



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

01| CONTRATANTE

Razão Social:	IPMMI - Hospital e Maternidade Marieta Konder Bornhausen	CNPJ:	60.194.990/0022-00
Nome Fantasia:	Hospital e Maternidade Marieta Konder Bornhausen		
Endereço:	Av Coronel Marcos Konder nº 1111, Centro - Itajaí/SC - CEP: 88309-480		

02| EQUIPAMENTO AVALIADO

Procedimento Avaliado:	Controle de Qualidade		Sala:	Sala 02
Equipamento:	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE	PATRIMÔNIO
	AGFA	DR 400	1142	15246

03| PADRÕES UTILIZADOS

Analizador:	X2 Base Unit		
	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE
	RaySafe	8251010-6	228517
Sensor Externo:	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 ($\nu_{eff} = \infty$), 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 RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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.

Teste realizado 2019. Teste de Aceitação: CONFORME

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): 103

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	80,0	80	-	77	8,287	2,0	1,8	10,0	C
	LAT	90,0	125	-	70	21,260	2,0	1,8	30,0	C
	JLS	80,0	80	-	80	10,577	2,0	1,8	40,0	C
Abdômen	AP	80,0	63	-	77	9,108	2,0	1,8	10,0	C
Pelve	AP	80,0	80	-	80	8,311	2,0	1,8	10,0	C
Bacia	AP	80,0	80	-	80	8,311	2,0	1,8	10,0	C
Tórax	PA	90,0	8	-	157	0,326	2,0	1,8	0,4	C
	LAT	110,0	20	-	149	1,382	2,0	1,8	1,4	C
Coluna Torácica	AP	80,0	80	-	77	5,801	2,0	1,8	7,0	C
	LAT	80,0	100	-	70	13,460	2,0	1,8	20,0	C
Crânio	AP	60,0	63	-	81	4,528	2,0	1,8	5,0	C
	LAT	63,0	63	-	85	2,546	2,0	1,8	3,0	C



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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.



+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

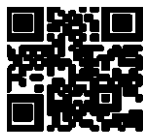
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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		
45	100	320	0,457	2,0	1,8	319,3	2,0	1,9	44,5	2,0	1,6		
			0,457			319,3			44,5				
			0,457			319,3			44,5				
			0,456			319,3			44,4				
		200	0,457	2,0	1,8	199,2	2,0	1,9	44,5	2,0	1,6		
			0,285			199,2			44,5				
			0,284			199,2			44,3				
			0,285			199,2			44,4				
		100	0,141	2,0	1,8	99,2	2,0	1,9	44,4	2,0	1,6		
			0,141			99,2			44,5				
			0,141			99,2			44,4				
			0,141			99,2			44,5				
		55	100	250	0,601	2,0	1,8	249,4	2,0	1,9	55,3	2,0	1,6
					0,601			249,3			55,3		
					0,601			249,4			55,2		
					0,600			249,4			55,2		
160	0,601			2,0	1,8	159,5	2,0	1,9	55,3	2,0	1,6		
	0,384					159,4			55,1				
	0,384					159,4			55,3				
	0,384					159,4			55,3				
80	0,188			2,0	1,8	79,5	2,0	1,9	55,3	2,0	1,6		
	0,188					79,5			55,1				
	0,188					79,5			55,1				
	0,188					79,4			55,3				
65	100			320	1,159	2,0	1,8	319,3	2,0	1,9	65,9	2,0	1,6
					1,160			319,3			66,0		
					1,161			319,3			66,0		
					1,161			319,3			66,0		
		160	1,159	2,0	1,8	159,4	2,0	1,9	65,8	2,0	1,6		
			0,579			159,4			66,1				
			0,578			159,4			66,1				
			0,579			159,3			66,0				
		80	0,283	2,0	1,8	79,4	2,0	1,9	65,9	2,0	1,6		
			0,283			79,4			65,8				
			0,283			79,4			66,0				
			0,282			79,4			66,0				
		Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
		Reprodutibilidade (%)			0,2			0,1			0,4		
		Exatidão (%)			Não Aplicável			0,8			1,5		
		Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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	400	2,348	2,0	1,8	399,5	2,0	1,9	60,3	2,0	1,6		
			2,348			399,6			60,2				
			2,349			399,6			60,1				
			2,348			399,4			60,2				
		200	1,167	2,0	1,8	199,6	2,0	1,9	60,3	2,0	1,6		
			1,166			199,5			60,2				
			1,167			199,6			60,2				
			1,166			199,5			60,2				
		100	0,575	2,0	1,8	99,5	2,0	1,9	60,2	2,0	1,6		
			0,575			99,5			60,2				
			0,576			99,7			60,2				
			0,577			99,6			60,2				
		70	200	315	2,575	2,0	1,8	314,4	2,0	1,9	69,8	2,0	1,6
					2,576			314,4			69,8		
					2,576			314,4			69,9		
					2,576			314,4			69,8		
160	1,301			2,0	1,8	159,4	2,0	1,9	69,8	2,0	1,6		
	1,300					159,4			69,8				
	1,301					159,5			69,8				
	1,300					159,6			69,7				
80	0,641			2,0	1,8	79,5	2,0	1,9	69,8	2,0	1,6		
	0,643					79,5			69,8				
	0,642					79,6			69,8				
	0,641					79,5			69,8				
80	200			250	2,681	2,0	1,8	249,4	2,0	1,9	80,4	2,0	1,6
					2,682			249,4			80,3		
					2,681			249,4			80,3		
					2,684			249,4			80,4		
		125	1,325	2,0	1,8	124,4	2,0	1,9	80,3	2,0	1,6		
			1,325			124,4			80,2				
			1,331			124,4			80,3				
			1,324			124,5			80,3				
		65	0,677	2,0	1,8	64,4	2,0	1,9	80,2	2,0	1,6		
			0,676			64,5			80,2				
			0,677			64,5			80,2				
			0,677			64,4			80,4				
		Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
		Reprodutibilidade (%)			0,4			0,2			0,3		
		Exatidão (%)			Não Aplicável			0,8			0,4		
		Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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		
65	320	100	1,082	2,0	1,8	99,6	2,0	1,9	65,2	2,0	1,6		
			1,082			99,6			65,2				
			1,085			99,6			65,1				
			1,084			99,6			65,1				
		62	0,666	2,0	1,8	61,7	2,0	1,9	65,0	2,0	1,6		
			0,667			61,6			65,1				
			0,667			61,6			65,1				
			0,665			61,6			65,0				
		31	0,328	2,0	1,8	30,7	2,0	1,9	65,0	2,0	1,6		
			0,329			30,6			65,0				
			0,328			30,7			65,1				
			0,328			30,6			65,2				
		80	320	156	2,641	2,0	1,8	155,6	2,0	1,9	80,4	2,0	1,6
					2,644			155,6			80,4		
					2,640			155,5			80,3		
					2,641			155,6			80,3		
78	1,308			2,0	1,8	77,6	2,0	1,9	80,3	2,0	1,6		
	1,309					77,6			80,5				
	1,306					77,6			80,2				
	1,307					77,6			80,3				
41	0,679			2,0	1,8	40,6	2,0	1,9	80,3	2,0	1,6		
	0,679					40,6			80,3				
	0,677					40,6			80,1				
	0,678					40,6			80,4				
95	320			78	1,835	2,0	1,8	77,4	2,0	1,9	96,3	2,0	1,6
					1,836			77,4			96,2		
					1,833			77,4			96,2		
					1,838			77,4			96,2		
		50	1,167	2,0	1,8	49,4	2,0	1,9	96,1	2,0	1,6		
			1,164			49,4			95,9				
			1,167			49,4			96,0				
			1,167			49,4			96,1				
		31	0,716	2,0	1,8	30,4	2,0	1,9	96,0	2,0	1,6		
			0,715			30,4			96,0				
			0,713			30,4			96,1				
			0,716			30,4			96,3				
		Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
		Reprodutibilidade (%)			0,5			0,3			0,4		
		Exatidão (%)			Não Aplicável			1,9			1,2		
		Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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.

RESULTADO: 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.

RESULTADO: 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	250	50	2,682	0,2494	80,35	3,16	53,6
200	125	25	1,32625	0,14942	80,28	3,16	53,1
320	156	49,92	2,6415	0,155575	80,35	3,15	52,9
320	78	24,96	1,3075	0,0776	80,33	3,14	52,4
Valores Mínimo e Máximo							53,0
Resultado (C/NC)							Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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 [mmAl]
Alta Frequência	80,0	200,0	250,0	80,4	249,4	2,681	3,16
	80,0	200,0	250,0	80,3	249,4	2,682	3,16
	80,0	200,0	250,0	80,3	249,4	2,681	3,16
	80,0	200,0	250,0	80,4	249,4	2,684	3,15
	80,0	200,0	125,0	80,3	124,4	1,325	3,15
	80,0	200,0	125,0	80,2	124,4	1,325	3,16
	80,0	200,0	125,0	80,3	124,4	1,331	3,15
	80,0	200,0	125,0	80,3	124,5	1,324	3,16
	80,0	200,0	65,0	80,2	64,4	0,677	3,14
	80,0	200,0	65,0	80,2	64,5	0,676	3,15
	80,0	200,0	65,0	80,2	64,5	0,677	3,15
	80,0	200,0	65,0	80,4	64,4	0,677	3,14
	RESULTADO				Média	k	U95
					3,15	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)
60	10	100	Flat Field 200	100
Identificação do IP		Tamanho do IP [cm]	Resolução [pl/mm]	Resultado
DR 400		35 x 43	4,0	Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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	9,0	7,0	9,0	7,0	Conforme
	MEDIDO	7,5	7,0	8,0	6,5	
MURAL	NOMINAL	9,0	7,0	9,0	7,0	Conforme
	MEDIDO	8,5	5,5	9,0	7,0	

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	0,0	Conforme
MURAL	0,0	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

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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.

Resultado: Conforme

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.

Resultado: Conforme

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.

Resultado: Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

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)
AGFA		75	1,6	200	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	IE Nominal		IE Medido	
DR 400	35 x 43	0,84		0,82	
Exatidão				2,38	
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)
Flat Field 200		60	10	100	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Tamanho Nominal [cm]		Tamanho Medido [cm]	
DR 400	35 x 43	12		12	
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)
Flat Field 200		60	10	100	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Resultado			
DR 400	35 x 43	Conforme			



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

20201210/94122

DATA ENSAIO: 10/12/2020

DATA EMISSÃO: 10/12/2020

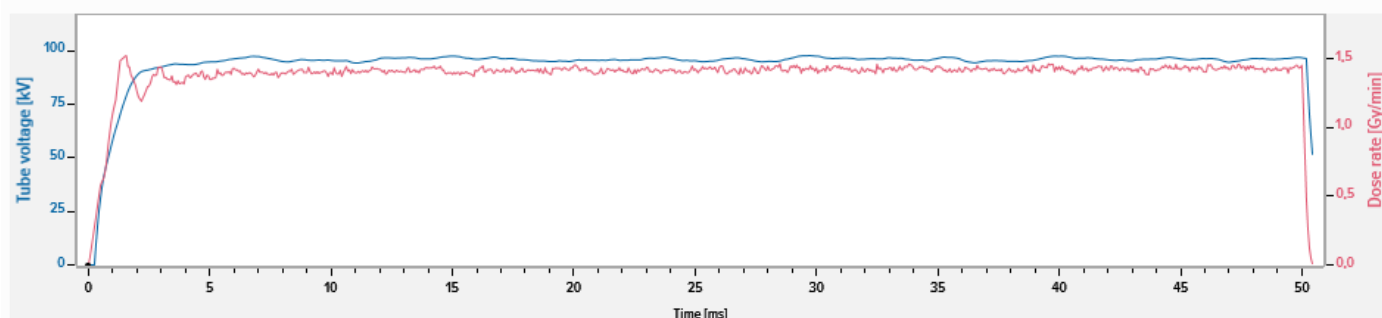
Y | PARECER TÉCNICO

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:

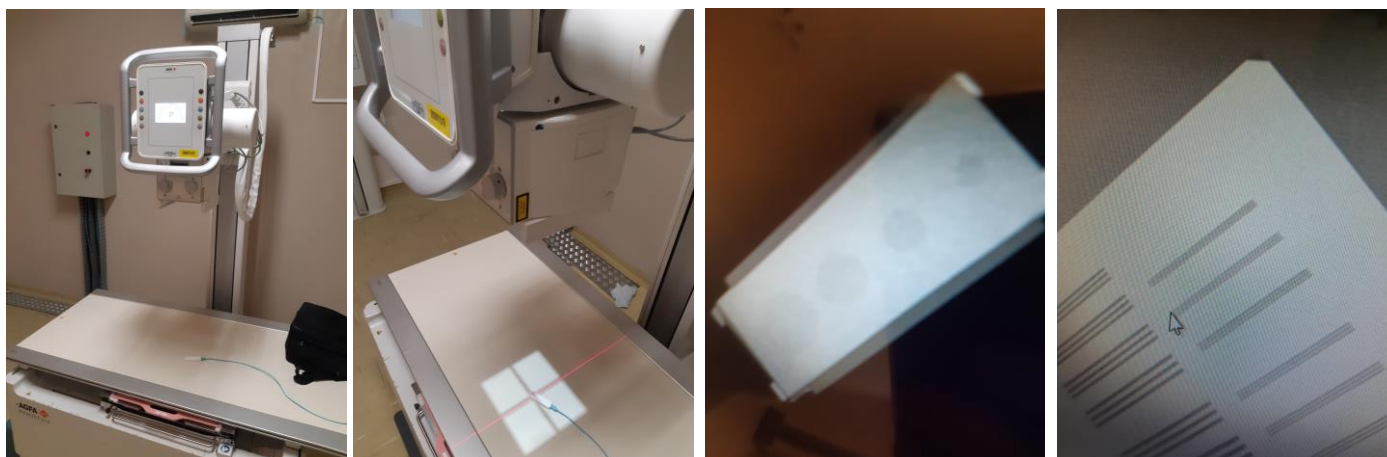
- 1) A **validade do relatório é de 1 ano**, contados a partir da data do ensaio.
- 2) O Responsável deve manter o relatório arquivado e a disposição da autoridade sanitária local.

Z | GRÁFICOS



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

A1 | 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