamografia:



III.1.1 Fabricante: GE

Modelo: Senographe Pristina

Tensão Máx: 49 kV

Filtração: 1,4 m-Al

Nº de Série (ID): 696078BU5

Reg. M.S.: 80071260380

Corrente (máx): 600 mAs

Fabricação: Abr - 2017

✓ As informações acima foram retiradas das placas de identificação que constam no equipamento:





IV. Levantamento Radiométrico:

IV.1 Objetivo:

✓ Levantamento radiométrico tem por objetivo verificar se os níveis de exposição ambiental na instalação (sala do equipamento de mamografia) e áreas circunvizinhas são menores do que os níveis de restrições de doses estabelecidos na RDC 330 de 20/12/2019 da ANVISA/MS.

IV.2 Referências:

Tabela 1 - Nível de Restrição da Dose

	CONTROLADA	LIVRE
Anual	5 mSv	0,5 mSv
Semanal	0,1 mSv	0,01 mSv

IV.3 Instrumentação:

Tabela 2 – Monitores de Área

Dosímetro Radcal	Modelo	Nº Série	Nº do Certificado de Calibração	Data de Calibração	Fator de Calibração
Eletrômetro:	2026 C	1281	--	--	--
Câmaras de Ionização:	20X6-1800	32115	C274-19	17/10/2019	0,007794
	20X6-180	32047	C274-19	17/10/2019	0,007585

1. Fantoma de Mama.

IV.4 Carga de Trabalho:

✓ O passo inicial no levantamento radiométrico é o estabelecimento da **Carga de Trabalho** do equipamento emissor de raios - X. A carga de trabalho (W) de um serviço é igual ao somatório dos produtos da corrente pelo tempo (mA.s) utilizados na semana.

Tabela 3 – Carga de Trabalho da Clínica.

Equipamento	Exam/ Sem	Nº de Incidências	Carga de Trabalho		
			kV	mA.s	W (mA.min/sem)
Mamografia	50	4	34	41	136,67

J





IV.5 Mamografia:

RADIAÇÃO ESPALHADA

✓ Para estimativa de dose devido a radiação espalhada colocou-se a fonte de radiação na direção vertical a 65 cm do detector com uma janela de colimação fixa em 18 x 24 cm². O fantom simulador de mamografia foi colocado sobre o detector e as exposições foram realizadas conforme os parâmetros operacionais mostrados na tabela 5.



RADIAÇÃO DE FUGA

✓ A instrução normativa N° 92 de 27/05/2021 da ANVISA/MS, estabelece que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de raios-X deverá ser mantida inferior a 1,0 mGy/h

✓ As medições foram efetuadas no plano central da câmara de ionização de 20X6-180 e os valores obtidos estão listados na tabela 6.

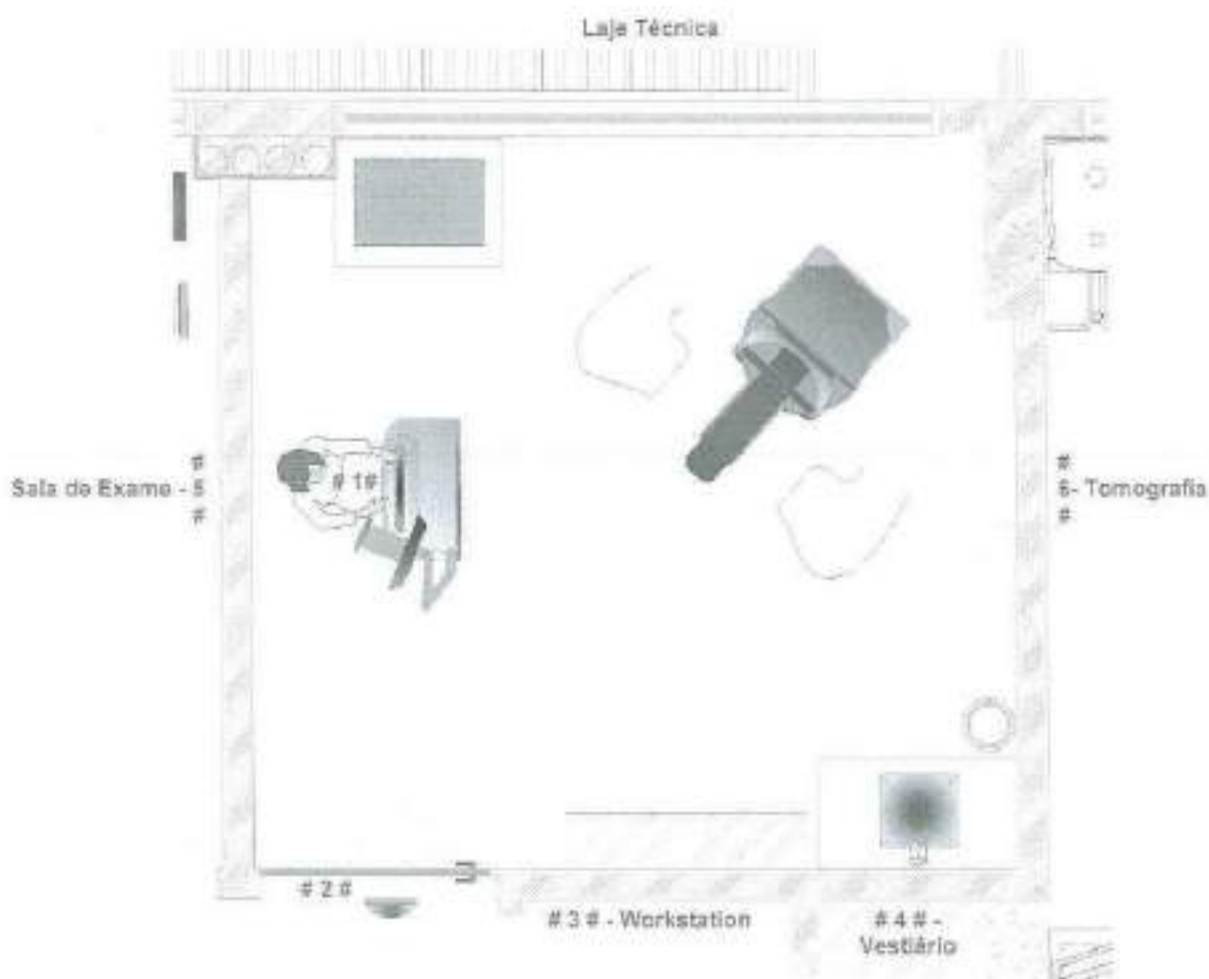


Fatores de Ocupação:

Tabela 4 – Fatores de Ocupação.

Localização	Ocupação	T
✓ Consultório, Recepção.	Integral	1
✓ Sala de espera, vestiário, circulação interna	Parcial	1/4
✓ Circulação externa, banheiros, escadas	Eventual	1/16
✓ Jardins Cercados, casa de máquinas	Rara	1/32

Croqui:





Radiação Espalhada – Mamografia

Tabela 5 - Valores da Estimativa de Dose Calculada Através do Levantamento Radiométrico

W(mA.min/sem):	136,67	T (°C)	P (kPa)
Parâmetros Operacionais:		Calibração:	22,1 101,21
Tensão (kV):	30	Ambiente:	26,0 90,0
mA.s:	200	Fator Correção T,P:	1,140
		Fator Calibração (Sv/R):	0,007764

Pontos	Classificação: (Livre / Controlada)	Fatores Uso Ocupação	Leitura Média (µR)	Dose Estimada (mSv/sem)	Situação
#1# - Comando	G	1 1	2,20	0,000007	< 0,1 mSv/sem, em Conformidade
#2# - Porta, Sala de Exame	L	1 1/4	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#3# - WorkStation	L	1 1	0,30	0,000001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#4# - Vestiário	L	1 1/4	0,10	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#5# - Sala de Exame	L	1 1	0,30	0,000001	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade
#6# - Tomografia	L	1 1	0,00	0,000000	< 0,01 mSv/sem, em Conformidade

Radiação de Fuga – Mamografia

Tabela 6 – Radiação de Fuga do Cabeçote

Tensão (kV):	32
Corrente Elétrica (mA.s):	250

Pontos	# 1 #	# 2 #	# 3 #	# 4 #
Distância (cm):	21	23	15	17
Leituras (mR/h):	0,0	0,0	1,0	1,0
R.F. (mGy/h.m²):	0,0000	0,0000	0,0600	0,0600
Situação:	ok	ok	ok	ok

	T (°C)	P (kPa)
Calibração:	22,5	101,25
Ambiente:	26,0	90,0

Fator Correção T,P:	1,138
Fator Calibração:	0,007585



V. Conclusões:

- ✓ O levantamento radiométrico demonstrou que a blindagem estrutural, da sala de Mamografia, está adequadamente dimensionada para garantir doses ambientais menores do que 0,01 mSv/semana (0,5 mSv/ano) nas áreas livres e 0,1 mSv/semana (5,0 mSv/ano) nas áreas controladas (RDC Nº 440 de 18/11/2020 e Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).
- ✓ A blindagem do cabeçote está adequada para garantir que a radiação de fuga a 01 metro da fonte de radiação se mantenha inferior a 1,0 mGy/h (Instrução Normativa Nº 92, de 27/05/2021 da ANVISA/MS).

VI. Validade:

Levantamento Radiométrico – Não havendo modificação no "lay out" da instalação, na carga de trabalho e em componentes do equipamento, este relatório é válido por **04 (quatro) anos** e **deverá ser emitido novo laudo até 26/07/2025.**

Brasília – DF, 27 de julho de 2021.

KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO: 7037494577
2

Assinado eletronicamente por:
KATIA CRISTINA DA SILVA
CABALLERO: 70374945772
Data: 2021.08.17 19:53:11
+03'00"

G7 Serviços de Proteção
Radiológica

Responsável Legal
(Instituição)

Responsável Técnico
(Instituição)

EXTRATO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 29/2022
AQUISIÇÃO DE BENS
Processo: 00053-00137744/2022-31. Partes: CBMDF X RABELO COMÉRCIO DE AUTO PEÇAS - EIRELI, CNPJ nº 11.210.857/0001-52. Objeto: O presente termo aditivo objetiva prorrogar o prazo de vigência do contrato por mais 30 (trinta) meses, com base no inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93, passando a vigor de 13/04/2025 até 13/10/2027. UO: 73901. PT: 89302. ND: 339030. FR: 100 (FCDF). Prazo de Vigência: O presente termo aditivo entra em vigor na data de sua assinatura. Da Ratificação: permanecem inalteradas as demais cláusulas do contrato. Data da Assinatura: 11/03/2025. Signatários: Pela Contratante: Cel. QOBM/Comb. Sueli Bomfim de Matos Pereira, Diretora de Contratações e Aquisições do CBMDF e pela Contratada: Gilson Duarte Rabelo, na qualidade de Representante Legal.

EXTRATO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 37/2023
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Processo:00053-00167950/2023-57. Partes: CBMDF X GPLAN SERVIÇOS LTDA, CNPJ nº 04.784.378/0001-84. Objeto: suplementar o valor do contrato em 15,52%, correspondendo a R\$ 1.610.215,54, relativo ao acréscimo de mais 11 (onze) postos de trabalho, sendo 10 (dez) serventes e 01 (um) encarregado, em virtude do aumento de área a ser limpa devido à ocupação da 1ª etapa do Anexo II do QCG. UO: 170394. PT: 89302. ND: 339037. FR: 100 (FCDF). Prazo de Vigência: O presente termo aditivo entra em vigor na data de sua assinatura. Da Ratificação: permanecem inalteradas as demais cláusulas do contrato. Data da Assinatura: 12/03/2025. Signatários: Pela Contratante: Cel. QOBM/Comb. Sueli Bomfim de Matos Pereira, Diretora de Contratações e Aquisições do CBMDF e pela Contratada: Antônio Geraldo Lavor Silveira Júnior, na qualidade de Representante Legal.

EXTRATO DO TERMO DE RESCISÃO DO CONTRATO
DE CREDENCIAMENTO Nº 55/2021
Processo nº 00053-00112556/2020-39. Partes: CBMDF x SAÚDE BRASÍLIA LTDA, CNPJ nº 20.922.411/0001-41. Objeto: O presente Termo objetiva a rescisão do contrato em virtude da formalização de novo Contrato de Credenciamento, com base no Edital de Credenciamento nº 03/2024. Data de assinatura: 10/03/2025. Signatários: Pela Contratante: Cel. QOBM/Comb. Sueli Bomfim de Matos Pereira, Diretora de Contratações e Aquisições e pela Contratada: Rafael Oliveira Buta, na qualidade de Representante Legal.

EXTRATO DO TERCEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 61/2021
AQUISIÇÃO DE BENS
Processo: 00053-00073141/2021-13. Partes: CBMDF X HELICÓPTEROS DO BRASIL S.A - HELIBRAS, CNPJ nº 20.367.629/0009-39. Objeto:incluir no escopo do contrato a aeronave modelo h125b3e, sn 9454, matrícula ps-bdf, adquirida pelo cbmdf. UO: 170394. PT: 10.302.6202.2060.0003. ND: 33.90.30-32. FR: (FCDF). Prazo de Vigência: O presente termo aditivo entra em vigor na data de sua assinatura. Da Ratificação: permanecem inalteradas as demais cláusulas do contrato. Data da Assinatura: 11/03/2025. Signatários: Pela Contratante: Cel. QOBM/Comb. Sueli Bomfim de Matos Pereira, Diretora de Contratações e Aquisições do CBMDF e pela Contratada: Alberto Duek e Alessandre Fontes Sampaio, ambos na qualidade de Representante Legal.

AVISO DE LICITAÇÃO - ABERTURA
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90071/2024
PROCESSO SEI Nº 00053-00137757/2024-72 - CBMDF. TIPO: Menor preço. OBJETO: Aquisição de Roupas de Apicultor para o CBMDF, conforme Edital e anexos. VALOR MÁXIMO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 82.836,96; PROGRAMA DE TRABALHO: 28.845.0903.00NR.0053 ; ELEMENTO DE DESPESA: 33.90.30-28; FONTE DO RECURSO: 100 FCDF. A Pregoeira informa a ABERTURA da licitação para o dia 27/03/2025, às 14:00h. LOCAL: site: www.gov.br/compras/pt-br. RETIRADA DO EDITAL pela internet, nos sites www.cbm.df.gov.br e www.gov.br/compras/pt-br. UASG: 170394. Inf.: (61) 31930192.
AYMÊ PIRES SERRANO
Pregoeira

DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS
DIRETORIA DE SAÚDE

EXTRATO DA HABILITAÇÃO DE EMPRESA
Processo SEI/GDF nº 00053-00009327/2025-42. O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), neste ato representado pelo Diretor de Saúde, no uso de suas atribuições previstas no art. 30 do Decreto Federal nº 7.163/2010, que regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, c/c item 9.4 do Edital de Credenciamento nº 04/2024, resolve: CREDENCIAR de acordo com o subitem 5.3.3 (estabelecimentos especializados em terapia renal substitutiva) a empresa DAVITA SERVIÇOS DE NEFROLOGIA ALVORADA LTDA, nome fantasia DAVITA, inscrita sob o CNPJ 01.602.408/0001-04, situada na SEPS 710/910 conjunto A, salas 1 e 2, Térreo, Ed. Vital Brasília, Brasília - DF, CEP 70.390-108, estando ela apta a ser contratada para futura prestação de serviços aos usuários do Sistema de Saúde do CBMDF. Pelo CBMDF ALBERTO WESLEY DOURADO DE SOUZA, Diretor de Saúde. Brasília/DF, 13/03/2025.

EXTRATO DA HABILITAÇÃO DE EMPRESA
PROCESSO SEI/GDF Nº 00053-00014202/2025-34. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), neste ato representado pelo Diretor de Saúde, no uso de suas atribuições previstas no art. 30 do Decreto Federal 7.163/2010, que regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei no 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, c/c item 9.4 do Edital de Credenciamento nº 3/2024 e do Edital nº 5/2024, RESOLVE credenciar de acordo com o subitem os subitens 3.2 (estabelecimentos do tipo Consultório, para oferta de procedimentos médicos, clínicos ou cirúrgicos, em caráter eletivo) e 3.4.2 (estabelecimentos especializados em radiologia, que realizem procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos por imagem, invasivos ou não, em caráter eletivo e/ou de emergência/urgência) do Edital nº 3/2024 e 3.1 (estabelecimentos do tipo clínica especializada, consultório ou atendimento ambulatorial ou emergencial para oferta de consultas, exames e procedimentos médicos na especialidade de oftalmologia) a empresa CLÍNICA GALENO SERVIÇOS MÉDICOS LTDA, inscrita sob o CNPJ 26.560.610/0001-33, localizada na QSC 3 lote 2, Taguatinga - DF, CEP 70.016-030, estando ela apta a ser contratada para futura prestação de serviços aos usuários do Sistema de Saúde do CBMDF. Pelo CBMDF ALBERTO WESLEY DOURADO DE SOUZA - Cel. QOBM/Comb. - Matr.01400100, Diretor de Saúde. Brasília-DF, 12/03/2025.

EXTRATO DA HABILITAÇÃO DE EMPRESA
Processo SEI/GDF nº 00053-00200735/2024-56. O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), neste ato representado pelo Diretor de Saúde, no uso de suas atribuições previstas no art. 30 do Decreto Federal nº 7.163/2010, que regulamenta o inciso I do art. 10-B da Lei nº 8.255, de 20 de novembro de 1991, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, c/c item 9.4 do Edital de Credenciamento nº 3/2024, resolve: CREDENCIAR de acordo com os subitens 3.4.2 (estabelecimentos especializados em radiologia, que realizem procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos por imagem, invasivos ou não, em caráter eletivo e/ou de emergência/urgência), 3.4.3 (estabelecimentos especializados em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos na área de medicina nuclear) e 3.4.4 (estabelecimentos especializados em radiologia, capazes de realizar exames de tomografia de emissão de pósitrons - PET) a empresa INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA, nome fantasia IMAGENS MÉDICAS DE BRASÍLIA, inscrita sob o CNPJ 24.942.732/0001-69, localizada no endereço SHLS 716, conjunto L, Centro Clínico Sul, torre I, salas T 121/124, sala W162, 410, W412, 1º SS, Brasília - DF, CEP 70.390-150, e filiais de CNPJ 24.942.732/0002-40, sito ao SHLS 716, conjunto L, Centro Clínico Sul, Torre II, salas T221 e T223, CNPJ 24.942.732/0003-20, QNC Área Especial 10, loja 2, Térreo, Hospital Anchieta, Taguatinga - DF, CNPJ 24.942.732/0008-35, localizada na SMHN Qd 2, bloco C, loja 6 a 8, sobrelojas 15 a 19, Ed. Dr Crispim, Brasília - DF, CNPJ 24.942.732/0010-50, situada na SGAS 915, conjunto N, salas 201, 301, 303, 3º Pav., Ed. Advance, Brasília - DF, CNPJ 24.942.732/0012-11, situada na SGAS 614, conjunto C, salas S12, S13, S14, S15 e S16, Ed. Vitrium, Brasília - DF, CNPJ 24.942.732/0013-00, situada no SMHN Qd 2, Bloco B, Ed. Cléo Otávio, Brasília - DF, CNPJ 24.942.732/0014-83, sito à Qd I, conjunto A lote 2, SDE, Setor M Norte, Taguatinga - DF, CNPJ 08.942.732/00015-64, localizada na EQ 47/49, Projecção 4, 2º Pavimento, Gama - DF, estando ela apta a ser contratada para futura prestação de serviços aos usuários do Sistema de Saúde do CBMDF. Pelo CBMDF ALBERTO WESLEY DOURADO DE SOUZA. Diretor de Saúde. Brasília/DF, 14/03/2025.

POLÍCIA CIVIL
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ERRATA
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90.006/2025
Processo nº 00052-00008462/2024-18. OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento de licenças de posição de atendimento, incluindo gravação de voz e tela das estações de trabalho, serviços anuais de suporte e manutenção das referidas licenças e equipamentos, serviço de treinamento e certificação (AVAYA e CALABRIO) e headsets para a interação, objetivando a expansão do Contact Center - Plataforma 197, com vistas a atender as demandas da Divisão de Controle de Denúncias (DICOE), Delegacia Eletrônica, Divisão de Tecnologia (DITEC) e Ouvidoria da PCDF, conforme especificações e condições estabelecidas no termo de referência constante do Anexo I do Edital. Na publicação do DODF nº 50, de 14/03/2025, página 60, ONDE SE LÊ: "...PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90.006/2024...", LEIA-SE: "...PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90.006/2025...".
Brasília/DF, 14 de março de 2025
LUÍS GUILHERME GOMES DE SÁ
Pregoeiro

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 90.007/2024
PROCESSO Nº 00052-00009509/2023-80. OBJETO: Contratação de empresa especializada para fornecimento de servidores de rede, com instalação e serviços de suporte técnico e garantia por 60 meses, conforme especificações e condições estabelecidas no termo de referência constante do Anexo I do Edital TIPO: Menor Preço. Valor estimado: R\$ 3.969.143,92 (três milhões, novecentos e sessenta e nove mil, cento e quarenta e três reais e noventa e dois centavos). Natureza de Despesa: 4.4.90.52 Fonte: 100. Programa de Trabalho: 28.845.0903.00NR.0053 – Manutenção da Polícia Civil do



Governo do Distrito Federal
Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
Seção de Licitações
Subseção de Contratação Direta

Nota Técnica N.º 69/2025 - CBMDF/DICOA/SELIC/SUDIR

Brasília-DF, 19 de março de 2025.

À Diretoria de Contratações e Aquisições (DICOA),

Assunto: Manifesto de conformidade para fins de execução da despesa.

1. CONTEXTO

1.1. Trata o presente processo do credenciamento da clínica INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASILIA LTDA.

2. RELATO

2.1. Inicialmente foi instaurado o processo nº 00053-00211981/2021-91 que trata da elaboração de minuta-padrão para Credenciamento de Serviços de Saúde pelo CBMDF.

2.2. O processo foi submetido tanto à Assessoria Jurídica do CBMDF como à Procuradoria-Geral do Distrito Federal para análise e emissão de parecer, atendendo o art. 4º, inc. XIV, da Lei Complementar nº 395/2004.

2.3. A Procuradoria-Geral do Distrito Federal manifestou-se favoravelmente por meio do Parecer nº 29/2023 - PRCON/PGDF, protocolo nº 108303887, desde que implementadas ações apontadas no opinativo:

[...]

CONCLUSÃO

Ante o exposto, manifesta-se este Procurador pela possibilidade jurídica de utilização da minuta-padrão de credenciamento encaminhada, **desde que adotadas as providências apontadas no opinativo.**

Sugere-se, ainda, sejam adotadas as seguintes providências, para fins de registro e acompanhamento:

- que toda e qualquer alteração na minuta ora examinada seja processada nos presentes autos, de forma a assegurar o acompanhamento histórico das alterações efetuadas, com a respectiva apreciação por esta Casa;
- que nos casos de alteração futura da presente minuta, os itens a serem alterados sejam expressamente destacados no corpo das minutas propostas, visando à otimização e celeridade dos trabalhos de análise. (108303887)

2.4. Após o saneamento dos autos, o processo retornou a ASJUR, a qual concluiu, no Memorando Nº 245/2023 - CBMDF/GABCG/ASJUR, protocolo nº 127197009, pelo cumprimento das recomendações apostas no Parecer Jurídico nº 29/2023-PGDF/PGCONS, protocolo nº 108303887, bem como pela integração da normatividade do Decreto Distrital nº 44.330/2023.

2.5. Aprovada a minuta-padrão para Credenciamento de Serviços de Saúde, juntamente com a minuta de contrato a ser utilizada nos processos individualizados, o CBMDF publicou o Edital de Credenciamento nº 03/2024 - CBMDF Clínica Especializada, Consultório, Atendimento Ambulatorial, Serviço de Apoio Diagnóstico Terapêutico (SADT).

2.6. Assim sendo, informo que o credenciamento da clínica em referência atendeu as condições

de habilitação, conforme Homologação do Diretor de Saúde do CBMDF, protocolo nº 165436745, o qual Credenciou de acordo com os subitens **3.4.2** (estabelecimentos especializados em radiologia, que realizem procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos por imagem, invasivos ou não, em caráter eletivo e/ou de emergência/urgência), **3.4.3** (estabelecimentos especializados em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos na área de medicina nuclear) e **3.4.4** (estabelecimentos especializados em radiologia, capazes de realizar exames de tomografia de emissão de pósitrons (PET), **do item 3 do Termo de Referência, Anexo I, ao Edital de Credenciamento nº 03/2024 - CBMDF**

3. CONCLUSÃO

3.1. Ante o exposto, encaminho a Vossa Senhoria o presente processo para que sejam adotadas as demais medidas necessárias à contratação e execução de despesa, conforme descrito no quadro abaixo:

UNIDADE ORÇAMENTÁRIA: CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL	
EMPRESA: INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASILIA LTDA CNPJ: 24.942.732/0001-69 ENDEREÇO: SHL/SUL QDA 716 CONJUNTO L BLOCO 01 CONS.T-121, T-123/24 - LOJA W 162 E SALAS 410, W 412 - 1S/SOLO - ASA SUL; 70.390-700 FONE: (61) 3771 2241; (61) 3326 0033 EMAIL: comercial@imeb.com.br	
Valor inicial a empenhar	R\$ 1,00 (um real)



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL SALOMAO FRAZAO CARDOSO - Ten-Cel. QOBM/Comb. - Matr.01910142, Chefe da Seção de Licitações**, em 19/03/2025, às 17:04, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)
verificador= **166038252** código CRC= **F68D4FC7**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"
SAM Bloco D Módulo E - Palácio Imperador Dom Pedro II - QCG/CBMDF - Bairro ASA NORTE - CEP 70640-020 - DF
Telefone(s): 31930190
Site - www.cbm.df.gov.br



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
Seção de Licitações
Subseção de Contratação Direta

Declaração - CBMDF/DICOA/SELIC/SUDIR

Assunto: Declaração de Inexigibilidade de Licitação nº 31- Credenciamento da Clínica INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA.

A Diretora de Contratações e Aquisições do CBMDF, no uso das atribuições conferidas pelo art. 33 do Decreto Federal nº 7.163, de 29 de abril de 2010, c/c o inc. X do art. 212 da Portaria nº 24, de 25 de novembro de 2020, publicada no suplemento do BG nº 223, de 01 de dezembro de 2020, que aprova o Regimento Interno do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF e considerando o constante no Parecer nº 29/2023 PRCON/PGDF e na Nota Técnica SEI-GDF n.º 320/2022 - CBMDF/GABCG/ASJUR, e tendo em vista os argumentos constantes na Nota Técnica nº Nota Técnica 69 (166038252), **RESOLVE:**

1. **DECLARAR INEXIGÍVEL** a licitação, em favor da clínica: INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA – CNPJ: INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASÍLIA LTDA com despesa inicial de R\$ 1,00 (um real), visando a prestação de serviço na área da saúde, estando habilitada nos subitens **3.4.2** (estabelecimentos especializados em radiologia, que realizem procedimentos diagnósticos e/ou terapêuticos por imagem, invasivos ou não, em caráter eletivo e/ou de emergência/urgência), **3.4.3** (estabelecimentos especializados em procedimentos diagnósticos ou terapêuticos na área de medicina nuclear) e **3.4.4** (estabelecimentos especializados em radiologia, capazes de realizar exames de tomografia de emissão de pósitrons (PET), **do item 03 do Termo de Referência, Anexo I, ao Edital de Credenciamento nº 03/2024 - CBMDF**, conforme processo de credenciamento e demais documentos acostados aos autos, com base no inciso IV, do art 74, da Lei nº 14.133, de 1º de abril 2021;
2. **RESSALTAR** que a minuta de contrato a ser utilizada no processo será aquela previamente aprovada pela PGDF quando da apreciação do processo de elaboração da minuta-padrão para Credenciamento de Serviços de Saúde pelo CBMDF, conforme Parecer nº 29/2023 PRCON/PGDF (108303887) e Nota Técnica SEI-GDF n.º 320/2022 - CBMDF/GABCG/ASJUR (99535392), não havendo, portanto, necessidade de nova apreciação pela Assessoria Jurídica.
3. **INFORMAR** que com a entrada em vigor dos novos regramentos referentes ao procedimento auxiliar do Credenciamento, prescritos na nova lei de Licitações e Contratos, Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, bem como no Decreto 44.330, de 16 de março de 2023, será afastada a exigência da ratificação constante no art. 46, inciso III, do Regimento Interno do CBMDF, tendo em vista a perda de eficácia do dispositivo citado.
4. **DETERMINAR** à Subseção de Contratação Direta o lançamento da Inexigibilidade no Comprasnet visando a publicidade no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme dispõe o § 4º, do art. 75, da Lei nº 14.133/2021;
5. **DETERMINAR** à Seção de Contratos a formalização do contrato de credenciamento, bem como a confecção de extrato da matéria para publicação no Diário Oficial do Distrito Federal, conforme dispõe o art. 228 do Decreto 44.330, de 16/03/2023.

Brasília, 19 de março de 2025.

Diretora de Contratações e Aquisições



Documento assinado eletronicamente por **SUELI BOMFIM DE MATOS - Cel. QOBM/Comb. - Matr.01400139, Diretor(a) de Contratações e Aquisições**, em 19/03/2025, às 17:41, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
[http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=166040034)
[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=166040034)
[verificador= 166040034](http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&verificador=166040034) código CRC= **2436A771**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

SAM Bloco D Módulo E - Palácio Imperador Dom Pedro II - QCG/CBMDF - Bairro ASA NORTE - CEP 70640-020 - DF

31930190

00053-00200735/2024-56

Doc. SEI/GDF 166040034

[Home](#) > [Editais](#)

Ato que autoriza a Contratação Direta nº 50/2025

Última atualização 19/03/2025

Local: Brasília/DF **Órgão:** FUNDO CONSTITUCIONAL DO DISTRITO FEDERAL - FCDF

Unidade compradora: 170394 - CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DF

Modalidade da contratação: Inexigibilidade **Amparo legal:** Lei 14.133/2021, Art. 74, IV

Tipo: Ato que autoriza a Contratação Direta **Modo de disputa:** Não se aplica **Registro de preço:** Não

Data de divulgação no PNCP: 19/03/2025 **Situação:** Divulgada no PNCP

Id contratação PNCP: 05448380000145-1-000068/2025 **Fonte:** Compras.gov.br

Objeto:

Credenciamento da clínica INSTITUTO DE MEDICINA NUCLEAR E ENDOCRINOLOGIA DE BRASILIA LTDA, em conformidade com o Edital de Credenciamento nº 03/2024 - CBMDF

VALOR TOTAL ESTIMADO DA COMPRA	VALOR TOTAL HOMOLOGADO DA COMPRA
R\$ 1,00	R\$ 1,00

Itens

Arquivos

Histórico

Número	Descrição	Quantidade	Valor unitário estimado	Valor total estimado
1	Assistência Médica - Hospitalar / Domiciliar complementar deSaúde / Convênio Assistência Médica - Hospitalar / Domiciliar complementar deSaúde / Convênio	1	R\$ 1,00	R\$ 1,00

Exibir: 5

1-1 de 1 itens

Página: 1

< >

< Voltar



Criado pela Lei nº 14.133/21, o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é o sítio eletrônico oficial destinado à divulgação centralizada e obrigatória dos atos exigidos em sede de licitações e contratos administrativos abarcados pelo novel diploma.

É gerido pelo Comitê Gestor da Rede Nacional de Contratações Públicas, um colegiado deliberativo com suas atribuições estabelecidas no Decreto nº 10.764, de 9 de agosto de 2021.

O desenvolvimento dessa versão do Portal é um esforço conjunto de construção de uma concepção direta legal, homologado pelos indicados a compor o aludido comitê.

A adequação, fidedignidade e correitude das informações e dos arquivos relativos às contratações disponibilizadas no PNCP por força da Lei nº 14.133/2021 são de estrita responsabilidade dos órgãos e entidades contratantes.

 <https://portaldeservicos.gestao.gov.br>

 [0800 978 9001](tel:08009789001)

AGRADECIMENTO AOS PARCEIROS



Texto destinado a exibição de informações relacionadas à **licença de uso**.