

RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

01| CONTRATANTE

Razão Social:	MEDICAL CENTER IMAGE RADIOLOGIA LTDA	CNPJ:	18.514.920/0001-93
Nome Fantasia:	MCI CLINICA DE IMAGEM		
Endereço:	Rua Samuel Heusi nº 178, Centro - Itajaí/SC - CEP: 88301-320		

02| EQUIPAMENTO AVALIADO

Procedimento Avaliado:	Controle de Qualidade		Sala:	Sala Raios X
Equipamento:	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE	PATRIMÔNIO
	TOSHIBA	KX0-15R	7J481	-

03| PADRÕES UTILIZADOS

Analizador:	X2 Base Unit		
	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE
Sensor Externo:	RaySafe	8251010-6	228517
	X2 R/F Sensor		
	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE
	RaySafe	8251010-6	231609
Rastreabilidade: LABPROSAUD-C160-18, LABPROSAUD-C161-18			

04| METODOLOGIA

Os ensaios foram realizados baseando-se no procedimento de ensaio interno N° 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 ($veff = \infty$), 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 RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

A | ABSORÇÃO PRODUZIDA PELA MESA OU PORTA CHASSI

Periodicidade: Teste de aceitação ou após reparos.

Tolerância: $\leq 1,2$ mmAl à 100 kVp. Nível de Suspensão: $> 1,5$ mmAl à 100 kVp.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Não Aplicável.

B | EXATIDÃO DO INDICADOR DA DISTÂNCIA FOCO-RECEPTOR

Periodicidade: Teste de aceitação ou após reparos.

Tolerância: $\leq 5\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Valor medido (cm): 100 Valor indicado(cm): 100

Resultado (C / NC): Conforme

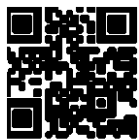
C | VALORES REPRESENTATIVOS DE DOSE

Periodicidade: Teste de aceitação, bienal ou após reparos.

Tolerância: vide tabela abaixo

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Exames		Técnica utilizada				Dose Medida			Nível de Referência	Resultado
		Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	DFF [cm]	DEP [mGy]	k	U95	DEP(mGy)	C / NC
Coluna lombar	AP	66,0	200	400,0	77	5,282	2,0	1,8	10,0	C
	LAT	70,0	200	600,0	70	10,746	2,0	1,8	30,0	C
	JLS	66,0	200	600,0	80	7,311	2,0	1,8	40,0	C
Abdômen	AP	76,0	200	100,0	77	1,806	2,0	1,8	10,0	C
Pelve	AP	72,0	200	100,0	80	1,497	2,0	1,8	10,0	C
Bacia	AP	72,0	200	250,0	80	1,497	2,0	1,8	10,0	C
Tórax	PA	80,0	320	30,0	157	0,224	2,0	1,8	0,4	C
	LAT	80,0	320	40,0	149	0,310	2,0	1,8	1,4	C
Coluna Torácica	AP	72,0	200	400,0	77	6,455	2,0	1,8	7,0	C
	LAT	72,0	200	600,0	70	11,327	2,0	1,8	20,0	C
Crânio	AP	60,0	200	250,0	81	2,615	2,0	1,8	5,0	C
	LAT	56,0	200	250,0	85	1,989	2,0	1,8	3,0	C



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

EXATIDÃO E REPRODUTIBILIDADE

D | EXATIDÃO DO INDICADOR DA TENSÃO DO TUBO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $> 20\%$

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

E | REPRODUTIBILIDADE DA TENSÃO DO TUBO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

F | EXATIDÃO DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $> 30\%$

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

G | REPRODUTIBILIDADE DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $> 20\%$

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

H | REPRODUTIBILIDADE DA TAXA DE KERMA NO AR

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $> 20\%$

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

OBSERVAÇÃO:

A **Reprodutibilidade** é a variação na média das medidas realizadas, quando diferentes avaliadores utilizando o mesmo instrumento de medição medindo mesma característica no mesmo equipamento. Seu objetivo é verificar se o equipamento reproduz as mesmas medidas durante o teste, uma vez que foi fixado os parâmetros de exposição, mesmo equipamento de medição, mesmo equipamento avaliado (Raio-x).

Já a **Exatidão**, é o quão próximo o valor medido esta do valor nominal do equipamento. Sua importância na rotina, além de garantir um bom exame, também mantém a coerência na escolha dos parâmetros de exposição pela equipe de operadores.



RELATÓRIO DE ENSAIO

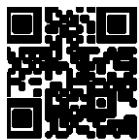
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

Foco [FF/FG]		FOCO FINO				Distância Foco Detector [cm]			100		
VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS								
Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Kerma			Tempo			Tensão		
			Kerma [mGy]	k	U95	Tempo [ms]	k	U95	Tensão [kVp]	k	U95
40	50	600	0,218	2,0	1,8	595,1	2,0	1,9	41,7	2,0	1,6
			0,199			594,9			41,7		
			0,199			594,9			41,4		
			0,201			594,7			41,3		
		40	0,218	2,0	1,8	394,8	2,0	1,9	41,4	2,0	1,6
			0,135			394,9			41,5		
			0,136			394,8			41,9		
			0,136			394,8			41,5		
		200	0,068	2,0	1,8	194,9	2,0	1,9	41,5	2,0	1,7
			0,068			194,9			41,1		
			0,067			194,8			42,0		
			0,068			194,9			41,9		
50	50	400	0,255	2,0	1,8	395,3	2,0	1,9	50,0	2,0	1,6
			0,257			395,3			49,8		
			0,258			395,4			49,6		
			0,256			395,3			50,1		
		200	0,255	2,0	1,8	195,4	2,0	1,9	49,6	2,0	1,6
			0,130			195,3			50,0		
			0,128			195,3			49,8		
			0,129			195,3			49,7		
		100	0,070	2,0	1,8	95,4	2,0	1,9	51,2	2,0	1,6
			0,070			95,4			50,8		
			0,070			95,4			50,8		
			0,071			95,3			51,0		
60	50	400	0,458	2,0	1,8	395,7	2,0	1,9	61,7	2,0	1,6
			0,461			395,6			61,8		
			0,449			395,3			61,3		
			0,444			395,3			62,1		
		250	0,458	2,0	1,8	245,4	2,0	1,9	61,6	2,0	1,6
			0,277			245,6			61,3		
			0,277			245,6			61,4		
			0,275			245,6			61,2		
		140	0,158	2,0	1,8	137,2	2,0	1,9	61,1	2,0	1,6
			0,161			137,2			61,5		
			0,161			137,3			61,7		
			0,162			137,3			61,8		
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
Reprodutibilidade (%)			9,3			0,1			2,2		
Exatidão (%)			Não Aplicável			4,6			3,9		
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme		



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

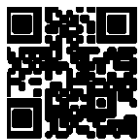
DATA EMISSÃO: 30/04/2021

Foco [FF/FG]		FOCO FINO				Distância Foco Detector [cm]			100		
VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS								
Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Kerma			Tempo			Tensão		
			Kerma [mGy]	k	U95	Tempo [ms]	k	U95	Tensão [kVp]	k	U95
46	100	400	0,357	2,0	1,8	395,0	2,0	1,9	45,4	2,0	1,6
			0,359			395,0			45,2		
			0,359			394,9			45,3		
			0,359			394,9			45,3		
		200	0,181	2,0	1,8	194,9	2,0	1,9	45,4	2,0	1,6
			0,180			194,9			45,4		
			0,180			194,9			45,0		
			0,180			195,0			45,1		
		100	0,090	2,0	1,8	95,0	2,0	1,9	44,9	2,0	1,6
			0,089			94,9			44,7		
			0,090			94,9			45,1		
			0,090			94,8			44,8		
56	100	300	0,514	2,0	1,8	295,4	2,0	1,9	56,9	2,0	1,6
			0,511			295,4			56,9		
			0,513			295,4			57,0		
			0,512			295,4			56,8		
		200	0,341	2,0	1,8	195,3	2,0	1,9	56,7	2,0	1,6
			0,342			195,4			56,8		
			0,344			195,3			57,1		
			0,344			195,3			56,8		
		100	0,171	2,0	1,8	95,4	2,0	1,9	57,0	2,0	1,6
			0,167			95,2			56,5		
			0,167			95,3			56,3		
			0,166			95,3			56,5		
64	100	250	0,567	2,0	1,8	245,6	2,0	1,9	64,0	2,0	1,6
			0,578			245,6			63,8		
			0,578			245,5			63,6		
			0,580			245,6			63,7		
		160	0,365	2,0	1,8	153,9	2,0	1,9	63,7	2,0	1,6
			0,371			153,9			63,9		
			0,371			153,9			63,9		
			0,372			154,0			63,8		
		80	0,192	2,0	1,8	78,9	2,0	1,9	64,0	2,0	1,6
			0,195			78,9			63,9		
			0,196			78,9			63,7		
			0,195			78,9			64,3		
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
Reprodutibilidade (%)			3,0			0,2			1,2		
Exatidão (%)			Não Aplicável			5,1			1,9		
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme		

+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



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

Foco [FF/FG]		FOCO GROSSO				Distância Foco Detector [cm]			100				
VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS										
Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Kerma			Tempo			Tensão				
			Kerma [mGy]	k	U95	Tempo [ms]	k	U95	Tensão [kVp]	k	U95		
60	200	200	0,755	2,0	1,8	195,2	2,0	1,9	59,8	2,0	1,6		
			0,755			195,2			59,8				
			0,758			195,2			59,8				
			0,759			195,2			59,8				
		160	0,601	2,0	1,8	153,6	2,0	1,9	59,8	2,0	1,6		
			0,603			153,5			59,9				
			0,601			153,5			59,8				
			0,599			153,5			59,9				
		100	0,378	2,0	1,8	95,2	2,0	1,9	59,7	2,0	1,6		
			0,376			95,2			59,9				
			0,377			95,2			59,6				
			0,379			95,2			59,6				
		70	200	300	1,448	2,0	1,8	295,1	2,0	1,9	66,3	2,0	1,6
					1,442			295,1			66,5		
					1,442			295,2			66,1		
					1,442			295,2			66,1		
180	0,885			2,0	1,8	178,6	2,0	1,9	66,1	2,0	1,6		
	0,887					178,5			66,1				
	0,886					178,6			66,1				
	0,884					178,6			66,1				
100	0,490			2,0	1,8	95,3	2,0	1,9	66,7	2,0	1,6		
	0,492					95,3			66,4				
	0,490					95,3			66,4				
	0,491					95,3			66,3				
80	200	250	1,606	2,0	1,8	245,2	2,0	1,9	76,8	2,0	1,6		
			1,610			245,1			76,9				
			1,610			245,1			76,6				
			1,611			245,2			76,5				
		180	1,165	2,0	1,8	178,6	2,0	1,9	75,9	2,0	1,6		
			1,168			178,6			76,0				
			1,166			178,5			76,0				
			1,167			178,6			75,9				
		100	0,634	2,0	1,8	95,2	2,0	1,9	76,1	2,0	1,6		
			0,632			95,3			75,9				
			0,632			95,2			76,1				
			0,633			95,3			76,1				
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão				
Reprodutibilidade (%)			0,7			0,1			0,6				
Exatidão (%)			Não Aplicável			4,8			5,3				
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme				
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				

+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 RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

Foco [FF/FG]		FOCO GROSSO				Distância Foco Detector [cm]			100				
VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS										
Tensão [kVp]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Kerma			Tempo			Tensão				
			Kerma [mGy]	k	U95	Tempo [ms]	k	U95	Tensão [kVp]	k	U95		
80	320	140	1,315	2,0	1,8	136,6	2,0	1,9	75,7	2,0	1,9		
			1,270			136,6			74,2				
			1,315			136,6			75,7				
			1,270			136,6			74,2				
		80	0,751	2,0	1,8	78,3	2,0	1,9	74,4	2,0	1,6		
			0,749			78,4			74,6				
			0,751			78,3			74,4				
			0,749			78,4			74,6				
		40	0,375	2,0	1,8	36,6	2,0	1,9	74,5	2,0	1,6		
			0,375			36,7			74,3				
			0,375			36,6			74,5				
			0,375			36,7			74,3				
		90	320	200	2,325	2,0	1,8	195,1	2,0	1,9	85,5	2,0	1,6
					2,323			194,9			85,0		
					2,325			195,1			85,5		
					2,323			194,9			85,0		
100	1,164			2,0	1,8	96,9	2,0	2,0	84,7	2,0	1,6		
	1,160					96,0			84,9				
	1,164					96,9			84,7				
	1,160					96,0			84,9				
50	0,579			2,0	1,8	47,0	2,0	1,9	85,0	2,0	1,6		
	0,577					46,9			84,8				
	0,579					47,0			85,0				
	0,577					46,9			84,8				
100	320	80	1,173	2,0	1,8	78,5	2,0	1,9	94,4	2,0	1,6		
			1,187			78,4			94,5				
			1,173			78,5			94,4				
			1,187			78,4			94,5				
		60	0,828	2,0	1,8	55,4	2,0	1,9	94,7	2,0	1,6		
			0,843			55,4			94,7				
			0,828			55,4			94,7				
			0,843			55,4			94,7				
		40	0,600	2,0	1,8	36,7	2,0	1,9	95,0	2,0	1,6		
			0,599			36,7			94,5				
			0,600			36,7			95,0				
			0,599			36,7			94,5				
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão				
Reprodutibilidade (%)			3,5			0,3			2,0				
Exatidão (%)			Não Aplicável			8,4			6,7				
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme				
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				

+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



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

I | REPRODUTIBILIDADE DO CONTROLE AUTOMÁTICO DE EXPOSIÇÃO (CAE)

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $> 20\%$

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

NÃO APLICÁVEL.

J | COMPENSAÇÃO DO CAE PARA DIFERENTES ESPESSURAS

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 20\%$. Nível de Suspensão: $> 40\%$

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

NÃO APLICÁVEL.

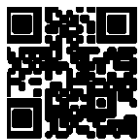
K | RENDIMENTO DO TUBO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos

Tolerância $30 \leq R (\mu\text{Gy/mAs}) \leq 65$ à 1 m para 80 kV e filtração total de 2,5 mmAl.Nível de Suspensão: $R < 20 \mu\text{Gy/mAs}$, $R > 80 \mu\text{Gy/mAs}$.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Tensão [kVp]		80	DFD [cm]	100	Gerador		Alta Frequência
Valores Selecionados			Medidas				Rendimento
Corrente [mA]	Tempo [ms]	[mAs]	Kerma [mGy]	Tempo [ms]	Tensão [kVp]	CSR [mmAl]	µGy/mAs
200	180	36	1,16650	0,17858	75,95	2,27	32,4
200	100	20	0,63283	0,09525	76,05	2,27	31,6
320	140	44,8	1,29250	0,13660	74,95	2,33	28,9
320	80	25,6	0,74985	0,07835	74,50	2,33	29,3
Valores Mínimo e Máximo							30,5
Resultado (C/NC)							Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021 430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

L | Camada Semi-redutora (CSR)

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Tabela A da Resolução Normativa 002/DIVS/SES de18/05/2015.

Nível de Suspensão: 20% menor que os valores da tabela A.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de18/05/2015, Tabela 1.

GERADOR	VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS			
	Tensão [kV]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Tensão [kV]	Tempo [ms]	Dose [mGy]	CSR [mAl]
Alta Frequência	80,0	200	250	76,8	245,2	1,606	2,65
	80,0	200	250	76,9	245,1	1,610	2,64
	80,0	200	250	76,6	245,1	1,610	2,64
	80,0	200	250	76,5	245,2	1,611	2,65
	80,0	200	180	75,9	178,6	1,165	2,64
	80,0	200	180	76,0	178,6	1,168	2,63
	80,0	200	180	76,0	178,5	1,166	2,63
	80,0	200	180	75,9	178,6	1,167	2,63
	80,0	200	100	76,1	95,2	0,634	2,62
	80,0	200	100	75,9	95,3	0,632	2,61
	80,0	200	100	76,1	95,2	0,632	2,62
	80,0	200	100	76,1	95,3	0,633	2,63
	RESULTADO				Média	k	U95
					2,63	2,0	7,8
RESULTADO [C/NC]				Conforme			

M | RESOLUÇÃO ESPACIAL

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\geq 2,5$ pl/mm. Nível de Suspensão: $< 1,5$ pl/mm.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de18/05/2015, Tabela 1.

kVp	mAs	Corrente	Protocolo de Leitura		DFD (cm)
40	5	200	S Value		100
Identificação do IP		Tamanho do IP [cm]	Resolução [pl/mm]	Resultado	
KONICA AERO DR		35 x 43	3,2	Conforme	



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

N | EXATIDÃO DO SISTEMA DE COLIMAÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 2\%$ da distância foco-pele. Nível de Suspensão: $> 4\%$.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

LOCAL		Esquerda [cm]	Direita [cm]	Acima [cm]	Abaixo [cm]	Resultado
MESA	NOMINAL	9	7	10	7	Conforme
	MEDIDO	9	7	10	7	
MURAL	NOMINAL	9	7	9	8	Conforme
	MEDIDO	9	7	9	8	

O | ALINHAMENTO DO EIXO CENTRAL DO FEIXE DE RAIOS X

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 3^\circ$. Nível de Suspensão: $\geq 5^\circ$.

LOCAL	Inclinação [graus]	Resultado
MESA	1,5	Conforme
MURAL	1,5	Conforme

P | ALINHAMENTO DE GRADE

Periodicidade: Teste de aceitação, semestral ou após reparos.

Tolerância: sem artefatos ou lâminas aparentes.

Nível de Suspensão: Não possuir grade.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

LOCAL	Resultado
MESA	Conforme
MURAL	Conforme

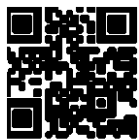
Q | CONTATO TELA FILME

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Sem perda de uniformidade.

Resolução Normativa Nº 002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

NÃO APLICÁVEL



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

R | ARTEFATOS NA IMAGEM

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Imagens sem artefatos.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Resultado: Conforme

S | INTEGRIDADE DOS CHASSIS E CASSETES

Periodicidade: Teste de aceitação e anual.

Tolerância: Chassi e cassetes íntegros.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

T | UNIFORMIDADE DA IMAGEM

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 10\%$. Nível de Suspensão: $>20\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

U | DIFERENÇA DE SENSIBILIDADE ENTRE AS PLACAS DE FÓSFORO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 20\%$.Nível de Suspensão: $>40\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Tensão Utilizada [kVp]: 80

Corrente Utilizada [mA]: 50

Protocolo Utilizado: S VALUE

Corrente-Tempo [mAs]

Dist. Foco Filme [cm]

0,5

100

IP	Tamanho	ROI	Sinal	Dev. Pad.	RSR	Artefato	Uniformidade [%]	Resultado Uniformidade	Resultado Integridade	Desvio Sensibilidade	Resultado Sensibilidade
KONICA AERO DR	18 x 24	SE	1688,9	21,8	77,4725	Conforme	3,34	Conforme	Conforme	-	-
		SD	1704,2	19,3	88,3005						
		C	1777,1	20,1	88,4129						
		IE	1721,2	21,1	81,5735						
		ID	1707,2	20,8	82,0769						



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

V | CALIBRAÇÃO DO INDICADOR DE DOSE DO DETECTOR

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 20\%$.Nível de Suspensão: $>40\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Fabricante		kVp	mAs	Corrente	DFD (cm)
KONICA		80	0,5	50	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	S Nominal		S Calculado	
KONICA AERO DR	35 x 43	169		175	
Exatidão				-3,6	
Resultado				Conforme	

W | DISTORÇÃO GEOMÉTRICA

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: $\leq 2\%$. Nível de Suspensão: $>4\%$.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Protocolo de Leitura		kVp	mAs	Corrente	DFD (cm)
S Value		40	5	200	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Tamanho Nominal [cm]		Tamanho Medido [cm]	
KONICA AERO DR	35 x 43	11		11	
Resultado				Conforme	

X | EFETIVIDADE DO CICLO DE APAGAMENTO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Ausência de imagem residual.

Resolução Normativa N°002/DIVS/SES de 18/05/2015, Tabela 1.

Protocolo de Leitura		kVp	mAs	Corrente	DFD (cm)
S Value		40	5	200	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Resultado			
KONICA AERO DR	35 x 43	Conforme			



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021430/112245

DATA ENSAIO: 30/04/2021

DATA EMISSÃO: 30/04/2021

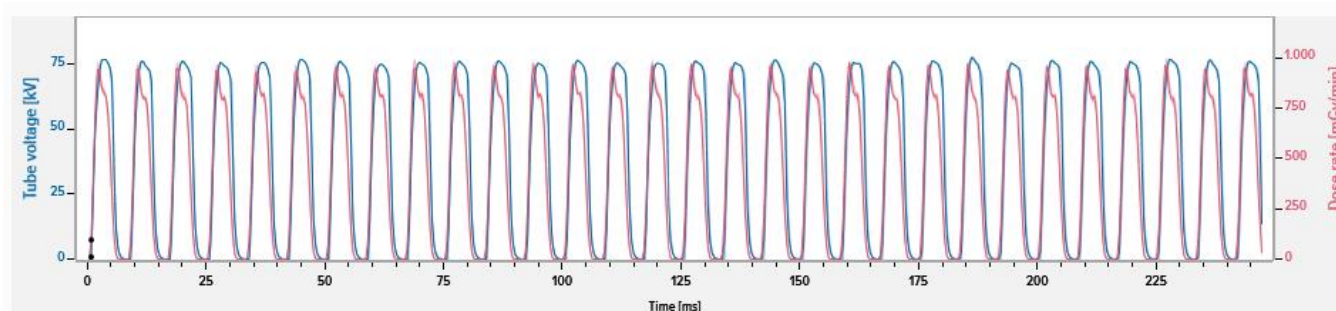
Y | PARECER TÉCNICO

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 diz respeito a radioproteção.

OBSERVAÇÕES:

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

Z | GRÁFICOS



O gráfico apresentou resposta positiva e de acordo com o comportamento esperado, característico de um equipamento alta frequência.

AA | FOTOS



RENATO D. PACIÊNCIA
ESPECIALISTA EM FÍSICA DO RADIODIAGNÓSTICO