PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD

Equipo: TOMÓGRAFO
Marca: GENERAL ELECTRIC
Modelo: BRIGHTSPEED ELITE **SID:** 41512BS16
N° Serie: 41512BS16 **N° Inventario:** E-I090000000-20859

DATOS DEL GABINETE

Nombre del Establecimiento
HOSPITAL GENERAL SAN MIGUEL DE ALLENDE "DR. FELIPE [redacted]BARGANES"
R[redacted]ocial
INSTITUTO DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Domicilio
Av. 1 de Mayo N° 7,
Fraccionamiento Ignacio Ramírez, C.P. 37748,
San Miguel de Allende, Guanajuato.

Permiso de la S.S No. 005/AESR/2018 del 13 de Julio de 2018

PRUEBAS REALIZADAS CONFORME A LA NOM-229-SSA1-2002

Próximas Pruebas de Control de Calidad en Septiembre de 2026 para este equipo, o después de un mantenimiento correctivo.

FECHA: 25 de Septiembre de 2025

Operado con Recursos "IMSS-BIENE[illegible]"
Prestación Gratuita de Servicios de Sa[illegible],
Medicamentos y demás Insumos Asociados

2025

Seguridad Radiológica, Radioterapia, Medicina Nuclear y Aplicaciones Industriales

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

171

Datos del Equipo Tomógrafo

EQUIPO
Marca: GE, Modelo: BRIGHTSPEED ELITE, N° Serie: 41512BS16, SID: 41512BS16
N° Inventario: E-I090000000-20859
140 kVp máx

GANTRY
Marca: GE, Modelo: 5143716, N° Serie: 13488YC2

PDU
Marca: GE, Modelo: 2326492-3, N° Serie: 164817HM9

TUBO DE RAYOS X
Marca: General Electric
Coraza Modelo: 2137130-2, N° Serie: 188169BC7,
Inserto Modelo: 2120785-2, N° Serie: 170724BI9,

EQUIPO UTILIZADO	MARCA	MODELO
Fantoma o maniquí propio del Tomógrafo	GE	HELIOS QA PHANTOM

CONDICIONES GENERALES DE MEDIDA
Varios protocolos tomográficos de adquisición (abdomen, cráneo, torax, etc.)
Diferentes algoritmos de reconstrucción
Diversos espesores de corte

TIPO DE GENERADOR

Resultado	Monofásico	Trifásico	Alta Frecuencia
	☐	☐	☑

Operado con Recursos [illegible]
Prestación Gratuita de Servicios de Salud,
Medicamentos y demás Insumos Asociados

- - 2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

172

12.1.1 PRUEBA DE CALIBRACIÓN DEL NÚMERO CT

	REGIÓN DE MEDIDA	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS	RANGO LÍMITE PERMITIDO
Mediciones	AGUA	-0.19	[-5.0, 5.0]
	AIRE	-998.37	[-1005, -995.0]
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐

12.1.2 PRUEBA DE CONSTANCIA DEL NÚMERO CT y
12.1.3 PRUEBA DE UNIFORMIDAD DEL NÚMERO CT

	REGIÓN DE INTERÉS (ROI) CUALQUIERA	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS (UH)	DIFERENCIA DE UH ENTRE ROIs	VALOR LÍMITE PERMITIDO
Mediciones	ROI 1	-0.19	0.41	5.00
	ROI 2	-0.60		
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

12.1.4 PRUEBA DE DEPENDENCIA DEL NÚMERO CT DEL ESPESOR DE CORTE

	REGIÓN DE INTERÉS (ROI) MEDIDA AL CENTRO DE LA IMAGEN	ESPESOR DE CORTE (mm)	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS	RANGO LÍMITE PERMITIDO
Mediciones	ROI 1	1.25	-0.19	[-5.0, 5.0]
	ROI 2	5.00	0.11	[-5.0, 5.0]
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

12.1.5 PRUEBA DE DEPENDENCIA DEL NÚMERO CT DEL TAMAÑO DEL MANIQUÍ

	TAMAÑO DEL MANIQUÍ UTILIZADO (cm)	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS	RANGO LÍMITE PERMITIDO
Mediciones	35	-0.19	[-20.0, 20.0]
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐

12.1.6 PRUEBA DE DEPENDENCIA DE NÚMERO CT DEL ALGORITMO DE RECONSTRUCCIÓN

	ALGORITMO DE RECONSTRUCCIÓN UTILIZADO	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS AL CENTRO DE LA IMAGEN	RANGO LÍMITE PERMITIDO
Mediciones	CRÁNEO	-0.19	[-5.0, 5.0]
	ABDOMEN	1.92	[-5.0, 5.0]
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

173

12.1.7 PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE BAJO CONTRASTE

Tipo de maniquí utilizado: Postes y/o cavidades cilíndricas, cuyo tamaño es de 5mm o similar, y propias del fantoma del tomógrafo .

	REGION DE INTERES (ROI)	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS (UH)	DIFERENCIA PORCENCUAL ENTRE ROIs	DIFERENCIA ARITMÉTICA ENTRE ROIs
Mediciones	DENTRO DEL MANIQUÍ	136.41	99.19%	135.31
	FUERA DEL MANIQUÍ	1.10		
	LOS POSTES, CAVIDADES CILINDRICAS U OBJETOS DEL FANTOMA DEBEN SER VISIBLES DE ACUERDO A LAS MEDICIONES ANTERIORES. POR LO TANTO EL RESULTADO ES:			BUENO
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

12.1.8 PRUEBA DE RESOLUCIÓN DE ALTO CONTRASTE

Tipo de maniquí utilizado: Postes y/o cavidades cilíndricas, cuyo tamaño es de 1mm o similar, y propias del fantoma del tomógrafo .

	REGION DE INTERES (ROI)	UNIDADES HOUNSFIELD MEDIDAS (UH)	DIFERENCIA PORCENCUAL ENTRE ROIs	DIFERENCIA ARITMÉTICA ENTRE ROIs
Mediciones	DENTRO DEL MANIQUÍ	134.97	96.27%	129.93
	FUERA DEL MANIQUÍ	5.04		
	LOS POSTES, CAVIDADES CILINDRICAS U OBJETOS DEL FANTOMA DEBEN SER VISIBLES DE ACUERDO A LAS MEDICIONES ANTERIORES. POR LO TANTO EL RESULTADO ES:			BUENO
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

12.1.9 PRUEBA DE COINCIDENCIA DE LA IMAGEN IMPRESA Y LA IMAGEN DEL MONITOR

Mediciones	LAS IMAGENES RADIOGRAFICAS IMPRESAS Y LAS OBSERVADAS EN EL MONITOR DEBEN DE CONCORDAR EN ILUMINACIÓN Y CONTRASTE, ADEMÁS DE NO PRESENTAR DISTORSIONES.			BUENO
Resultado	**Pasa** ☐	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☑	

En este sistema no se imprimen imágenes, el equipo cuenta con sistema de captura de imágenes en dispositivo de almacenamiento por CD,USB, etc.

12.1.10 PRUEBA DE EXACTITUD DE POSICIÓN DE LA MESA

	LECTURA DE LA POSICIÓN DE LA MESA (mm)	POSICIÓN REAL DE LA MESA MEDIDA (mm)	DIFERENCIA ENTRE POSICIONES (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	100	101	1	2
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

Operado con Recursos "IMSS-BIENESTAR"
Prestación Gratuita de Servicios de Salud,
Medicamentos y demás Insumos Asociados

2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

12.1.11 PRUEBA DE REUBICACIÓN DE LA MESA

	UBICACIÓN INICIAL DE LA MESA (mm)	REUBICACIÓN DE LA MESA (mm)	DIFERENCIA ENTRE UBICACIONES (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	100	101	1	2
Resultado	Pasa ☑	No pasa ☐	Prueba NO Realizada ☐	

12.1.12 PRUEBA DE EXACTITUD DEL INDICADOR DE DESPLAZAMIENTO POR PASOS

	UBICACIÓN POR PASOS	UBICACIÓN NOMINAL (mm)	UBICACIÓN MEDIDA (mm)	DIFERENCIA (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	PASO 1	100.0	100.0	0.0	± 0.5
	PASO 2	150.0	150.5	0.5	± 0.5
Resultado	Pasa ☑	No pasa ☐	Prueba NO Realizada ☐		

12.1.13 PRUEBA DE ESPESOR DE CORTE

	ESPESOR DE CORTE NOMINAL (mm)	ESPESOR DE CORTE MEDIDO (mm)	DIFERENCIA ENTRE ESPESORES DE CORTE (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	1.25	1.5	0.3	1
	5	5.5	0.5	1
Resultado	Pasa ☑	No pasa ☐	Prueba NO Realizada ☐	

12.1.14 PRUEBA DE COINCIDENCIA DE LA POSICIÓN DEL CORTE AXIAL CON LOS SISTEMAS DE LUCES PARA LA UBICACIÓN DEL PACIENTE

	POSICIÓN DEL CORTE AXIAL MEDIDA (mm)	POSICIÓN DEL SISTEMA DE LUZ (mm)	DIFERENCIA ENTRE POSICIONES (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	150.0	150.0	0.0	± 1
Resultado	Pasa ☑	No pasa ☐	Prueba NO Realizada ☐	

Operado con Recursos [illegible]
Prestación Gratuita de Servicios de Salud,
Medicamentos y demás Insumos Asociados

- - 2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

175

12.1.15 PRUEBA DE COINCIDENCIA DEL ISOCENTRO CON LOS SISTEMAS DE LUCES PARA LOCALIZACIÓN SAGITAL Y CORONAL

	POSICIÓN DEL ISOCENTRO MEDIDA (mm)	POSICIÓN DE LUCES CORONAL/SAGITAL	DIFERENCIA ENTRE POSICIONES (mm)	VALOR LÍMITE (mm)
Mediciones	0.0	1.5	1.5	± 2
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

12.1.16 PRUEBA DE EXACTITUD DE LA INCLINACIÓN DEL TÚNEL O LA MESA

	ÁNGULO MEDIDO DEL TÚNEL O MESA (°)	ÁNGULO DE LA POSICIÓN DEL CORTE (°)	DIFERENCIA ENTRE ÁNGULOS (°)	VALOR LÍMITE (°)
Mediciones	0.0	0.0	0.0	± 3
Resultado	**Pasa** ☑	**No pasa** ☐	**Prueba NO Realizada** ☐	

Operado con Recursos "IMSS-BIENESTAR"
Prestación Gratuita de Servicios de Salud,
Medicamentos y demás Insumos Asociados

- - 2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

176

REVISIÓN GENERAL

5.1 GENERALES

- ✓ En la sala de espera se cuenta con la leyenda: "SI EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE USTED SE ENCUENTRE EMBARAZADA, INFORME AL MEDICO O AL TECNICO RADIOLOGO ANTES DE HACERSE LA RADIOGRAFIA".
- ✓ En el interior de las puertas de los sanitarios y vestidores de la zona supervisada se cuenta con la leyenda: "NO ABRIR ESTA PUERTA A MENOS QUE LO LLAMEN".

5.2 SALA DE RAYOS X Y CONSOLA DE CONTROL

- ✓ El paciente es observable en todo momento desde la consola de control por contacto visual directo a través de una ventana blindada, o mediante otros sistemas, por ejemplo, con espejos ó por medio de sistemas de circuito cerrado de televisión.
- ✓ Existe comunicación directa o electrónica, desde la consola de control con el paciente.
- ✓ En el exterior de las puertas principales de acceso a la Sala de Rayos X existe un indicador de luz roja que indique que el generador está encendido y por consiguiente puede haber exposición. Dicho dispositivo está colocado en lugar y tamaño visible, y junto a un letrero con la leyenda: "CUANDO LA LUZ ESTE ENCENDIDA SOLO PUEDE INGRESAR PERSONAL AUTORIZADO".
- ✓ En el exterior de las puertas de la Sala de Rayos X existe un letrero con el símbolo internacional de radiación ionizante de acuerdo con la NOM-026-STPS-2008 con la leyenda: "RADIACIONES - ZONA CONTROLADA".
- ✓ En el interior de la Sala de Rayos X existe un cartel con tamaño adecuado y en un lugar visible con la leyenda: "EN ESTA SALA SOLAMENTE PUEDE PERMANECER UN PACIENTE A LA VEZ".

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

- ✓ Esta Sala de Rayos X cuenta con los siguientes accesorios de protección, disponibles para el POE:
  - Mandil plomado.

✓ **SE CUENTA CON REVELADO DIGITAL**

Elaboró	Revisó

Operado con Recursos IMSS-BIENE
Prestación Gratuita de Servicios de Sa
Medicamentos y demás Insumos Asocia

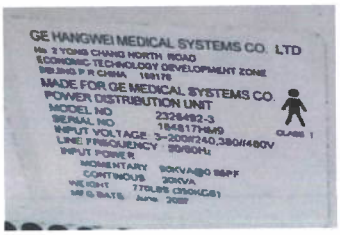
2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

197

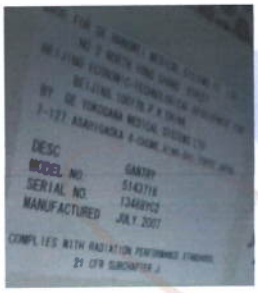
ANEXO: Etiquetas del Equipo.

ETIQUETA NO VISIBLE



1. Equipo.

2. PDU.





3.Gantry.

4. Tubo de Rayos X.

Operado con Recursos IMSS-BIENESTAR
Prestación Gratuita de Servicios de Salud,
Medicamentos y demás Insumos Asociados

- - 2025

EMPRESA ISO 9001 CERTIFICADA

78