

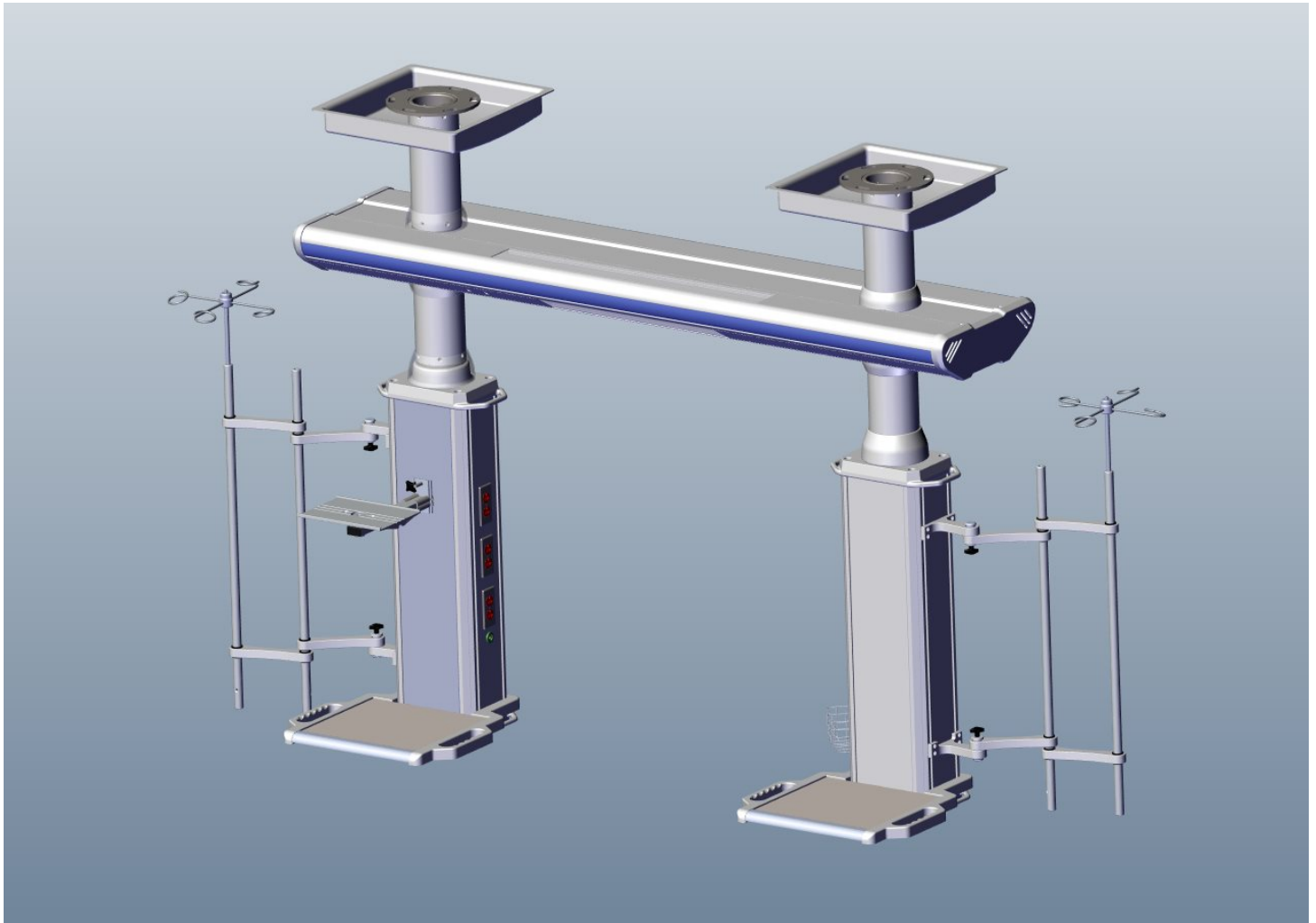


FABRICANTE DE EQUIPOS PARA GASES MEDICINALES  
Medical Gas Piping Equipment Manufacturer

INSTRUCCIONES GENERALES, GUÍA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

## RIEL SUSPENDIDO PARA INSTALACIONES

REGLAS DE SEGURIDAD



Este documento No puede transmitirse o reproducirse sin la autorización de Grupo Arigmed S. de R.L. de C.V.

MANUAL ARQ054016 VERSION 2



## ÍNDICE

<b>SECCIÓN 1. GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1. DESCRIPCIÓN.....	1
1.2. APLICACIONES.....	2
1.3. CARACTERÍSTICAS.....	3
<b>SECCIÓN 2. UBICACIÓN</b>	<b>3</b>
2.1. UBICACIÓN Y CONDICIONES AMBIENTALES.....	3
<b>SECCIÓN 3. COLOCACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO</b>	<b>4</b>
3.1. COLOCACIÓN.....	4
3.2. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.....	10
3.3. MANTENIMIENTO CORRIENTE.....	10
<b>SECCION 4. EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO</b>	<b>11</b>
<b>SECCION 5. DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>	<b>12</b>

### SIGNIFICADO DE LOS PICTOGRAMAS UTILIZADOS EN ESTE MANUAL

Para aclarar el manual e indicar ciertos puntos particulares a respetar o a tener en cuenta, se han insertado pictogramas en el manual. Estos pictogramas son:



**Símbolo lectura:** Este pictograma indica los puntos particulares e informaciones dadas.



**Símbolo cuidado:** Este pictograma indica que no respetar este símbolo puede ocasionar heridas y eventualmente daños al equipo. Hay que recordar en particular la reglamentación y/o a la aplicación correcta de algunas precauciones.













**Símbolo peligro:** Este pictograma representa el símbolo que previene de un peligro que puede provocar la muerte o heridas. Este símbolo debe ser respetarlo por todas las personas que trabajan en torno al equipo (y que sea especificado). Debe respetarse la reglamentación de la protección del trabajo con el uso de equipo de protección personal.



**Símbolo protección del medio ambiente:** Este pictograma recuerda la necesidad, durante las operaciones de mantenimiento, de clasificar los desechos, almacenarlos en un lugar seguro y eliminarlos respetando la naturaleza.

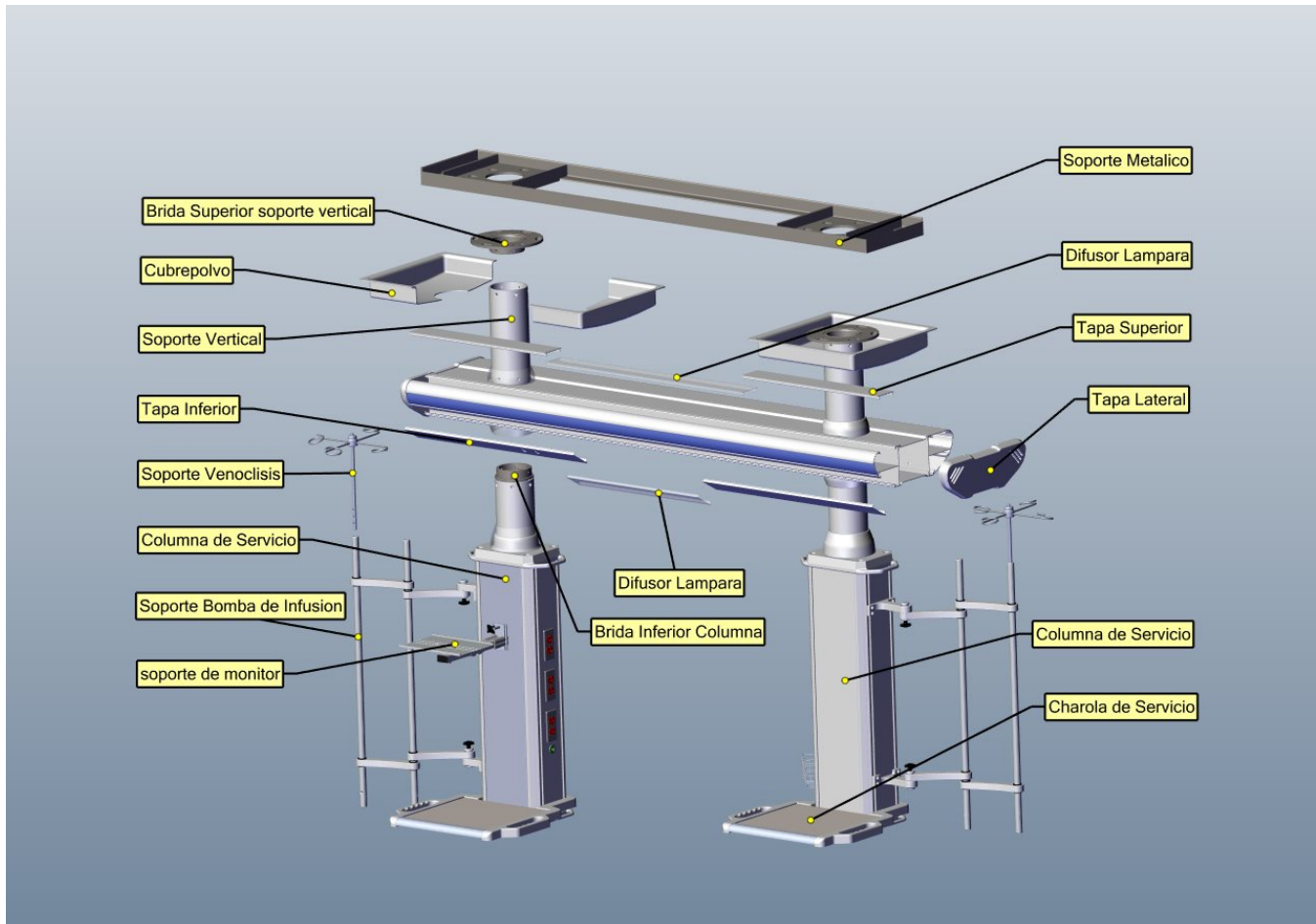
### PICTOGRAMAS QUE PUEDEN APARECER EN EL EQUIPO

				
<b>Obligatorio:</b> Utilice Equipo de Protección personal.	<b>Obligatorio:</b> Leer las instrucciones.	<b>Prohibición:</b> Adaptar sistemas y dispositivos.	<b>Aviso:</b> Riesgo de Shock Eléctrico.	<b>Aviso:</b> Equipo presurizado.
				
<b>Aviso:</b> Superficies Calientes.	<b>Aviso:</b> Baja Temperatura.	<b>Aviso:</b> Sólo personal debidamente entrenado.	<b>Aviso:</b> Piezas o circuitos con presión elevada.	<b>Aviso:</b> Cuidado en el manejo el equipo.

## SECCIÓN 1. GENERAL

### 1.1. Descripción

Aplica a Sistemas de Rieles Suspendidos de la marca Arigmed.



El Riel Suspendingido para Instalaciones está fabricado en perfiles de aluminio de extrusión especial aleación 6063 temple 5, en acabado de pintura electrostática en polvo color blanco con espesor mínimo del perfil de 2.5 a 3 milímetros; Puede incluir brazos giratorios para posicionar las columnas de servicio y soporte de instalaciones y equipo medico auxiliar. La extrusión del perfil base de aluminio del sistema está en conformidad con las especificaciones de ASTM B-221-02/AA. (Especificaciones estándar para el aluminio en aleación para el extruido en barras, perfiles, alambre y tubos, etc.).

## 1.2. Aplicaciones

Los Sistemas de Rieles Suspendingidos se requieren en las áreas de cuidado medico donde sistemas, dispositivos y flujos vitales son necesarios para el tratamiento médico, así como para el soporte de vida de los pacientes, concentrando estos sistemas, dispositivos y flujos en una unidad o gabinete planificado y específicamente diseñado para facilitar la maniobra medica.



**Los Rieles Suspendingidos contienen sistemas presurizados y energizados, y que en ciertas condiciones pueden llegar a ser inflamables y explosivos, por lo que se deberá atender todas las recomendaciones de cada uno de los dispositivos contenidos en el riel suspendingido. El no atender dichas recomendaciones y advertencias de seguridad, podrá resultar en daños severos a personas y propiedades sin responsabilidad para la fábrica.**

Las instalaciones dentro del sistema de rieles suspendingidos siempre deberán cumplir con lo especificado en el código NFPA99-2012 (Medical Health Care Facilities) Capítulo V, y con las regulaciones regionales de los códigos eléctricos vigentes, por lo que dichas regulaciones o códigos deberán ser enterados a la fábrica con anticipación para la ejecución exacta en acorde al código eléctrico especificado.



**Rieles Suspendidos donde haya altas concentraciones de oxígeno médico, No deberán ser expuestos en presencia de Aceites o sus derivados, un alto riesgo de explosión puede presentarse.**

### 1.3. Características.

Los Rieles Suspendidos Incluye un sistema de auto soporte de cubiertas o tapas en sus vías o ductos para instalaciones eléctricas y de iluminación y sus dispositivos, las tapas se fijan por medio de un sistema de acoplamiento de terminales de sujeción a presión. Las instalaciones son conducidas de forma interna y solo se puede acceder a ellas removiendo los paneles frontales del sistema de riel suspendido y sus columnas de servicio.



**Sólo Personal Entrenado podrá retirar e instalar las tapas, cubiertas y paneles del riel suspendido y de sus columnas de servicio, el omitir esta indicación, resultará en el daño permanente de las tapas, cubiertas y paneles, así como en la estructura del sistema completo de riel suspendido.**

## SECCIÓN 2. UBICACIÓN

### 2.1. Ubicación y Condiciones Ambientales.

**El Sistema de Riel Suspendido en cualquier Modelo o variante es sólo para uso en interiores**, siempre deberá estar exento de polvo, protegido contra altas temperaturas, contra radiación térmica, contra radiación de luz solar directa y No ser expuesto a ningún tipo de líquido.



**La temperatura ambiente deberá estar entre +1°C y +49°C.  
Para temperaturas fuera de esta rango, deberá consultar a la fábrica.**

Es necesario controlar que no haya ningún aparato, sistema, maquina o dispositivo con emanación ó radiación térmica próximo al sistema de riel suspendido.



**Cuando el Sistema de Riel Suspendido sea expuesto a climas húmedos (Marino y de Selva Tropical) la corrosión de los materiales podrá presentarse.**

En climas de gran humedad y corrosión (Marino y de Selva Tropical) los materiales deberán ser tratados con acabados especiales que retrasen la corrosión. Los recubrimientos de línea de la fábrica "NO INCLUYEN" acabados de tipo Marino, estos acabados deberán ser especificados con anticipación a la fábrica para la aplicación en los sistemas de rieles suspendidos, de otro modo el usuario deberá tomar todas las precauciones de proteger los materiales contra la corrosión por cuenta propia.



**Cuando el Sistema de Riel Suspendido sea expuesto directamente a radiación directa de luz solar de forma continua, terminados y acabados podrán degradarse.**

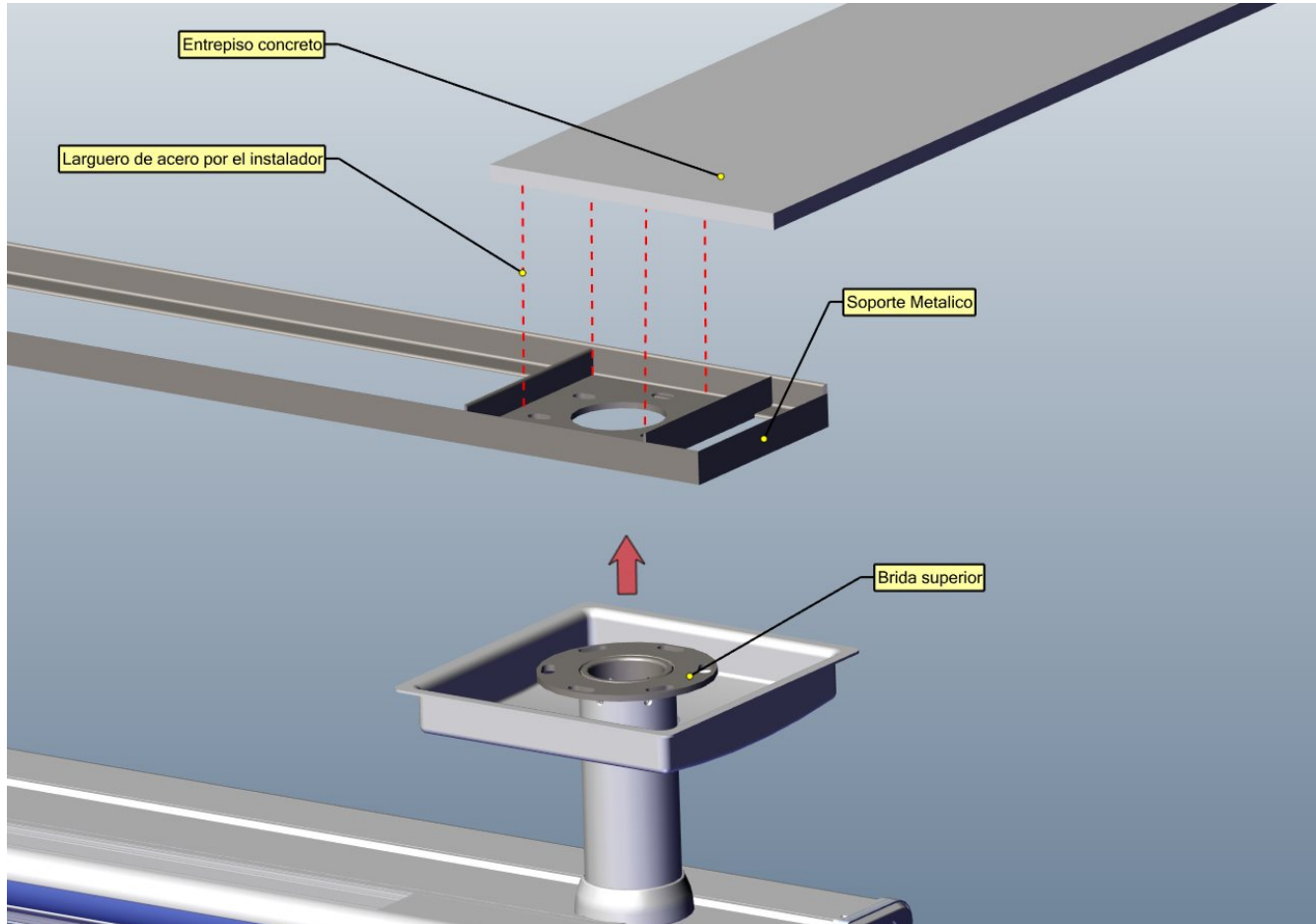
Terminados y acabados de los cabeceros hospitalarios donde haya una sobre exposición de radiación directa de luz solar de forma continua, podrán llegar a presentar una degradación general en los terminados y acabados, y que incluyen desde cambios de coloración y tonalidades de forma gradual, hasta la pérdida total en la adherencia de los terminados y acabados.



**Cuando el Sistema de Riel Suspendido sea expuesto a sustancias químicas de limpieza o de obra civil, decoloraciones y manchas "permanentes" podrán presentarse en terminados y acabados.**

Terminados y acabados de los sistemas de rieles suspendidos donde haya una exposición directa a sustancias de limpieza como el CLORO Y SUS DERIVADOS, así como de ácidos y sustancias con altas concentraciones alcalinas (pastas, pegamentos, yesos etc), decoloraciones y manchas de forma "permanente" podrán presentarse en los terminados y acabados del cabecero hospitalario.

Imagen Montaje de soporte metálico.



### SECCIÓN 3. COLOCACIÓN y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

#### 3.1. Colocación

Para la ejecución de los trabajos de instalación del sistema de riel suspendido debe recurrir a personal especializado y con certificado vigente en la serie ASSE 6010 ASME BRAZER IX (Instalador para Sistemas Médicos de Gases Medicinales y Soldador Brazing). El uso de personal calificado garantiza una apropiada instalación y funcionamiento de los equipos, así mismo, la responsabilidad técnica y administrativa por la instalación estará debidamente soportada por certificados y documentación de prueba de todos los sistemas, antes del arranque o puesta en marcha.

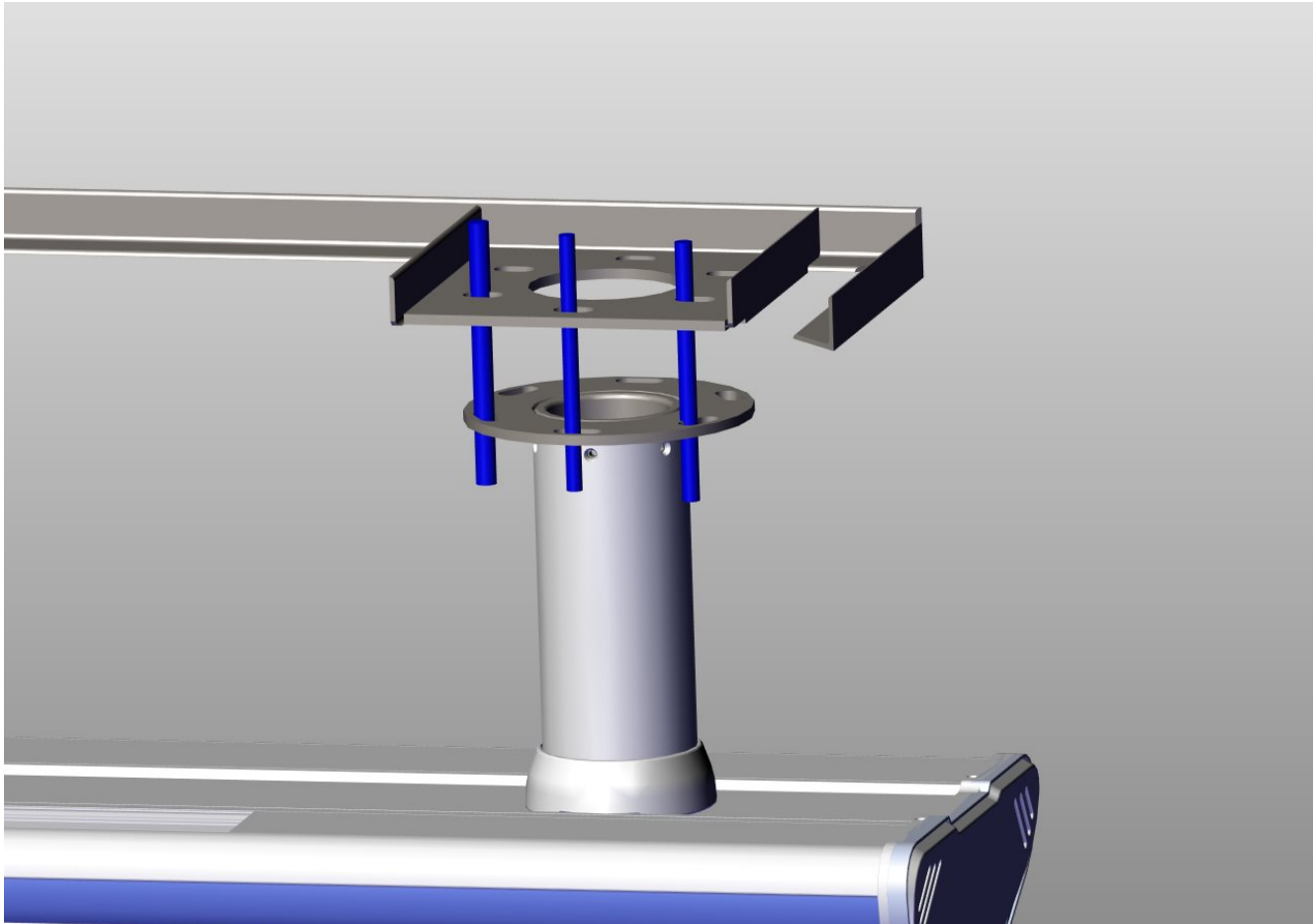


**Personal especializado y certificado en la serie ASSE 6010 ASME BRAZER IX, deberá instalar los sistemas de rieles suspendidos, el omitir esta advertencia puede causar daños permanentes en equipos y Sistemas de tuberías de Gases Médicos, Sistemas Eléctricos, Sistemas de Voz y Datos y cualquier otro sistema que esté ligado al cabecero vertical.**



**Riesgo de explosión, incendio, shock eléctrico, maltratos en la estructura del sistema de rieles suspendidos, así como un mal funcionamiento generalizado puede presentarse debido a una instalación deficiente de los equipos.**

Una planificación previa en ubicaciones y localizaciones de registros de instalaciones en techo de sistemas eléctricos, gases medicinales, iluminación, voz y datos y cualquier otra deberán ser determinadas "previo" a la instalación de los sistemas de rieles suspendidos, cuidando que dichos registros de instalaciones sobre el techo se localicen "inmediatamente arriba" de cada soporte vertical del riel suspendido, ya que esos soportes verticales actuaran como ductos para conducción de instalaciones (verifique las medidas específicas de construcción de su proyecto de los modelos de rieles suspendidos). Las referencias de medidas y puntos de localización de los registros de instalaciones en techo deberán adaptarse al diseño de cada riel suspendido y de la ubicación exacta de sus soportes verticales.



Personal especializado y certificado en la serie ASSE 6010 ASME BRAZER IX, deberá realizar las acometidas de instalaciones por la parte superior (soportes verticales) del sistema de rieles suspendidos.



Cuide el manejo del equipo al realizar cualquier maniobra o ajustes de instalaciones, la estructura de aluminio del sistema de rieles suspendidos puede llegar a dañarse fácilmente y de forma permanente.



Utilice el equipo de protección personal para cualquier maniobra de instalaciones.

Cuide el manejo del sistema de rieles suspendidos en cualquier maniobra de preparación para instalaciones, **nunca apoye el equipo directamente al piso, y siempre utilice protección de tapetes anti-rayones para apoyar el sistema sobre cualquier superficie**, así mismo, grúas manuales, mesas y bancos de trabajo transportables de una altura antropométrica correcta deben ser utilizados para realizar cualquier trabajo sobre el equipo y en su preparación para la fijación en el techo.



**Cuide el manejo del equipo al realizar cualquier maniobra o manipulación del sistema de riel suspendidos, elevadores manuales portables (grúas) y tapetes protectores anti-rayones siempre deben ser utilizados para elevar el equipo a cualquier nivel y apoyar el equipo en cualquier superficie.**

1. Determinada la ubicación del riel suspendido y con las instalaciones de cada especialidad cerca de la ubicación, proceda a instalar el soporte metálico (que será proporcionado por la fábrica) sobre la losa firme del recinto, esta es una maniobra que dependerá 100% del instalador y NO DE LA FABRICA. El instalador deberá adaptar largueros metálicos (proporcionados por el instalador) hacia el soporte de la fabrica por medio de la unión de soldadura de arco eléctrico, la medida de los largueros determinara la altura correcta entre el lecho bajo de losa del recinto y el nivel superior del techo del área. (entrepiso de instalaciones)
2. El anclaje a lecho bajo de losa deberá realizarse de la forma más firme y segura posible, es recomendable en todo momento la aplicación de la soldadura de arco eléctrico directamente a elementos metálicos estructurales de la edificación.
3. NO SE RECOMIENDA EL ANCLAJE CON SISTEMA DE TAQUETES DE EXPANSIÓN.
4. El soporte deberá instalarse con las alturas adecuadas y la firmeza requerida en 6 puntos del soporte, esquinas-intermedios-esquinas, y dispuestos de forma simétrica.
5. El soporte deberá instalarse "A NIVEL" sobre la horizontal en todos sus puntos, si el soporte es instalado con algunos de sus puntos inclinados, esto se vera reflejado en el sistema de riel suspendido.
6. Una vez que el soporte está instalado y nivelado, observe que las instalaciones en el techo estén cerca de los puntos de suspensión de los apoyos verticales del riel suspendido, en el caso de que alguna acometida de instalaciones haya quedado retirada de esos puntos, deberá proceder a realizar las maniobras necesarias para acercar dichas instalaciones a los puntos de apoyo vertical del riel suspendido.
7. Aplique recubrimientos antioxidantes sobre el soporte de techo del riel suspendido en su totalidad.
8. Una vez con el soporte de techo instalado correctamente y con las acometidas de instalación en los lugares adecuados, PROCEDA:
  - 8.1 Utilice un Elevador MANUAL portable para suspender la sección o el riel suspendido (el riel suspendido puede estar construido en varias secciones dependiendo su longitud) al nivel donde está localizado el soporte de techo.
  - 8.2 Con Espárragos de acero templado de 1/8" y en acabado galvanizado así como sus tuercas correspondientes, proceda a realizar la conexión del soporte de los apoyos del riel suspendido con el soporte de techo. (Los espárragos y su tornillería serán proporcionados por el instalador)
  - 8.3 En todo momento deberá observar "el NIVEL" horizontal al suspender el equipo.
  - 8.4 Una vez confirmado el nivel correcto de los 4 puntos de observación frontal-lateral izq.-posterior-lateral der., proceda al "apriete" de tuercas en los espárragos a un torque especificado de.
  - 8.5 Proceda a la conexión de cada servicio de instalaciones dispuesto (gases médicos, sistemas eléctricos, sistemas de voz y datos, y cualquier otro).



**El montaje del soporte del equipo SOLO PUEDE REALIZARSE DIRECTAMENTE A LOSA ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION, riesgos de lesiones severas a personas, pueden ser ocasionadas por montaje sobre elementos constructivos diferentes, y que carezcan de estructuras de refuerzo de acero estructural.**

### **Montajes sobre Techos con Desnivel.**

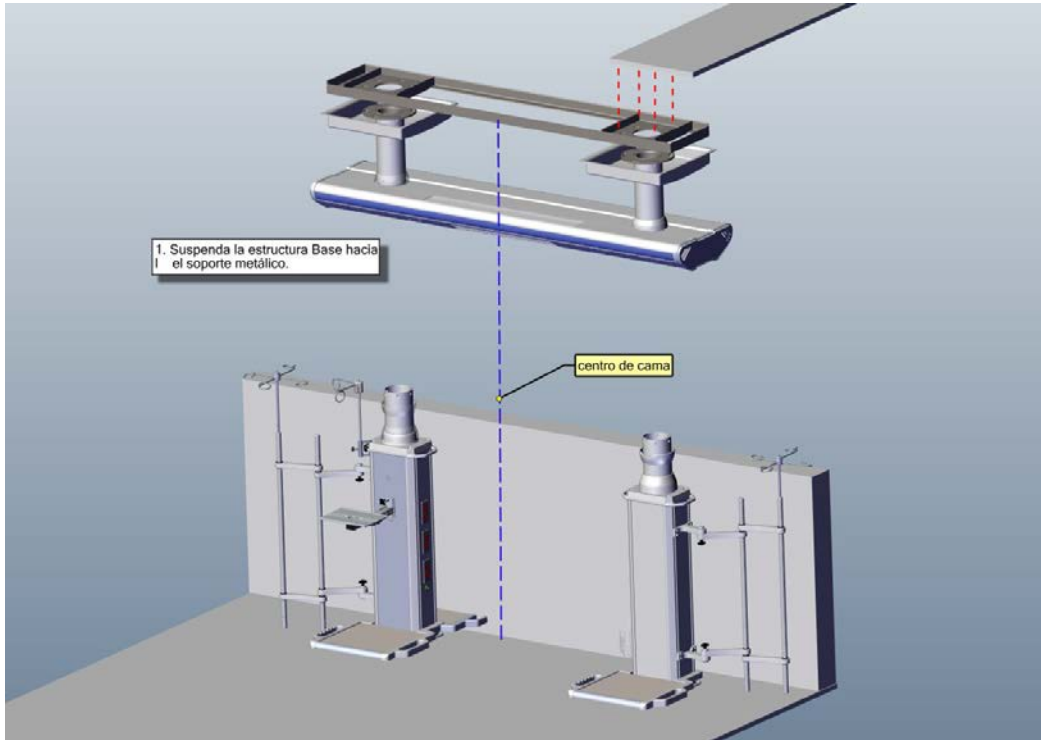
Montajes sobre TECHOS con desnivel deberá compensar la nivelación del sistema en la fase de instalación. La falta de nivelación provocara que en equipos con brazos articulados presenten movimientos de inestabilidad.

Se recomienda el uso de "niveles laser" para la alienación del equipo en las referencias de los ejes "Y", "X" (vertical y horizontal), debe verificar que las alineaciones estén correctas.

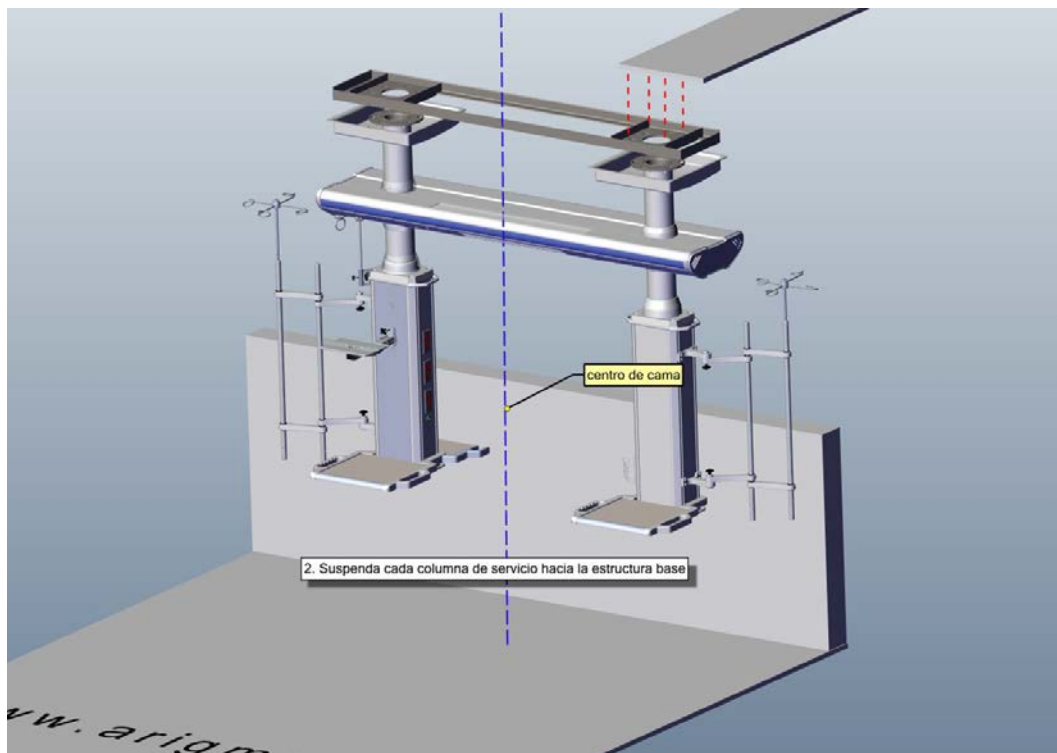


**Verifique que la estructura del sistema no se deforme a causa de un exceso de torque en la tornillería de fijación, en caso de un llegar a presentarse un exceso de torque, las deformaciones en la estructura del sistema pueden ser permanentes.**

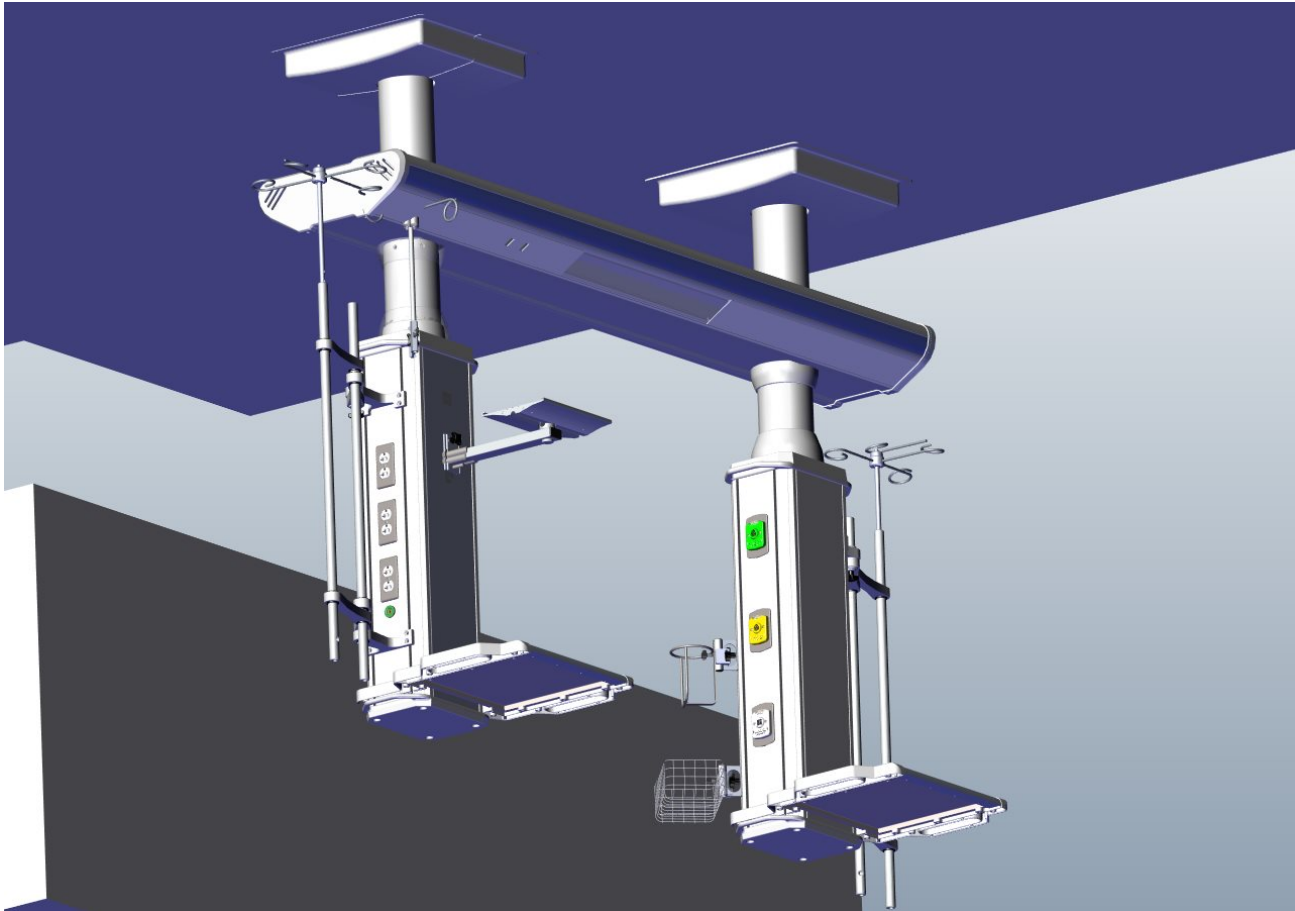




1) Primero suspenda la estructura base del sistema



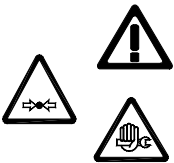
2) Posterior instale las columnas de servicio del Sistema



Las conexiones de instalaciones de gases médicos, sistemas eléctricos, vox y datos, etc, serán realizadas a nivel de techo conforme el avance de la instalación del sistema de riel suspendido.

#### Conexión de Sistemas de Gases Medicinales.

El acople de las mangueras de gases medicinales solo podrá ser ejecutado por personal certificado en ASSE 6010 ASME BRAZER IX, en conformidad con lo especificado en el código NFPA99-2012 Capítulo V.



**Riesgo de muerte y lesiones severas a personas y propiedades, pueden presentarse en caso de que el acople de la instalación de las mangueras de Gases Medicinales, “NO SEA EJECUTADO” por personal con certificado vigente en ASSE 6010 ASME BRAZER IX, y en conformidad con las especificaciones del código Normativo NFPA99-2012 Capítulo V.**

**Diámetros de las mangueras del sistema de gases médicos dentro del riel suspendido:**

Refiérase a NFPA99-2012 Capítulo V.

OXIGENO	AIRE MEDICO	VACIO MEDICO
3/8"	3/8"	3/8"

**A una presión de trabajo de 50-55psi para gases positivos y vacío de 16" Hg, las conexiones de acople serán del tipo ROSCA DISS (DIAMETER INDEXED SAFETY SYSTEM) NO INTERCAMBIABLES DEL CÓDIGO CGA V5.**

### Conexión de Sistemas Eléctricos y de Iluminación.

La conexión de circuitos eléctricos y de iluminación en el sistema solo podrá ser ejecutada por personal certificado en ASSE 6010 ASME BRAZER IX, en conformidad con lo especificado en el código NFPA99-2012 Capítulo V.



**Riesgo de muerte y lesiones severas a personas y propiedades, pueden presentarse en caso de que la conexión de los circuitos eléctricos y de iluminación, "NO SEA EJECUTADO" por personal con certificado vigente en ASSE 6010 ASME BRAZER IX, y en conformidad con las especificaciones del código Normativo NFPA99-2012 Capítulo V, y los códigos regionales o nacionales "vigentes" en materia de sistemas eléctricos (NFPA70)**

Las localizaciones de los dispositivos de conexión eléctrica en el sistema de rieles suspendidos pueden variar dependiendo del diseño en cada proyecto, los dispositivos pueden localizarse invariablemente en cualquier ubicación sobre el sistema de rieles suspendidos y sus columnas de servicio.

Módulos de iluminación (cuando estos estén incluidos y especificados) estarán localizados en la estructura base pero integrados a la estructura del sistema.

Conductores eléctricos forrados del tipo THW anti flama a 90°C, calibres 10-12 de baja emisión de humos negros en colores:

CALIBRE	FASE	NEUTRO	TIERRA AISLADA
10-12	NEGRO	BLANCO	VERDE

Serán los especificados de línea por la fábrica a un voltaje de tensión 127v 20Amp. Diferentes voltajes, colores y tensión eléctrica deberán ser notificados por anticipación a la fábrica. De igual forma el uso de cables con otras especificaciones y libres de halógeno deben ser notificados por anticipado.

Dispositivos GRADO HOSPITAL serán los utilizados de línea por la fábrica en conexión NEMA 5-20, y del tipo comercial o residencial en dispositivos conexión DIN SCHUKO de 2 pines a 220v 16Amp.

Adaptaciones realizadas por el usuario o los instaladores en circuitos eléctricos y de iluminación serán responsabilidad exclusiva de los mismos, la fábrica se deslinda de daños a personas y propiedades a causa de estas, modificaciones, alteraciones o adaptaciones.



**Adaptar, modificar, sustituir y alterar sistemas eléctricos y de iluminación está prohibido, la fábrica no se responsabiliza de cualquier tipo de daños que pueda ser causado a personas, propiedades y equipos.**

### Conexión de Sistemas de Voz y Datos.

Para sistemas de voz y datos el instalador certificado en ASSE 6010 ASME BRAZER IX se coordinará con el personal capacitado del sistema de red de voz y datos para realizar las instalaciones de dispositivos y cables de la especialidad, el instalador certificado ASSE 6010 ASME BRAZER IX será el "UNICO RESPONSABLE" de la buena ejecución de los trabajos anteriores y el cuidado a la integridad del sistema.

Una vez que las instalaciones incluidas en el sistema de riel hospitalario hayan sido ejecutadas y probadas, así como sustentadas con certificados y pruebas por escrito ante las entidades verificadoras (ASSE 6020 INSPECTOR EN SISTEMAS DE GASES MEDICINALES), el instalador ASSE 6010 ASME BRAZER IX procederá a "cerrar" el equipo con las tapas o paneles así como cubierta laterales en su caso, posterior el equipo deberá ser sometido a un exhaustivo de limpieza.

Sustancias recomendadas para la limpieza del sistema de riel suspendido.

Limpieza de Parte	Tipo de Textil	Pre LIMPIEZA 1	ACABADO 2
Estructura de Aluminio	Manta de Cielo	Agua Tibia	Silicón Líquido
Tapas y Paneles	Manta de Cielo	Agua Tibia	Silicón Líquido
Difusores de Lámpara	Manta de Cielo	Agua Tibia	Silicón Líquido

No utilice FIBRAS (VEGETALES, SINTÉTICAS o METÁLICAS) para limpiar los equipos, podrá rayar de forma permanente el acabado del cabecero vertical, así mismo el uso de CLORO, THINNER, AGUARRAS, GASOLINAS, ACIDOS EN CUALQUIER PORCENTAJE DE CONCENTRACIÓN, ACEITES LUSTRADORES, ABRILLANTADORES Y PULIDORES (POLISH), tendrá el mismo efecto "ADVERSO" en la limpieza del cabecero vertical.



**Desechos y residuos resultantes de todas las maniobras de instalación del sistema deberán ser clasificados y dispuestos según los códigos regionales para este fin. Los desechos y residuos no deberán ser vertidos al medio ambiente.**

### 3.2 Puesta en Funcionamiento.

El Instalador certificado ASSE 6010 BRAZER IX procederá conforme a lo especificado en el código NFPA99C-2012 Capítulo V, y hará la entrega respectiva al personal calificado y certificado ASSE 6020 INSPECTOR DE SISTEMAS DE GASES MEDICINALES para las pruebas finales de revisión y entrega al usuario final, con los sistemas en funcionamiento.

Aquellas especialidades que no dependan directamente del Instalador ASSE 6010 ASME BRAZER IX, serán responsabilidad exclusiva del especialista de las mismas, aunque el instalador ASSE 6010 ASME BRAZER IX es el responsable administrativo y técnico del cabecero horizontal, NO PODRA ser objeto de ningún tipo de sanción a casusa de retrasos en especialidades "TERCERIZADAS".

### 3.3 Mantenimiento Corriente.

Personal certificado en ASSE 6040 PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE GASES MEDICINALES, será el indicado para ejecutar cualquier maniobra de mantenimiento preventivo y correctivo al sistema.



**Personal especializado y certificado en la serie ASSE 6040 PERSONAL DE MANTENIMIENTO EN SISTEMAS DE GASES MEDICINALES, deberá ejecutar maniobras de mantenimiento preventivo y correctivo al sistema, el omitir esta advertencia puede causar daños permanentes en equipos.**

El personal certificado en ASSE 6040 PERSONAL DE MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE GASES MÉDICOS, deberá consultar cada cédula de los dispositivos de servicio incluidos en el sistema para ejecutar los mantenimientos preventivos y correctivos según los ciclos y tiempos de vida útil de cada dispositivo según su fabricante.

**"RECURRA AL MANUAL DEL DISPOSITIVO DE CADA FABRICANTE PARA VERIFICAR LAS CEDULAS DE MANTENIMIENTO".**



**Durante las operaciones de mantenimiento y conservación es indispensable informarse de los riesgos relacionados con elementos energizados y presurizados.**



Realice la **DES-CONEXIÓN TOTAL** del sistema antes de cualquier maniobra de mantenimiento preventivo o correctivo.



**Nunca Realice maniobras de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema en uso y con Pacientes, podría causar lesiones severas y riesgo de muerte a personas.**

Se recomienda que una vez cada 12 meses se realice una inspección visual del sistema en todos sus componentes, y se realice una prueba de verificación de caudales de flujo en las tomas de gases medicinales. En todo momento consulte el código normativo NFPA99-2012 Capítulo V. para los estándares y consulta de flujos requeridos por cada gas médico en cada punto de uso (salidas-entradas de gases medicinales).

#### **SECCION 4. CAUSAS MAS COMUNES DE MAL FUNCIONAMIENTO**

<b>INCIDENTE</b>	<b>CAUSA PROBABLE</b>
<b>1 – La tapas, paneles o cubiertas del riel base quedan flojas o sueltas, se desprenden de forma súbita.</b>	1.1. El cabecero se montó sobre elementos con falta de nivel. 1.2. Deformación de la estructura de aluminio del sistema a causa de golpes, maltratos o un exceso de torque en los tronillos de fijación.
<b>2 – El sistema está flojo sobre la estructura de sustentación.</b>	2.1. Falta de soportes de refuerzo. 2.2. Uso de tornillería inapropiada para la sujeción del cabecero. 2.3. La fijación se realizó con taquetes de expansión.
<b>3 – Las tapas o cubiertas del cabecero NO acoplan la estructura.</b>	3.1. Deformación de la estructura de aluminio base del sistema a causa de deformaciones previas al montaje. 3.2. Montaje con des –enquadres de la estructura de aluminio. 3.3. Las tapas o cubiertas NO son las correspondientes del sistema en específico, pueden haber sido intercambiadas por las de otro sistema similar.
<b>4 – Presencia de energía estática, shock eléctrico y falsos contactos.</b>	4.1. Puesta a tierra deficiente. 4.2. Conexión eléctrica deficiente. 4.3. Tapas, paneles o cubiertas del sistema pueden haber sido re- movidos y al reinstalarlos cables y terminales eléctricos pudieron haber sido prensados, lo que causara cortos circuitos, falsos y shocks eléctricos.
<b>5 – Se detecta dentro del cabecero un escape de flujo.</b>	5.1. Fugas en tuberías de gases medicinales, soldaduras de unión deficientes. 5.2. Fugas por acoplamiento deficiente de entradas-salidas (tomas de gases) entre las conexiones roscadas DISS. 5.3. Ruptura en Mangueras.
<b>6 – En la visual el sistema montado en el techo se ve desnivelado con respecto a muros y pisos.</b>	7.1. Falta de alineación del nivel del sistema al instalar el soporte metálico sobre techo. 7.2. Las referencias (muros y pisos) pueden estar desnivelados.
<b>7 – Clavijas de conexión eléctrica caen y no se sujetan del receptáculo eléctrico.</b>	8.1. Las cuchillas de conexión de la clavija eléctrica están muy cerradas, lo que ocasionara la falta de sujeción con la entrada del receptáculo eléctrico.

## SECCION 5. DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD



Sociedad de Relacion Limitada de Capital  
Variable  
EQUIPOS PARA GASES  
MEDICNALES  
[www.arigmed.com](http://www.arigmed.com)

### FABRICA

16 de Enero de 1969, No.6  
Huitzila, Tizayuca, Hidalgo 43820  
México  
Tél. +52 (779) 79 69 370  
Fax +52 (770) 79 69 384  
[ventas1@arigmed.com](mailto:ventas1@arigmed.com)

**De conformidad con el Sistema de Calidad ISO 9901:2008 Diseño Y Fabricación de Sistemas y Equipos para Gases medicinales e ISO 13485:2003 Dispositivos Médicos.**

Nosotros, Grupo Arigmed, declaramos que los equipos:

**Sistemas de Rieles Suspendidos**

Cumplen con las características que se precisan sobre la orden de entrega suministrada, conforme a las disposiciones de las Directivas y estándares del Sistema de Gestión de calidad para DISEÑO Y FABRICACION DE SISTEMAS Y EQUIPOS PARA GASES MEDICINALES.

Esta declaración pierde toda validez en caso de modificación o utilización no conforme a los imperativos del manual de instrucción.

Nombre del Gerente de Calidad

**TIZAYUCA, 11/05/2016**

Ing. ANA PAVON





**Grupo Arigmed S. de R.L  
de C.V.**

**16 de Enero de 1969 No.6  
Huitzila, Tizayuca 43820  
Hidalgo-Mexico  
Phone : +52-779-79-69-370  
www.arigmed.com  
RFC GAR070924MX1**

EMAIL :  
ventas1@arigmed.com

***www.arigmed.com  
e-mail : proyectos@arigmed.com***



**Mexico city Phone : +52-55-55-15-12-41  
Mexico city Storage : Postes No.9, Colonia José María Pino Suárez.  
Alvaro Obregón.**