



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

01| CONTRATANTE

Razão Social:	CLÍNICA BRAZ & CIA LTDA	CNPJ:	18.121.774/0001-36
Nome Fantasia:	ICD IMAGEM CENTRO DE DIAGNÓSTICO		
Endereço:	Rua Santa Catarina nº 642, Centro - Colorado/PR - CEP: 86690-000		

02| EQUIPAMENTO AVALIADO

Procedimento Avaliado:	Controle de Qualidade		Sala:	Raio X	
Equipamento:	MARCA	MODELO	Nº SÉRIE		PATRIMÔNIO
	VMI	20.40	825-1000503795		-

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 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 RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

A | EXATIDÃO DO INDICADOR DA DISTÂNCIA FOCO-RECEPTOR

Periodicidade: Teste de aceitação ou após reparos.

Tolerância: $\leq 5\%$.

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Valor medido (cm):	Não Possui
Valor medido (cm):	Não Possui
Resultado (C / NC):	-

B | VALORES REPRESENTATIVOS DE DOSE

Periodicidade: Teste de aceitação, bienal ou após reparos.

Tolerância: vide tabela abaixo

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

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	63,0	300	700,0	77	8,068	2,0	1,8	10,0	C
	LAT	63,0	300	700,0	70	10,086	2,0	1,8	30,0	C
	JLS	63,0	300	700,0	80	7,347	2,0	1,8	40,0	C
Abdômen	AP	62,0	300	1000,0	77	11,557	2,0	1,8	10,0	NC
Pelve	AP	63,0	300	500,0	80	5,303	2,0	1,8	10,0	C
Bacia	AP	63,0	300	500,0	80	5,303	2,0	1,8	10,0	C
Tórax	PA	63,0	300	300,0	157	0,829	2,0	1,8	0,4	NC
	LAT	63,0	300	600,0	149	1,869	2,0	1,8	1,4	NC
Coluna Torácica	AP	63,0	200	500,0	77	3,464	2,0	1,8	7,0	C
	LAT	63,0	200	500,0	70	4,294	2,0	1,8	20,0	C
Crânio	AP	64,0	200	400,0	81	2,439	2,0	1,8	5,0	C
	LAT	64,0	200	300,0	85	1,656	2,0	1,8	3,0	C



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

EXATIDÃO E REPRODUTIBILIDADE

C | EXATIDÃO DO INDICADOR DA TENSÃO DO TUBO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

D | REPRODUTIBILIDADE DA TENSÃO DO TUBO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

E | EXATIDÃO DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

F | REPRODUTIBILIDADE DO TEMPO DE EXPOSIÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

G | REPRODUTIBILIDADE DA TAXA DE KERMA NO AR

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

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

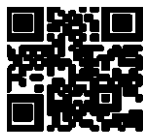
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

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	100	300	0,080	2,0	1,8	302,4	2,0	1,9	40,0	2,0	1,6
			0,080			302,2			40,1		
			0,080			302,4			40,0		
			0,080			302,3			40,1		
		200	0,080	2,0	1,8	202,4	2,0	1,9	40,9	2,0	1,6
			0,054			202,3			40,5		
			0,054			202,2			40,9		
			0,054			202,3			40,5		
		100	0,028	2,0	1,8	102,4	2,0	1,9	40,6	2,0	1,6
			0,028			102,5			40,5		
			0,028			102,4			40,5		
			0,028			102,4			40,4		
50	100	400	0,247	2,0	1,8	402,6	2,9	7,0	48,6	2,0	1,7
			0,255			411,0			49,5		
			0,247			412,6			48,6		
			0,255			411,0			49,4		
		200	0,247	2,0	1,8	202,7	2,0	1,9	48,9	2,0	1,6
			0,128			202,7			48,9		
			0,129			202,7			48,6		
			0,128			202,7			48,9		
		100	0,067	2,0	1,8	102,6	2,0	1,9	48,5	2,0	1,6
			0,066			102,7			48,5		
			0,067			102,6			48,4		
			0,066			102,8			48,5		
60	100	200	0,223	2,0	1,8	203,1	2,0	1,9	58,4	2,0	1,6
			0,225			203,0			58,6		
			0,223			203,1			58,4		
			0,224			203,0			59,0		
		100	0,223	2,0	1,8	103,1	2,0	1,9	59,2	2,0	1,6
			0,117			103,1			59,0		
			0,117			103,1			59,2		
			0,117			103,1			59,0		
		60	0,072	2,0	1,8	61,4	2,0	1,9	58,1	2,0	1,6
			0,072			61,4			58,6		
			0,072			61,4			58,1		
			0,072			61,4			58,6		
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
Reprodutibilidade (%)			3,3			2,4			1,8		
Exatidão (%)			Não Aplicável			2,7			2,5		
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme		



RELATÓRIO DE ENSAIO

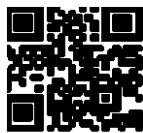
DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

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		
55	200	1200	2,362	2,0	1,8	1220,0	2,0	2,0	55,9	2,0	1,6		
			2,350			1220,0			56,0				
			2,358			1219,0			55,7				
			2,350			1220,0			56,0				
		600	1,188	2,0	1,8	611,2	2,0	1,9	55,8	2,0	1,6		
			1,188			611,6			56,0				
			1,188			611,2			55,8				
			1,185			611,6			56,0				
		300	0,593	2,0	1,8	303,1	2,0	1,9	55,7	2,0	1,6		
			0,589			303,1			56,0				
			0,593			303,1			55,7				
			0,586			303,1			56,0				
		65	200	900	2,777	2,0	1,8	912,2	2,9	7,3	65,7	2,0	1,6
					2,949			920,4			66,1		
					2,887			912,2			65,7		
					2,949			920,4			66,1		
400	1,304			2,0	1,8	403,4	2,0	1,9	66,0	2,0	1,6		
	1,312					403,5			65,9				
	1,304					403,4			66,0				
	1,312					403,5			65,9				
200	0,679			2,0	1,8	203,4	2,0	1,9	65,6	2,0	1,6		
	0,678					203,2			65,7				
	0,679					203,4			65,6				
	0,678					203,2			65,7				
80	200			700	3,537	2,0	1,8	711,9	2,0	1,9	78,4	2,0	1,6
					3,549			712,1			78,3		
					3,537			711,9			78,4		
					3,549			712,1			78,3		
		300	1,540	2,0	1,8	303,4	2,0	1,9	78,0	2,0	1,6		
			1,543			303,4			78,2				
			1,540			303,4			78,0				
			1,543			303,4			78,2				
		150	0,798	2,0	1,8	153,3	2,0	1,9	78,2	2,0	1,6		
			0,799			153,3			78,1				
			0,798			153,3			78,2				
			0,803			153,3			77,8				
		Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
		Reprodutibilidade (%)			6,0			0,9			0,6		
		Exatidão (%)			Não Aplicável			2,2			2,3		
		Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme				



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

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
72	300	150	1,099	2,0	1,8	153,1	2,0	1,9	73,9	2,0	1,6
			1,097			153,1			73,7		
			1,099			153,1			73,9		
			1,097			153,1			73,7		
		100	0,753	2,0	1,8	103,1	2,0	1,9	74,0	2,0	1,6
			0,753			103,1			73,9		
			0,753			103,1			74,0		
			0,753			103,1			73,9		
		40	0,288	2,0	1,8	36,4	2,0	1,9	73,6	2,0	1,6
			0,293			36,5			73,5		
			0,288			36,4			73,6		
			0,293			36,5			73,5		
80	300	100	0,959	2,0	1,8	103,3	2,0	1,9	82,1	2,0	1,6
			0,951			103,3			81,9		
			0,959			103,3			82,1		
			0,951			103,3			81,9		
		40	0,372	2,0	1,8	36,6	2,0	1,9	81,8	2,0	1,6
			0,371			36,5			81,4		
			0,372			36,6			81,8		
			0,371			36,5			81,4		
		20	0,222	2,0	1,8	19,9	2,0	1,9	81,2	2,0	1,6
			0,211			19,7			81,6		
			0,222			19,9			81,2		
			0,211			19,7			81,6		
96	300	60	0,847	2,0	1,8	61,6	2,0	1,9	96,7	2,0	1,7
			0,782			61,7			97,8		
			0,847			61,6			96,7		
			0,782			61,7			97,8		
		40	0,529	2,0	1,8	36,6	2,0	1,9	97,4	2,0	1,7
			0,467			36,6			98,4		
			0,529			36,6			97,4		
			0,467			36,6			98,4		
		20	0,306	2,0	1,8	19,9	2,0	1,9	96,8	2,0	1,7
			0,305			19,9			97,6		
			0,301			19,9			96,8		
			0,305			19,9			96,7		
Desvio Máximo			Taxa de Kerma			Tempo			Tensão		
Reprodutibilidade (%)			7,9			1,0			1,1		
Exatidão (%)			Não Aplicável			8,9			2,5		
Resultado Exatidão			Não Aplicável			Conforme			Conforme		
Resultado Reprodutibilidade			Conforme			Conforme			Conforme		



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

H | REPRODUTIBILIDADE DO CONTROLE AUTOMÁTICO DE EXPOSIÇÃO (CAE)

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Resultado: Não Aplicável, equipamento não possui CAE.

I | COMPENSAÇÃO DO CAE PARA DIFERENTES ESPESSURAS

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Resultado: Não Aplicável, equipamento não possui CAE.

J | 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: $R < 20 \mu\text{Gy/mAs}$, $R > 80 \mu\text{Gy/mAs}$.

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Tensão [kVp]		80	DFD [cm]	100	Gerador		Monofásico
Valores Selecionados			Medidas				Rendimento
Corrente [mA]	Tempo [ms]	[mAs]	Kerma [mGy]	Tempo [ms]	Tensão [kVp]	CSR [mmAl]	μGy/mAs
200	700	140	3,543	0,712	78,35	2,92	25,3
200	300	60	1,5415	0,38514	78,10	2,92	25,7
300	100	30	0,95465	0,1033	82,00	3,00	31,8
300	40	12	0,37125	0,03655	81,60	2,98	30,9
Valores Mínimo e Máximo							28,4
Resultado (C/NC)							Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

K | Camada Semi-redutora (CSR)

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Tabela A da Resolução Normativa 002/DIVS/SES de 18/05/2015.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

GERADOR	VALORES NOMINAIS			VALORES MEDIDOS			
	Tensão [kV]	Corrente [mA]	Tempo [ms]	Tensão [kV]	Tempo [ms]	Dose [mGy]	CSR [mmAl]
Monofásico	80,0	200	700	78,4	711,9	3,537	2,92
	80,0	200	700	78,3	712,1	3,549	2,92
	80,0	200	700	78,4	711,9	3,537	2,92
	80,0	200	700	78,3	712,1	3,549	2,92
	80,0	200	300	78,0	303,4	1,540	2,92
	80,0	200	300	78,2	303,4	1,543	2,92
	80,0	200	300	78,0	303,4	1,540	2,92
	80,0	200	300	78,2	303,4	1,543	2,92
	80,0	200	150	78,2	153,3	0,798	2,91
	80,0	200	150	78,1	153,3	0,799	2,91
	80,0	200	150	78,2	153,3	0,798	2,91
	80,0	200	150	77,8	153,3	0,803	2,91
	RESULTADO				Média	k	U95
					2,92	2,0	7,8
RESULTADO [C/NC]				Conforme			

L | RESOLUÇÃO ESPACIAL

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

kVp	mAs	Corrente	Protocolo de Leitura		DFD (cm)
40	10	100	ALVO CQ		100
Identificação do IP		Tamanho do IP [cm]	Resolução [pl/mm]	Resultado	
508		18 x 24	5,0	Conforme	
752		24 x 30	5,0	Conforme	
49		35 x 43	5,0	Conforme	



RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

M | EXATIDÃO DO SISTEMA DE COLIMAÇÃO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

DISTÂNCIA FOCO PELE = 100cm

LOCAL		Esquerda [cm]	Direita [cm]	Acima [cm]	Abaixo [cm]	Resultado
MESA	NOMINAL	10,5	7	9	7	Conforme
	MEDIDO	10	6,5	8,5	6,5	
MURAL	NOMINAL	9	7	9	8,5	Conforme
	MEDIDO	8,5	6,5	8	8	

N | ALINHAMENTO DO EIXO CENTRAL DO FEIXE DE RAIOS X

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

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

O | ALINHAMENTO DE GRADE

Periodicidade: Teste de aceitação, semestral ou após reparos.

Tolerância: sem artefatos ou lâminas aparentes.

Nível de Suspensão: Não possuir grade.

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

LOCAL	Resultado
MESA	Conforme
MURAL	Conforme



RELATÓRIO DE ENSAIO

DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021

DATA EMISSÃO: 17/06/2021

P | DISTORÇÃO GEOMÉTRICA

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

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

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Protocolo de Leitura		kVp	mAs	Corrente	DFD (cm)
ALVO CQ		40	10	100	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Tamanho Nominal [cm]		Tamanho Medido [cm]	
508	18 x 24	11		11	
752	24 x 30	11		11	
49	35 x 43	11		11	
Resultado				Conforme	

Q | EFETIVIDADE DO CICLO DE APAGAMENTO

Periodicidade: Teste de aceitação, anual ou após reparos.

Tolerância: Ausência de imagem residual.

INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019.

Protocolo de Leitura		kVp	mAs	Corrente	DFD (cm)
ALVO CQ		40	10	100	100
Identificação do IP	Tamanho do IP (cm x cm)	Resultado			
752	24 x 30	Conforme			

R | PARECER TÉCNICO

Segundo a INSTRUÇÃO NORMATIVA N° 52, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019 (ERRATA Publicada no DOE/SC N° 20.654 de 13/11/2017), os testes que apresentaram não conformidade foram:

- 1) "VALORES REPRESENTATIVOS DE DOSE", favor atualizar carta de exposição.
- 2) "EXATIDÃO DO INDICADOR DA DISTÂNCIA FOCO-RECEPTOR", favor providenciar indicador de distância para Mesa e Buck mural.

Providenciar ajuste e novo teste deve ser realizado.

Os demais testes apresentaram conformidade.

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.



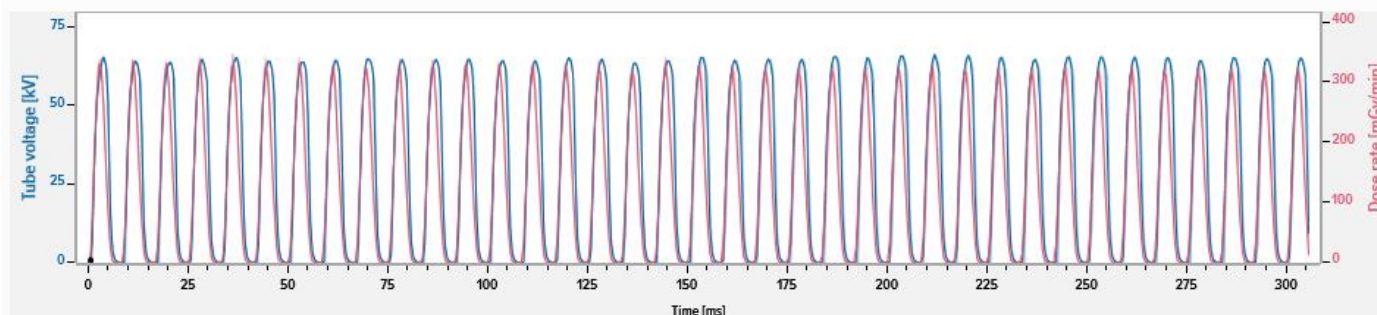
RELATÓRIO DE ENSAIO DESEMPENHO / CONSTÂNCIA RAO X MÉDICO CONVENCIONAL

2021617/123539

DATA ENSAIO: 17/06/2021


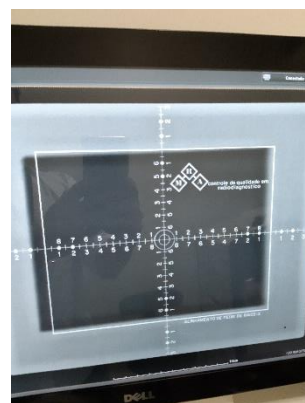
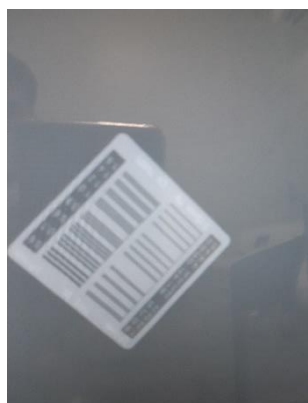
DATA EMISSÃO: 17/06/2021

S | GRÁFICOS



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

T | 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