



2020312/131841

RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

01| CONTRATANTE

Razão Social:	ASSOCIACAO FRANCO BRASILEIRA	CNPJ:	33.543.356/0020-93
Nome Fantasia:	HOSPITAL MAICE		
Endereço:	Rua Bolívia nº 54, Reunidas - Caçador/SC - CEP: 89.500-001		

02| EQUIPAMENTO AVALIADO

Procedimento Avaliado:	Controle de Qualidade	Sala:	SALA TOMOGRAFIA	
Equipamento:	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE	PATRIMÔNIO
	GE	BRIGHTSPEED	218233HM5	-

03| PADRÕES UTILIZADOS

Os ensaios foram realizados com os simuladores fornecidos pelo fabricante do aparelho de tomografia.

Analizador:	X2 Base Unit		
	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE
	RaySafe	8251010-6	228517
Sensor Externo:	X2 CT Sensor		
	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE
	RaySafe	X2 CT	256977
	Rastreabilidade:	RaySafe o10112657l256977d25	

04| METODOLOGIA

Os ensaios foram realizados baseando-se no procedimento de ensaio interno Nº PE-001 Revisão 001.

OBSERVAÇÃO:

A incerteza expandida de medição relatada e declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2$, o qual para uma distribuição t com graus de liberdade efetivos ($\nu_{eff} = \infty$), corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.

Este relatório só deve ser reproduzido por completo. A reprodução em partes só é permitida mediante autorização por escrito da Safety Soluções em Radioproteção. Os resultados apresentados neste relatório de ensaio referem-se exclusivamente aos corpos de prova (equipamentos) avaliados, nas condições especificadas. Este relatório atente os requisitos estabelecidos pela norma NBR ISO/IEC 17025.



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

2020312/131841

DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

A | EXATIDÃO DA TENSÃO

Periodicidade: Teste de aceitação ou após reparos.

Tolerância: $\leq 5\%$. Nível de suspensão: $>10\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS								
Tensão		Tempo	Kerma			Tempo			Tensão		
[kVp]	[mAsEff]	[s]	Kerma [mGy]	k	U95	Tempo [ms]	k	U95	Tensão [kVp]	k	U95
80,00	-	-	-	-	-	-	-	-	80,4	2,0	1,6
100,00			-			-			100,4		
120,00			-			-			122,4		
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
Reprodutibilidade (%)			Não se aplica			Não se aplica			Não se aplica		
Exatidão (%)			Não se aplica			Não se aplica			0,1		
Resultado (C/NC)			Não se aplica			Não se aplica			Conforme		

Resultado: Conforme

B | VALORES REPRESENTATIVOS DE DOSE

Periodicidade: Teste de aceitação, bienal ou após reparos.

Tolerância: vide tabela abaixo

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela F.

Exames	Técnica utilizada				Dose Medida			Nível de Referência	Resultado
	Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Pitch	Nº Rot.	CTDIvol [mGy]	k	U95	CTDIvol(mGy)	C / NC
Coluna lombar	140,0	160	-	1	38,41	2,0	1,5	70,0	C
Abdômen	120,0	130	-	1	10,49	2,0	1,5	25,0	C

Resultado: Conforme



2020312/131841

RELATÓRIO DE ENSAIO
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

C | RESOLUÇÃO ESPACIAL

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Resolução normal: ≥ 6 pl/cm, Alta resolução: ≥ 10 pl/cm.Nível de suspensão: Resolução normal: < 3 pl/cm, Alta resolução: < 5 pl/cm.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

Nome do Protocolo	Resolução	Reconstrução (filtro)	Espessura de corte reconstrução (mm)	Grupos Visualizados	Resolução espacial (pl/cm)
Crânio Rotina	Normal	SOFT	2,5	4	6,25
	Alta	BONE PLUS	2,5	6	10
Abdomen Rapido	Normal	SOFT	2,5	4	6,25
	Alta	BONE PLUS	2,5	6	10

Resultado: Conforme

D | ESPESSURA DE CORTE

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: < 1 mm. Nível de Suspensão: > 2 mm.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

Protocolo	Colimação	Espessura do corte nominal (mm)	Espessura do corte medida (mm)
Crânio Rotina	4 x 2,5	2,5	2,5
Abdomén Rápido	4 x 2,5	5,0	5,0

Resultado: Conforme

E | INDICADOR DE DESLOCAMENTO DA MESA

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: < 1 mm. Nível de Suspensão: > 2 mm.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

Deslocamento da mesa (mm)	Deslocamento medido (mm)
100	100
300	300

Resultado: Conforme

RELATÓRIO DE ENSAIO
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

2020312/131841

DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

F | INDICADOR DE POSICIONAMENTO DA MESA

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: < 1 mm.

Nível de Suspensão: > 2 mm.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

Deslocamento nominal No gantry (mm)	Deslocamento medido (mm)
100	100
200	200

Resultado: Conforme

G | VALOR INDICADO DO Nº DE CT

Periodicidade: Teste de aceitação, semanal ou após reparos.

Tolerância: 1000 ±5 (ar) e 0 ±5 (água) > -990 ou < -1010 (ar) e >10 ou < -10 (água)

Resolução Normativa Nº002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

H | RUÍDO E EXATIDÃO DO Nº DE CT

Periodicidade: Teste de aceitação, semanal ou após reparos.

Tolerância Exatidão: Uniformidade do nº de CT Teste de aceitação, semanal ou após reparos. Desvio ≤ 5UH >10UH -

Tolerância Ruído: ≤ 15% do valor de referência. > 20%

Resolução Normativa Nº002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 6.

Corte na água

Protocolo	Área (mm²)	Posição	Nº de CT	Desvio Padrão	Uniformidade Nº CT	Ruído	Resultado Ruído	Resultado da Uniformidade do Nº CT
CRÂNIO	508.31	12h	-0.02	6.98	0.42	0.68	Conforme	Conforme
	508.31	3h	-0.02	6.65	0.42			
	508.31	Central	0.40	6.84	0.00			
	508.31	6h	-0.08	7.14	0.48			
	508.31	9h	-0.02	6.98	0.42			



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

2020312/131841

DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

Protocolo	Área (mm ²)	Posição	Nº de CT	Desvio Padrão	Uniformidade Nº CT	Ruído	Resultado Ruído	Resultado da Uniformidade do Nº CT
ABDÔMEN	504.27	12h	1.94	9.31	2.03	0.97	Conforme	Conforme
	504.27	3h	1.83	9.38	1.92			
	504.27	Central	-0.09	9.73	0.00			
	504.27	6h	1.42	8.59	1.51			
	504.27	9h	2.08	9.44	2.17			


Corte no ar

Protocolo	Área (mm ²)	Posição	Nº de CT	Desvio Padrão	Uniformidade Nº CT	Ruído	Resultado Ruído	Resultado da Uniformidade do Nº CT
CRÂNIO	510.69	12h	-1000.46	1.26	-1.30	0.10	Conforme	Conforme
	510.69	3h	-1000.38	1.17	-1.22			
	510.69	Central	-999.16	1.06	0.00			
	510.69	6h	-1000.41	1.18	-1.25			
	510.69	9h	-1000.38	1.17	-1.22			


Protocolo	Área (mm ²)	Posição	Nº de CT	Desvio Padrão	Uniformidade Nº CT	Ruído	Resultado Ruído	Resultado da Uniformidade do Nº CT
ABDÔMEN	504.27	12h	-996.05	1.11	-0.04	0.09	Conforme	Conforme
	504.27	3h	-996.02	1.12	-0.01			
	504.27	Central	-997.01	0.98	0.00			
	504.27	6h	-997.08	1.12	-0.07			
	504.27	9h	-996.89	1.12	0.12			

II PARECER TÉCNICO

Segundo a Resolução Normativa N° 002/DIVS/SES (ERRATA Publicada no DOE/SC N° 20.654 de 13/11/2017), todos os testes realizados apresentaram conformidade. Sendo assim o equipamento avaliado pode operar com legítima observação e cuidados no que tange a radioproteção.

 +55 (48) 3181-0368

 contato@safetyrad.com.br | www.safetyrad.com.br

 R. Soldado Abelardo Mendonça Sobrinho, 211, Sala 02, Carvalho, Itajaí, SC, CEP 88307-620



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA TOMOGRAFIA

2020312/131841


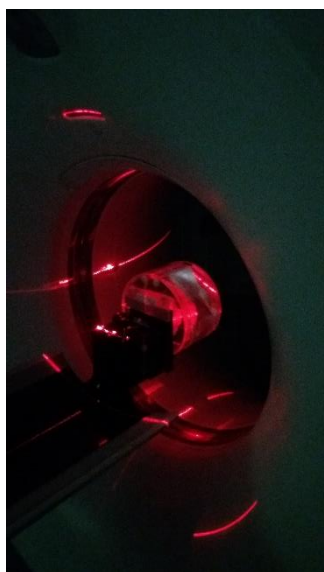
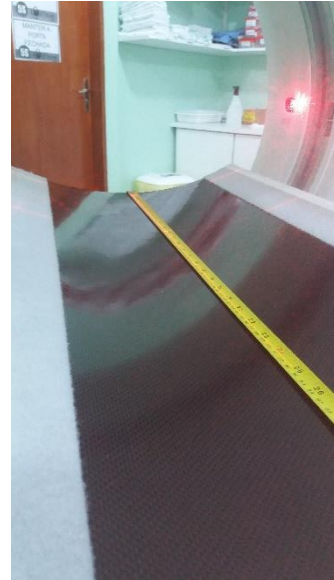
DATA ENSAIO: 12/03/2020

DATA EMISSÃO: 12/03/2020

OBSERVAÇÕES:

- 1) A validade do relatório é de 1 ano.
- 2) O Responsável deve manter o relatório arquivado e a disposição da autoridade sanitária local.

J | FOTOS



RENATO D. PACIÊNCIA
ESPECIALISTA EM FÍSICA DO RADIODIAGNÓSTICO

+55 (48) 3181-0368

contato@safetyrad.com.br | www.safetyrad.com.br

R. Soldado Abelardo Mendonça Sobrinho, 211, Sala 02, Carvalho, Itajai, SC,
CEP 88307-620