

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL



**GERENCIA MÉDICA,
GERENCIA DE
INFRAESTRUCTURA Y
TECNOLOGÍAS, GERENCIA
DE LOGÍSTICA**

**GUÍA DE TRABAJO
SOBRE PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE
GASES MEDICINALES EN LOS
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE LA CCSS
Código
GM-GIT-GL-GT001**

**Versión 01
Noviembre 2025**



Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística

Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS

Código:
GM-GIT-GL-GT001

Página: 2

Versión:01

Firmas de Aprobación

Elaborado	Unidad	Firma
Lic. Jordan Salazar Vargas	Gerencia de Logística	Firmado digitalmente
Ing. Luis Jonathan Fonseca Valerio	Gerencia Infraestructura y Tecnologías, Dirección Mantenimiento Institucional	Firmado digitalmente
Licda. Berta Flores Jirón	Gerencia Infraestructura y Tecnologías	Firmado digitalmente
Dra. Gemma Elizondo Herrera	Gerencia Médica Dirección de Farmacoepidemiología	Firmado digitalmente
Dra. Jacqueline Monge Medina	Gerencia Médica Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
Dr. Allan Rodríguez Artavia	Gerencia Médica Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
MSc. Ingrid Quesada Mata	Gerencia Médica Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
Dr. José Alberto Madrigal Vega	Gerencia Médica Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
Dra. Rebeca Durán Arias	Gerencia Médica Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
Dr. Javier Céspedes Vargas	Gerencia Médica Dirección de Red de Servicios de Salud	Firmado digitalmente



Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística

Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS


Código:
GM-GIT-GL-GT001

Página: 3

Versión:01

Revisado	Unidad	Firma
Dra. Ana Jéssica Navarro Ramírez, Directora	Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud	Firmado digitalmente
Licda. María Fernanda Soto Quesada	Asesora Gerencia de Infraestructura y Tecnologías	Firmado digitalmente
Dr. Ricardo Pérez Gómez, Director	Dirección de Farmacoepidemiología	Firmado digitalmente
Ing. Kenneth Jesús Oviedo Sánchez	Asesor Gerencia Logística	Firmado digitalmente

Aprobado	Unidad	Firma
Dr. Alexander Sánchez Cabo, Gerente	Gerencia Médica	Firmado digitalmente
Ing. Jorge Granados Soto, Gerente	Gerencia Infraestructura y Tecnologías	Firmado digitalmente
Dr. Esteban Vega de la O, Gerente	Gerencia de Logística	Firmado digitalmente

 Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística	Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS	Código: GM-GIT-GL-GT001
	Página: 4	Versión:01


1. Introducción

Las inquietudes sobre la gestión de gases medicinales han existido desde su introducción en el ámbito sanitario. En sus inicios, la falta de normativas claras relacionadas con este tema generó múltiples interrogantes y diversos enfoques sobre su manejo. Con el fin de establecer regulaciones precisas, en 1992, el presidente de la República y el Ministerio de Salud promulgaron el Decreto N.º 2132-S, el cual define lineamientos específicos en cuanto a la identificación, la codificación por colores y el tipo de válvulas a utilizar, en la gestión de gases medicinales.

En la Caja Costarricense del Seguro Social (en adelante CCSS), la Gerencia Médica aplicó este decreto mediante oficio No 17345; al año siguiente en el oficio No 19412, la citada Gerencia asume que, en cada establecimiento de salud, existía una unidad operativa encargada de la gestión de los gases medicinales. Además, asignó a los asistentes de pacientes la función del acarreo de los cilindros dentro del servicio hasta los pacientes; según dicho oficio, estos funcionarios debían ser capacitados en seguridad y manipulación de los cilindros.

En 1999, mediante decreto No 27567-S el Ministerio de Salud y la Presidencia de la República dictaron ciertas medidas para el control de la calidad en el suministro de las compañías gaseras, y por parte del responsable en los centros hospitalarios; lo de mayor relevancia y novedad, es que exige a las unidades locales realizar pruebas analíticas a los gases que se suministran, para corroborar su contenido y llevar un control documentado sobre este particular, además de que estas pruebas o sistemas analíticos, según el decreto, deben ser aprobados por la Dirección de Protección al Ambiente Humano del Ministerio de Salud.

En el año 2010, el Benemérito Cuerpo de Bomberos publicó en La Gaceta una nueva versión del “Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios”. Este manual estipula en los apartados 10.3.11 -Administración y almacenamiento de gases-. “Las áreas para almacenamiento y administración de gases medicinales deberán estar protegidas de acuerdo con la norma NFPA 99” y 10.4.10 -Gases

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 5</p>	<p>Versión:01</p>

médicos-. “En lo referente a las medidas de seguridad, para la manipulación e instalación de sistemas de gases médicos se debe tomar como referencia la norma NFPA 99”.

Consecuentemente, en la CCSS, la Auditoría Interna, mediante informe No ASS-132-2012 denunció múltiples problemas en la gestión de los gases, los cuales han provocado pérdidas económicas, recalcan la falta de estandarización y sobre todo el recargo de funciones relacionadas a la administración y distribución de los gases medicinales a los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento y Terapia Respiratoria.


El manejo de los gases medicinales representa uno de los múltiples desafíos relacionados con la definición de responsabilidades dentro de la institución. Esta problemática no es exclusiva de su gestión, sino que también se manifiesta en otros procesos de apoyo a la prestación de servicios, donde se presentan situaciones similares.

Por esa razón, desde la Dirección de Mantenimiento Institucional, consciente de la omisión en definición de responsabilidades atinentes a la gestión de gases, apoyó a un grupo de Ingenieros de Unidades Locales, en la iniciativa de conformar el Consejo de Jefaturas de Ingeniería y Mantenimiento. Este Consejo ha propiciado un ambiente de discusión y el establecimiento de equipos de trabajo, con el fin de regular y delimitar de mejor forma los procesos de ingeniería y mantenimiento necesarios para la prestación de Servicios de Salud.

De ahí nace la “**Comisión de delimitación de funciones**”, quien ha trabajado en el análisis de una serie de **funciones** que a nivel institucional que son visualizadas como parte de las **funciones** y responsabilidades de los servicios de ingeniería y mantenimiento.

La Comisión de delimitación de funciones, elaboró una primera versión del documento, con el fin de definir las **funciones** y responsabilidades que involucran a los distintos actores implicados en el proceso de gestión de gases medicinales, consecuentemente el presente equipo de trabajo, por delegación de la Gerencia Médica, ha revisado actualizado y ajustado los contenidos.

En donde mediante un proceso de investigación se ha determinado que tanto a nivel nacional como internacional los gases medicinales son considerados como medicamentos,

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 6</p>	<p>Versión:01</p>


puesto que entran en contacto directo con el organismo de los pacientes, esto a su vez concuerda con las definiciones y planteamientos de organismos expertos en la materia, tal como: la FDA, las distintas farmacopeas y el propio Ministerio de Salud de Costa Rica.

A efectos de comprender la definición de gas medicinal para efectos del presente documento se entenderá estos como aquel:

“... gas destinado a entrar en contacto directo con el organismo humano y que, actuando principalmente por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos, se presente dotado de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias. Se consideran gases medicinales los utilizados en terapia de inhalación, anestesia, diagnóstico (in vivo) o para conservar y transportar órganos, tejidos y células destinados al trasplante, siempre que estén en contacto con ellos...” (Ministerio de Salud Costa Rica, 2025).

Es pertinente anotar que, para el país, el Ministerio de Salud, mediante el oficio No DRPIS-UR-484-2015 de fecha 26 de agosto de 2015 emitido por la Dirección de Regulación de Productos de Interés Sanitario, determinó que los gases medicinales son: el oxígeno medicinal, nitrógeno medicinal, dióxido de carbono medicinal, aire medicinal y óxido nitroso medicinal, mismo que se encuentran regulados mediante el Decreto No. 38414 "RTCA Productos Farmacéuticos. Medicamentos para uso Humano" y deben presentar los requisitos establecidos conforme lo anota el referido decreto.

Siendo que el abordaje de este tema a nivel Institucional requiere de un trabajo y manejo interdisciplinario por un equipo integrado por diferentes gerencias, actores y disciplinas; se propone la presente guía de trabajo para estandarizar los principales procesos de la gestión de gases medicinales., y a la vez proponer a nivel institucional, las principales líneas normativas, que permitan guiar el proceder en la gestión institucional en el manejo de los gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 7</p>	<p>Versión:01</p>

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

- Estandarizar la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS, para una administración oportuna y efectiva.

2.2 Objetivos Específicos


- Establecer los subprocesos que conforman la gestión de gases medicinales en la CCSS, incluyendo: selección, adquisición, recepción, almacenamiento, manipulación, prescripción, dispensación o distribución, consumo y demanda, supervisión y control, trazabilidad, y control de calidad.
- Especificar las acciones operativas que deben ejecutarse para asegurar una gestión uniforme de los gases medicinales en los establecimientos de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social.

3. Alcance


Aplica a todos los establecimientos de salud de la CCSS que participan en uno o más subprocesos relacionados con la gestión de gases medicinales, tales como la adquisición, custodia, distribución, control, despacho, entre otros. Este lineamiento establece que los distintos actores en los establecimientos de salud deben asumir su responsabilidad de acuerdo con la instancia organizativa que representan y a su respectiva competencia profesional.

4. Normativa relacionada

Los lineamientos normativos que permiten aportar a la sostenibilidad y a la continuidad a la gestión de gases medicinales en la Institución corresponden:

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 8</p>	<p>Versión:01</p>


- **Norma No NFPA 99 -2024**, del año 2024, que establece el código de instalaciones para Establecimientos de Salud, norma acogida por el país mediante el “Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios” del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, Ley 8228.
- **Decreto Ejecutivo No 43259-COMEX-S-MEIC**, del año 2021, referente a resolución No 446-2021 (COMIECO-XCIV) del 28/04/2021 Anexo I: Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 11.03.59.18 Productos Farmacéuticos. Medicamentos para Uso Humano. Requisitos de Registro Sanitario, y Anexo II Reconocimiento Mutuo de Registro.
- **Norma INTE S9-2 2018**, del año 2018, donde se plantea lo referente a los Gases uso médico, se establece características de los envases contenedores, condiciones de almacenamiento y distribución, así como el transporte del oxígeno de uso médico producido, re envasado o importado, tanto del oxígeno 99% como al 93% de pureza.
- **Norma ISO 7396-1:2016**, del año 2016, donde se plantea el Sistemas de canalización de gases medicinales, en particular en su parte 1: Sistemas de canalización para gases medicinales comprimidos y de vacío.
- **Norma UNE-EN ISO 5359:2015**, del año 2015, que referencia los elementos a considerarse en botellas pequeñas para gases medicinales y racores para válvulas con estribo de seguridad.
- **Oficio No DRPIS-UR-484-2015**, del año 2015, de la Dirección de Regulación de Productos de Interés Sanitario, del Ministerio de Salud, donde se determina el registro de los gases medicinales que son: el oxígeno medicinal, nitrógeno medicinal, dióxido de carbono medicinal, aire medicinal y óxido nitroso medicinal.
- **Norma UNE-EN 1089-3:2011**, del año 2011, donde se referencia las condiciones a considerar en botella para el transporte de gas. Identificación de las botellas de gas (excepto de GLP). En particular la parte 3: referente al Código de colores.
- **Norma UNE-EN ISO 9170-1:2008**, del año 2008, donde se anotan las consideraciones para las unidades terminales en sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 1: Unidades terminales para gases medicinales comprimidos y de vacío.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 9</p>	<p>Versión:01</p>

- **Norma UNE-EN ISO 407:2005**, del año 2005, donde se anotan las consideraciones referentes a botellas pequeñas para gases medicinales. Racores para válvulas con estribo de seguridad.
- **Decreto Ejecutivo No 27567-S**, del año 1999, donde el Ministerio de Salud, decreta las pruebas analíticas, y certificación de pureza, que debe cumplir toda empresa dedicada a la producción, almacenamiento, distribución y venta de gases para uso hospitalario.
- **Manual de Disposiciones Técnicas Generales al Reglamento sobre Seguridad Humana y Protección contra incendio-Ley No 8228**, del año 2005, donde se plantean los aspectos generales sobre seguridad humana y protección contra incendios.

5. Definiciones

- **Comisión de Gases Medicinales (CGM):** equipo multidisciplinario, responsable de la gestión de gases medicinales en la unidad local o nivel regional. La coordinación de esta comisión estará a cargo de un profesional que cuente con las competencias y conocimientos, según la capacidad instalada de la unidad.
- **Contenedor:** elemento de almacenamiento de gases medicinales, como: tanques a granel, termos o “dewards” y cilindros.
- **ECA:** Ente Costarricense de Acreditación
- **Gases medicinales:** es el gas destinado a entrar en contacto directo con el organismo humano y que, actuando principalmente por medios farmacológicos, inmunológicos o metabólicos, presente dotado de propiedades para prevenir diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias. Se consideran gases medicinales los utilizados en terapia de inhalación, anestesia, diagnóstico (in vivo) o para conservar y transportar órganos, tejidos y células destinados al trasplante, siempre que estén en contacto con ellos; como lo son: el oxígeno medicinal, nitrógeno medicinal, dióxido de carbono medicinal, aire medicinal y óxido nitroso medicinal. (Ministerio de Salud Costa Rica, 2025)

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 10</p>	<p>Versión:01</p>

Cualquier otro gas que se desee inscribir queda a criterio y previa evaluación del Ministerio De Salud su clasificación como gas medicinal; no se consideran como gases medicinales, el vacío médico, evacuación de gases anestésicos y aire médico instrumental, de acuerdo con lo que establece la NFPA 99 - 2024 (3.3.115 al 3.3.117).

- **Gestión de gases medicinales:** proceso de trabajo dentro de un establecimiento de salud, que consiste en la selección, adquisición, recepción-devolución, almacenamiento, manipulación, administración o dosificación, dispensación o distribución, consumo - demanda, supervisión y control, trazabilidad y control de calidad de los gases medicinales.


6. Desarrollo del tema

6.1. Proceso de gestión de gases medicinales en los establecimientos de la CCSS.

Con el objeto de mejorar la gestión de los gases medicinales, considerando su actual clasificación como medicamentos, a continuación, se propone la definición de las actividades concernientes a la gestión a nivel institucional.

Esta definición se hará a través de procedimientos (subprocesos) básicos, los cuales se denominan:

- Selección
- Adquisición
- Recepción/Devolución
- Almacenamiento
- Manipulación
- Administración o dosificación
- Dispensación/distribución
- Consumo o demanda
- Supervisión y control
- Trazabilidad
- Control de calidad

 Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística	Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS	Código: GM-GIT-GL-GT001
	Página: 11	Versión:01

Todas estas funciones se realizarán de manera compartida, coordinada y en colaboración con los servicios competentes que integran la Comisión Local de Gases Medicinales, de manera tal que los distintos actores en los establecimientos de salud asuman su responsabilidad de acuerdo con la instancia que representan a nivel organizativo y a su competencia profesional.

Para llevar a cabo de buena forma este proceso de Gestión de Gases Medicinales se requiere que las Unidades Locales orienten su administración a una gestión innovadora, flexible y competitiva, tal como lo demanda la institución en su plan estratégico institucional. Todo esto se resume, en que la organización deberá estar orientada a la gestión por procesos, por resultados y sobre todo a brindar servicios de calidad para la ciudadanía.


6.2. Subprocesos en la gestión de gases medicinales

6.2.1. Subproceso 1: Selección

Los gases medicinales forman parte del conjunto de medicamentos utilizados para el adecuado tratamiento de enfermedades, por ello la selección se realizará a través de la “Comisión de Gases Medicinales”, en adelante CGM, siguiendo lo establecido por el Ministerio de Salud, mediante el oficio No DRPIS-UR-484-2015 de fecha 26 de agosto de 2015 emitido por la Dirección de Regulación de Productos de Interés Sanitario, así como cualquier otro gas que se desee inscribir, queda a criterio y previa evaluación del ente rector de salud, en la clasificación como gas medicinal; no se consideran como gases medicinales, el vacío médico, evacuación de gases anestésicos (WAGD) y aire médico instrumental, de acuerdo con lo que establece la NFPA 99 – 2024.

Los gases que se han de seleccionar por parte de esta Comisión son: oxígeno, nitrógeno, dióxido de carbono, óxido nitroso y cualquier otro gas o mezcla de estos contemplado como gas medicinal e Inscrito y clasificado como tal por el Ministerio de Salud.

La “Comisión de Gases Medicinales” estará liderada preferiblemente por un profesional con conocimientos y competencias en el tema, según capacidad instalada. Esta comisión será

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 12</p>	<p>Versión:01</p>

designada por la autoridad superior del establecimiento, por un periodo de 2 años, prorrogables. De los integrantes elegidos, se designará un coordinador (a), considerando el recurso humano disponible en la unidad: Terapia Respiratoria, Enfermería, Farmacia, Servicios Usuarios de los Gases Medicinales, Unidad de Ingeniería y Mantenimiento, Área de Gestión de Bienes y Servicios, Administración, Salud Ocupacional y cualquier otro que se considere pertinente.

Responsable:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud.


Actividades por desarrollar por la CGM:

- Coordinar la gestión de gases medicinales con los servicios según las necesidades en el establecimiento o unidad.
- Organizar y dar seguimiento a las actividades para la Gestión de Gases Medicinales.
- Selección de gases medicinales necesarios en el establecimiento.
- Evaluación de solicitudes de inclusión de gases medicinales conforme las necesidades de los servicios o unidades.

6.2.2. Subproceso 2: Adquisición

Para este subproceso, se seguirá el mismo procedimiento para el resto de los medicamentos comprados en el establecimiento y de acuerdo con lo establecido por el Ministerio de Salud y normativa institucional para estos procesos, teniendo en cuenta las especificaciones propias del gas medicinal. Se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- a. El suministro, adquisición o compra de gases medicinales, se realizará mediante procesos de contratación establecidos en la Institución.
- b. La Comisión de Gases Medicinales será liderada por un profesional con conocimiento y competencias en el tema, según disponibilidad en la unidad, quienes serán los encargados de coordinar la elaboración de los pliegos de condiciones e

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 13</p>	<p>Versión:01</p>

- información del concurso, teniendo en cuenta las exigencias legales establecidas, participando de manera activa en los procedimientos de negociación y contratación.
- c. Cada participante de la CGM aportará en el proceso de contratación, de acuerdo con sus facultades y competencias profesionales, en este mismo sentido, deberán liderar y coordinar las actividades pertinentes a su ámbito profesional.

Responsable:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud.


Actividades por desarrollar por la CGM:

- Coordinación de la elaboración del pliego de condiciones, especificaciones e informes técnicos según las exigencias legales.
- Participar de manera activa en el proceso contratación, conforme a sus competencias técnicas.
- Coordinar con los servicios correspondientes la definición de un inventario mínimo de cada tipo de gas medicinal, con base a los cuales, se realizarán los pedidos correspondientes.
- Identificar las mejores prácticas de logística de abastecimiento de acuerdo con el contexto y las capacidades del Establecimiento de Salud, o Región correspondiente.

6.2.3. Subproceso 3: Recepción

El encargado de recepción que esté designado en el Establecimiento de Salud recibe el gas medicinal, preferiblemente acompañado de los miembros de la CGM que se considere pertinente, los productos son recibidos en cilindros, “dewards” o cisternas móviles, u otros conforme la evolución tecnológica para el transporte de gases medicinales.

La recepción a los proveedores se realiza en el cuarto o bodega de gases medicinales destinado para la operación, almacenamiento y distribución de los distintos sistemas de gases medicinales.


 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 14</p>	<p>Versión:01</p>

Responsable:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud.

Actividades por desarrollar:

- Planificar y coordinar las actividades de recepción (fechas, requerimientos al proveedor) con los servicios correspondientes conforme la capacidad instalada del establecimiento.
- Controlar el proceso de la recepción, tanto en la seguridad, tipo de producto, y las presentaciones correspondientes aprobadas por el Ministerio de Salud.
- Corroborar, el ingreso de las cantidades recibidas, en volumen (tanque) y unidades (cilindros, kg, u otro) en el sistema que disponga la Institución, o medio utilizado para la recepción, especificando cantidad según pedido, lote, estado o presentación del cilindro, y caducidad, con objeto de asegurar la trazabilidad.
- Registro y gestión de facturas.
- Anotación y resolución de incidencias.
- Para la recepción de Gases Medicinales, en cualquiera de sus presentaciones, cada unidad, debe de establecer un protocolo local, construido por la CGM y avalado por la autoridad local, que considere al menos: disponibilidad de los recursos, procedimientos internos, capacidad instalada, franjas horarias, riesgos locales valorados, entre otros.
- Para la devolución de los cilindros vacíos, en mal estado, o con defectos del sello en la válvula, entre otras condiciones de calidad, el proceso puede generarse hasta la culminación de la entrega de los cilindros llenos. Cada unidad, debe incluir en el protocolo local avalado por la autoridad, el procedimiento a desarrollar, de forma que se garantice el proceso de devolución de forma adecuada.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 15</p>	<p>Versión:01</p>

6.2.4. Subproceso 4: Almacenamiento


El almacenamiento de los contenedores de los gases medicinales, deben cumplir los criterios y Normas del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica, la norma NFPA 99-2024, así como las recomendaciones emanadas de las Comisiones de Salud Ocupacional y/o Comité Local de Emergencias, además de otras normas técnicas vigentes o criterios que el responsable de ingeniería y mantenimiento de la unidad recomiende.

La CGM, entre otras cosas, deberá coordinar con los encargados correspondientes para que existan las condiciones idóneas de almacenamiento de contenedores de gases medicinales, entre las que se incluye:

- El respeto a las distancias de seguridad.
- Existencia de espacios mínimos para el almacenamiento de los contenedores; de tal forma se proteja en caso de fuga la posible formación de atmósfera peligrosa.
- Ventilación suficiente, permanente.
- Identificación correcta de los contenedores.
- Disponer de fichas de datos de seguridad, equipos contra incendio, y protección del personal.
- Espacios designados para el almacenamiento de cilindros vacíos y cilindros llenos.
- Espacios separados para productos inflamables o combustibles, y productos oxidantes (que contienen oxígeno).
- Señalización de seguridad.
- Acceso controlado.

Responsable del almacenamiento:

La autoridad superior del Establecimiento de Salud deberá designar el servicio o área encargada del almacenamiento de gases medicinales de acuerdo con su capacidad instalada, contando con el apoyo técnico de la Subárea de Almacenamiento y Distribución u otro, para el cumplimiento de los requerimientos de almacenaje.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 16</p>	<p>Versión:01</p>

Actividades por desarrollar

- La CGM con el acompañamiento del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, u otros definidos por la autoridad superior del centro, serán los responsables de establecer en las zonas de almacenamiento, las normas oportunas y supervisar el cumplimiento de las mismas, con objeto de garantizar la seguridad y asegurar que el personal encargado del control de los tanques, cilindros y contenedores; sean personas experimentadas y previamente capacitadas.
- Registrar movimientos de entradas y salidas del almacén (gases medicinales).
- Verificar que, en la zona de almacenamiento, tanto del tanque como de cilindros, estén disponibles las Fichas de Datos de Seguridad de los gases, con objeto de que el personal encargado esté formado en su interpretación y actuaciones a seguir en caso de fallo o accidente.
- Llevar un control de la vigencia de los contratos de suministro de gases medicinales y coordinar con el servicio encargado la renovación de estos, cuando corresponda.


6.2.5. Subproceso 5: Manipulación

La manipulación se realiza en la conexión de cilindros a los cabezales y a la red de distribución general del establecimiento, en el trasvase de la cisterna móvil al tanque criogénico y en los traslados intrahospitalarios.

Para estos efectos la CGM en coordinación con el encargado de Salud Ocupacional de la Unidad Local o Regional, según disponibilidad de este recurso, serán los responsables de establecer las normas oportunas de manipulación, y que éstas estén disponibles para los funcionarios que participan del proceso de gestión de gases medicinales.

Responsable:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 17</p>	<p>Versión:01</p>

Actividades por desarrollar:

- Verificar la aplicación del protocolo que contemple las normas de manipulación en la central de gases, en las distintas zonas de almacenamiento de los servicios y en los traslados intrahospitalarios, con el fin de asegurar que el personal que realice la labor de manipulación, sean personas experimentadas y previamente capacitadas.
- Supervisar normas de manipulación con el objeto de garantizar la seguridad.
- Velar por el cumplimiento de las normas.
- Definir y coordinar las áreas que demanden medidas de seguridad en la manipulación de los distintos gases medicinales.


6.2.6. Subproceso 6: Administración o dosificación

Con el fin de conseguir un uso racional de los gases medicinales, el coordinador de la CGM del establecimiento junto con los integrantes de la comisión deberá participar, asesorar, supervisar (según corresponda) en:

- a. En la valoración de la capacidad instalada del establecimiento, y población a atender; deberá formular los procedimientos de uso de gases medicinales, considerando: condición del usuario, diagnósticos de atención, infraestructura, sistemas de monitorización, técnica de administración, entre otros.
- b. Registrar la prescripción en la historia clínica y farmacoterapéutica del usuario, y la administración en la hoja de control de enfermería.

Responsables:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud y Profesionales en salud usuarios de los gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 18</p>	<p>Versión:01</p>

Actividades por desarrollar:


- Impulsar y colaborar en la normalización del sistema de administración de gases medicinales a nivel local.
- Asesorar desde el punto de vista clínico y fármaco – económico, cuando se solicite por parte del personal médico.
- Colaborar en la elaboración de protocolos de utilización de gases medicinales.
- Establecer un sistema de información para todo el personal de la unidad.

6.2.7. Subproceso 7: Dispensación o distribución

Los gases que son usados por varios servicios en el Establecimiento deben distribuirse a los distintos puntos de uso, a través de instalaciones electromecánicas, comprendidas por un sistema de suministro, redes o tuberías canalizadas desde la central de gases, o incluso a través de contenedores portátiles (cilindros a presión).

En ambos casos, el paso del gas medicinal se regula a través de un regulador de presión y/o flujómetro. Este llega directamente desde el sitio de almacenamiento y de ésta a los usuarios, sin pasar por el servicio de farmacia hospitalaria, por tanto, no es una “dispensación normal”, es un suministro y distribución de gases medicinales. Sin embargo, en algunas Unidades, se dispensan gases medicinales, en sistemas móviles de cilindros portátiles a presión, en dos escenarios:

- a) Para usuarios que requieran de alguna atención médica constante; como en el caso de los usuarios oxígeno dependientes, donde trasladan en condición de préstamo los cilindros a su domicilio o incluso personal institucional realiza visitas médicas.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 19</p>	<p>Versión:01</p>


b) En establecimientos o áreas donde no se cuenten con sistemas centralizados de gases medicinales, y la distribución se debe realizar trasladando y conectando los cilindros hasta el servicio respectivo.

Responsables:

- El responsable de asegurar el mantenimiento y la operación de redes y equipos utilizados para la distribución de gases medicinales será la Unidad de Ingeniería y Mantenimiento, con el fin de que se garantice la llegada de los gases a las distintas tomas o salidas de gases medicinales en el Establecimiento; esto en el caso de Sistemas Centralizados de Gases Medicinales.
- Los responsables de la entrega en sitio y domiciliar de cilindros portátiles de gases medicinales, será el Servicio definido por la autoridad superior de la unidad, en función de la prescripción médica, con el apoyo de la Subárea de Almacenamiento y Distribución, según corresponda. Para ello se debe tener definido, según la capacidad instalada, y competencias de los profesionales involucrados, el procedimiento para la entrega, seguimiento y control domiciliar de gases medicinales según corresponda.
- El responsable de desarrollar y coordinar estas actividades es la CGM, u otro definido por la autoridad superior de la unidad, conforme capacidad instalada y recurso humano disponible.

Actividades por desarrollar:

- Coordinar con personal de los servicios usuarios y los de apoyo la entrega y devolución de cilindros de gases medicinales, cuando corresponda.
- Identificar los gases medicinales que se usan en los distintos servicios médicos, quirúrgicos, u otros, para conocer su consumo y demanda.
- Establecer herramientas de control que garanticen una segura y eficaz de distribución y dispensación de estos, sobre todo los que son prestados a usuarios.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 20</p>	<p>Versión:01</p>

- Comunicar en casos de fallos en la distribución desde la red de gases medicinales, a la unidad de Ingeniería y Mantenimiento.
- Contar con un plan de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo para los Sistemas Centralizados de Gases Medicinales.

Administración o suministro al usuario:

En términos generales, se puede indicar que la administración del gas medicinal se ha de realizar en volumen y plazo razonables con el mínimo riesgo para el usuario y, si es posible, al menor coste, siendo importante conocer las correctas vías de administración.


Para esto se cuenta con dos escenarios:

a) En el caso de distribución desde la central de gases, donde es depositado en un contenedor, pasa por tuberías y llega de forma directa a través de la salida o toma al usuario, es decir va desde la fuente de suministro al punto de consumo final, en los que el gas está en contacto con tuberías de cobre aprobado para este fin, reguladores, y otros dispositivos de control. En este caso es primordial garantizar la calidad del gas medicinal por toda la ruta de trasiego, así como la confiabilidad del sistema como tal.

b) En el caso de los cilindros portátiles que son trasladados a domicilios de usuarios o a cada uno de los servicios dentro del establecimiento, se deben establecer desde el nivel local los procedimientos, herramientas y controles necesarios que garanticen un suministro eficiente, oportuno y seguro de estos gases medicinales.

Actividades por desarrollar

- Controlar el consumo racional de los gases medicinales, con base a los históricos de comportamiento, y particularidades del servicio o unidad.
- Establecer procedimientos y capacitación para el correcto almacenamiento y manipulación de los distintos gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 21</p>	<p>Versión:01</p>

- Asesorar al personal usuario de gases medicinales fundamentalmente en lo relacionado con la administración a través de las tomas de pared y cilindros en sitio.

6.2.8. Subproceso 8: Consumo o demanda

La CGM de cada unidad, establecerá un sistema adecuado para la estimación y control de consumos de los gases medicinales del establecimiento, independiente del método de suministro.


Los servicios solicitantes trabajarán en conjunto a la CGM, para conseguir que las demandas, consumos y solicitudes de gases medicinales se realicen correctamente en tiempo y forma.

Responsable:

La CGM con la participación de los distintos servicios usuarios o consumidores de Gases Medicinales.

Actividades por desarrollar:

- Estimar semestralmente, el consumo de gases medicinales del establecimiento y de los distintos Servicios.
- Monitorear, como mínimo de forma mensual, el consumo de gases medicinales del establecimiento y de los distintos Servicios.
- Calcular y costear los consumos de gases medicinales, por tipo de sistema de suministro, gas y servicio.
- Coordinar con los servicios usuarios para velar que los gases medicinales sean utilizados conforme a las indicaciones terapéuticas, y no para otros fines.
- Dar seguimiento con los servicios usuarios, los consumos menores o mayores a los proyectados en gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 22</p>	<p>Versión:01</p>

- Analizar semestralmente las causas, y justificaciones que derivan a los consumos menores o mayores en gases medicinales a los proyectados. Para ello se considerará un margen de consumo +/- 10% de la proyección realizada.

6.2.9. Subproceso 9: Supervisión y Control


La CGM deberá realizar actividades de supervisión y control, para verificar, revisar, y procurar el uso pertinente de gases medicinales en cada unidad. Cada establecimiento definirá los servicios responsables, sistemas y planes de control, en función del tipo de gases medicinales utilizados.

La CGM, definirá para cada unidad, los servicios responsables, periodicidad y controles en materia de calidad en el control de los gases medicinales del establecimiento.

Estos planes de supervisión y control deben estar estructurados por escrito, con copia a la administración activa superior del establecimiento, y con un sistema de indicadores que permitan el seguimiento y corroboración de cumplimiento.

Los aspectos mínimos por supervisar/controlar, son:

- Monitoreo y control por medio de los equipos y sistemas de automatización que se dispongan. Los paneles de control, de alarmas y las cajas de válvulas, entre otros; permiten visualizar una serie de parámetros que ayudan a esta función.
- Seguimiento a las rutinas de inspección que certifiquen el correcto funcionamiento de los sistemas encargados del suministro de gases medicinales.
- Verificar que se cuente con la identificación de peligros y su correspondiente nivel de riesgo, considerando las características de los gases, envasado a presión, bajas temperaturas, entre otras.
- Verificación con el servicio correspondiente, el evitar las mezclas de lotes, cortes de suministros, bajada o subida de presiones, suciedad en la instalación, contaminación de redes (pruebas fisicoquímicas y microbiológicas), cruce de gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 23</p>	<p>Versión:01</p>


- Verificación con el servicio correspondiente, la realización de controles de calidad en las salidas: como tomas y columnas retráctiles, cilindros, tanques criogénicos, fuentes fijas, entre otros.
- Establecer los controles de contenido de envases de gases medicinales, donde cada unidad considerará para ello (ver decreto ejecutivo No 27567-S), las pruebas analíticas para corroborar el contenido (proveedor las debe facilitar), número de certificado de calidad del proveedor indicando la pureza del gas medicinal, caducidad (estabilidad producto), entre otros.
- Realizar la valoración y control de riesgo conforme los instrumentos establecidos institucionalmente.
- Seguimiento con el servicio correspondiente, de acciones o planes remediales, para subsanación de debilidades encontradas.

Responsables:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud y los profesionales de la salud usuarios en el uso de gases medicinales.

Actividades por desarrollar

- Controlar y evaluar los distintos procesos y procedimientos relacionados a los gases medicinales, con el fin de evitar alguna incidencia perjudicial en las personas usuarias.
- Elaborar en conjunto con los servicios de Farmacia, parte Médica, Servicio de Terapia Respiratoria, Servicio de Mantenimiento, Servicio de Enfermería y resto de personal implicado conforme disponibilidad de recurso y conforme nivel de complejidad, un plan de contingencia, para la atención de eventos que puedan afectar el suministro de gases medicinales.
- Vigilar el cumplimiento de normativa en relación con los gases medicinales.
- Establecer y divulgar una hoja informativa, que contenga datos de seguridad para los servicios implicados en el manejo de los gases medicinales.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 24</p>	<p>Versión:01</p>

- Esta hoja deberá contener aspectos importantes de cada gas y será distribuido al personal que administra o manipula gases medicinales.
- Establecer un registro de incidencias (instalación, consumo, dispositivos requeridos, pérdidas de presión, entre otros), conforme lo definido por el servicio responsable, según corresponda.

6.2.10. Subproceso 10: Trazabilidad

Desde el punto de vista de gestión de la información, consiste en asociar sistemáticamente un flujo de información a un flujo físico de mercancías, de manera, que se pueda recuperar en un momento determinado la información requerida relativa a los productos, lotes o grupos de productos determinados.

La CGM, conforme los registros establecidos en los controles, monitoreos, y planes definidos a nivel local, podrá en conjunto con los servicios responsables, establecer la trazabilidad de los manejos de los diferentes tipos de gases medicinales, desde la recepción hasta su uso con la persona usuaria.


Responsables:

La Comisión de Gases Medicinales nombrada por la autoridad del establecimiento de salud y los profesionales de la salud usuarios en el uso de gases medicinales.

6.2.11. Subproceso 11: Control de Calidad

Se dice que un producto es de calidad cuando satisface las necesidades y expectativas del cliente o usuario, en función de parámetros como:

- Seguridad: que el producto o servicio confieren al cliente.
- Confiabilidad: capacidad que tiene el producto o servicio para cumplir las funciones especificadas, sin fallo y por un periodo determinado de tiempo.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 25</p>	<p>Versión:01</p>

- Servicio: medida en que el fabricante y distribuidor responden en caso de fallo del producto o servicio.

Además, se puede decir que un gas medicinal es adecuado para su uso cuando:


- Es el producto correcto (según prescripción de uso)
- Tiene un porcentaje de pureza y concentración correspondiente al tipo de gas medicinal.
- Está libre de contaminación.
- No está deteriorado, caducado o degradado.
- Está colocado en el envase correcto (en caso de cilindros)
- Lleva identificación e instrucciones correctas (en caso de cilindros)
- Está perfectamente protegido por su envase de cualquier daño o contaminación (en caso de cilindros).
- Ha sido mantenido a lo largo de su ciclo vital en condiciones adecuadas para mantener su eficacia, seguridad y calidad (punto crítico).
- Para sistemas de distribución de gases medicinales, considerar las condiciones de seguridad, estado de las tuberías y elementos de distribución, y otros que permitan propiciar la calidad del gas medicinal a utilizar de acuerdo con los requerimientos de la norma NFPA 99-2024, o norma vigente.
- Para demás elementos de calidad, considérese a la vez, el decreto ejecutivo No 21326-S, norma INTE S9-2 2018 “Gases uso Médico”, entre otros.
-

Responsables:

La CGM, en coordinación con los servicios encargados de los procesos y subprocesos en la unidad.

Actividades por desarrollar:

- Exigir a las empresas suministradoras de gases medicinales certificar, la utilización de buenas prácticas de manufactura, trazabilidad en el proceso productivo, hoja de

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 26</p>	<p>Versión:01</p>

seguridad del gas medicinal, monografía del gas medicinal, fórmula cuantitativa y cualitativa, que incluya, el porcentaje de pureza y descripción de los componentes del gas medicinal, en el momento de entrega del producto.

- Verificar la seguridad en las tomas de pared, manómetros, sello plástico del cilindro, cajas de válvulas, reguladores de presión, entre otros en caso de redes de distribución.
- Instaurar controles de calidad y mejora para los gases medicinales.
 - Estos controles de calidad (medición de pureza, concentración de Oxígeno, parámetros de contaminantes en aire médico) se deberán realizar en varios puntos del establecimiento, para corroborar fehacientemente su máxima calidad.
 - Establecer procedimientos de medición, conforme al consumo y tipo de gas medicinal, para los distintos tipos de gases.
- En caso de la detección de inconsistencias, en los controles ejecutados, realizar el reporte de avisos o alertas, al encargado correspondiente del contrato de gases medicinales.
- Generar retroalimentación continua y mejora de la gestión del proceso de gases medicinales, con los servicios involucrados en función de la capacidad instalada de la unidad.
- Generar con los servicios usuarios y de apoyo, programas de capacitación para los funcionarios de la unidad en cuanto al tema de gases medicinales.



7. Diagrama de subprocesos Gestión de Gases Medicinales

Gestión de los Gases Medicinales en la CCSS








Fuente: Equipo Elaborador



8. Diagrama de flujo, Gestión de Gases Medicinales en la CCSS.


Gestión de Gases Medicinales en la CCSS				
#	Subproceso/ Descripción de actividades	Funcionarios Responsables		Observaciones
		Autoridad Superior del Establecimiento	Integrantes Comisión de Gases Medicinales	
1	Designación de los integrantes de la Comisión de Gases Medicinales en el establecimiento			La autoridad superior de establecimiento conforme la capacidad instalada de la unidad, nombrará la Comisión de Gases Medicinales local
2	Selección: Coordinación con servicios usuarios, Identificación de necesidades, Inclusión, y selección de gases medicinales			La Comisión de Gases Medicinales desarrolla las actividades en coordinación de los servicios usuarios del insumo en el establecimiento
3	Adquisición: Coordinación elaboración del pliego condiciones, Participación proceso contratación, Identificación mejores prácticas logísticas			La Comisión de Gases Medicinales apoya en el proceso conforme a las competencias técnicas de los integrantes
4	Recepción: Coordinación actividades recepción Control proceso recepción (seguridad, presentación, tipo, cantidad) Registro y gestión de facturas Supervisión recepción y devolución de gases medicinales			La Comisión de Gases Medicinales genera la coordinaciones correspondientes con los servicios encargados del subproceso y acompaña conforme sea pertinente
5	Almacenamiento: Coordinación con Servicio de Ingeniería y Mantenimiento u otros para establecer zonas de almacenamiento, Registro de movimientos (entradas y salidas) Verificar disponibilidad fichas seguridad Control de vigencia de contratos de Gases Medicinales			La Comisión de Gases Medicinales del establecimiento da seguimiento a las normas y buenas prácticas en el almacenamiento
6	Manipulación: Verificación de la aplicación del protocolo de normas de manipulación Supervisión cumplimiento normas Definir y coordinar las medidas de seguridad en la manipulación de los gases medicinales			La Comisión de Gases Medicinales da seguimiento en verificación y supervisión del proceso de gases medicinales
7	Administración o dosificación: Impulsar y colaborar en la normalización del sistema de administración Asesorar a los servicios desde lo clínico, farmacológico, y económico			La Comisión de Gases Medicinales brinda asesoría a los servicios, conforme las competencias técnicas.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 29</p>	<p>Versión:01</p>

8	<p>Dispensación o distribución: Coordinación con los servicios, apoyo en entrega y devolución Identificación de consumo y demandas de gases medicinales Establecer herramientas de control para distribución y dispensación Comunica fallas en la red de distribución de red de gases medicinales</p>			<p>La Comisión de Gases Medicinales mantiene relación y comunicación constante con los servicios</p>
9	<p>Consumo o demanda: Estimación semestral de consumos Monitoreo mensual de consumo Cálculo y costeo de consumo de gases medicinales Velar por uso de gases medicinales conforme indicación terapéutica Seguimiento de consumos menores y mayores a los proyectados</p>			<p>La Comisión de Gases Medicinales coordina los seguimiento en consumo y demanda con los servicios usuarios</p>
10	<p>Supervisión y Control: Control y evaluación de procesos y procedimientos en gestión de gases medicinales Vigilar cumplimiento normativa Establecer y divulgar hoja informativa, con datos de seguridad Registro de incidencias</p>			<p>La Comisión de Gases Medicinales coordina y da seguimiento en conjunto con los servicios usuarios sobre control y supervisión del proceso de gestión de gases medicinales</p>
11	<p>Trazabilidad y control de calidad: Seguimiento y registro de flujos en la gestión de Gases Medicinales Seguimiento en los proveedores de certificación de buenas prácticas de manufactura, trazabilidad producto, hoja de seguridad, monografía, fórmula cuantitativa y cualitativa Verificar seguridad tomas de pared Retroalimentación continua, y mejora de la gestión del proceso de gases medicinales</p>			<p>La Comisión de Gases Medicinales en conjunto y en coordinación con los servicios usuarios, da seguimiento a los flujos y elementos de la calidad en gases medicinales</p>

Fuente: Equipo Elaborador

Observación: El presente diagrama de flujo, es una presentación general del proceso de Gestión y Subprocesos de Gases Medicinales, una vez definido los integrantes de las CGM y servicios de apoyo, desde el nivel local, se deja la posibilidad desde los protocolos locales de detallar los flujogramas conforme a las disciplinas y actores participantes a cada unidad, conforme la capacidad instalada.

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 30</p>	<p>Versión:01</p>

9. Contacto para Consultas

Las consultas sobre el presente Guía deben ser dirigidas a:

Dirección Desarrollo de Servicios de Salud:

- Área de Regulación, Sistematización, Diagnóstico y Tratamiento:
- Correspondencia: correo electrónico corrarsd@ccss.sa.cr

• Coordinaciones Nacionales de: Enfermería, Servicios Farmacéuticos, Trabajo Social y Laboratorio Clínico.


- Correspondencia: correo electrónico secenfer@ccss.sa.cr
- Correspondencia: correo electrónico: consfarm@ccss.sa.cr
- Correspondencia: correo electrónico: trabsoci@ccss.sa.cr
- Correspondencia: correo electrónico: labclini@ccss.sa.cr

Dirección Mantenimiento Institucional:

- Correspondencia: correo electrónico: git_dmi@ccss.sa.cr

Gerencia de Logística:

- Correspondencia: correo electrónico: logistica@ccss.sa.cr

 Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística	Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS	Código: GM-GIT-GL-GT001
	Página: 31	Versión:01

Control de documentos


Código	Nombre del documento	Responsable	Soporte de Archivo	Acceso autorizado
GM-GIT-GL-GT001	Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS	Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística	Digital	Todos los funcionarios

Control de cambios en el documento


Referencia	Fecha	Descripción del cambio
N/A	N/A	N/A

Referencias:

- Asamblea de la República de Costa Rica. (2002) Ley del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. Ley 8228. En línea desde: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=48308
- Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). (Actualización 2024). Norma NFPA 99, Gases Medicinales para centros de Salud. En línea desde: <https://www.nfpa.org/es/for-professionals/codes-and-standards/nfpa-link>
- Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. (2013) Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios. En línea desde: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bomberos.go.cr/wp-content/uploads/2013/06/Manual_de_Disposiciones_Tecnicas_2013.pdf

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 32</p>	<p>Versión:01</p>

- Caja Costarricense de Seguro Social. (2022). Informe No AOPER-107-2022. Informe carácter Especial sobre gestión de gases Medicinales en la Centros Médicos Institucional, Gerencia Médica- 2901- San José Costa Rica.
- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO). (2018). PN INTE S9-1:2018 “Gases de uso médico. Oxígeno. Aplicaciones, especificaciones y métodos de ensayo”. INTECO, San José.
- Normalización Española (UNE). (2015) Norma UNE-EN ISO 5359:2015: Equipo respiratorio y de anestesia. Latiguillos de baja presión para utilización con gases medicinales. En línea desde: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0054827>
- Normalización Española (UNE). (2011) Norma UNE-EN 1089-3:2011, Botellas para el transporte de gas. Identificación de las botellas de gas (excepto de GLP). En línea desde: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0048435>
- Normalización Española (UNE). (2008) Norma UNE-EN ISO 9170-1:2008. Unidades terminales para sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 1: Unidades terminales para gases medicinales comprimidos y de vacío. En línea desde <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=norma-une-en-iso-9170-1-2008-n0042300>
- Normalización Española (UNE). (2005) Norma UNE-EN 407:2005. Protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego). En línea desde: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=norma-une-en-407-2005-n0032917>
- Ministerio de Salud, República de Costa Rica/Dirección de Regulación de productos de interés Sanitario. (2015), Oficio No DRPIS-UR-484-2015, MINSA, San José.
- Ministerio de Comercio Exterior, Ministerio de Salud, Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2021) Decreto Ejecutivo No 43259-COMEX-S-MEIC. Publica resolución No 446-2021 (COMIECO-XCIV) del 28/04/2021 Anexo I: Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 11.03.59:18 Productos Farmacéuticos. Medicamentos para Uso Humano. Requisitos de Registro Sanitario" Anexo II: Reconocimiento Mutuo de Registro. En línea desde: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=95827&nValor3=128070&strTipM=TC
- Ministerio de salud de la República de Costa Rica. (1999). Decreto Ejecutivo No 27567-S, Requisitos para la producción de Almacenamiento y Distribución de Gases de Hospitales. En línea desde:

 <p>Gerencia Médica, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Gerencia de Logística</p>	<p>Guía de Trabajo sobre procedimientos para la gestión de gases medicinales en los establecimientos de salud de la CCSS</p>	<p>Código: GM-GIT-GL-GT001</p>
	<p>Página: 33</p>	<p>Versión:01</p>

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_articulo.aspx?param1=NRA&nValor1=1&nValor2=54089&nValor3=59165&nValor5=2

- International Standard Organization. (2016). ISO 7396-1:2016 Medical gas pipeline systems. En línea desde: <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/06/00/60061.html>