

DICTAMEN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 15/25 "ADQUISICIÓN DE OXÍGENO Y GASES MEDICINALES PARA DEPENDENCIAS DEL MSPYBS" ID 457.844.-

Lugar y fecha: Asunción, 09 de diciembre del 2024

UOC Convocante: UOC N° 01 – Nivel Central

Unidad o área requirente: Dirección General de Gestión en Insumos Estratégicos en Salud

Funcionario o técnico responsable: Técnico Rodrigo Romero

Dependencia y cargo que desempeña: Jefe Dpto. de Gases Médicos Dirección General de Gestión en Insumos Estratégicos en Salud

La Dirección Operativa de Contrataciones eleva los antecedentes en los que el Técnico Rodrigo Romero, Jefe Dpto. de Gases Médicos de la Dirección General de Gestión en Insumos Estratégicos en Salud, realiza la justificación de las especificaciones técnicas de los ítems requeridos para la presente convocatoria.

Es de destacar que, la Dirección Operativa de Contrataciones se limita a elevar los antecedentes, en cumplimiento de lo establecido en la Circular DNCP N° 27/2024, no implicando el presente dictamen aprobación alguna, ya que esta dependencia no posee la idoneidad técnica ni ha tomado parte en el proceso de preparación de las especificaciones técnicas de la presente convocatoria.

El presente dictamen no representa una opinión técnica respecto a los fundamentos esgrimidos por las unidades requirentes ni implica aprobación alguna.

Se acompaña a este documento, el Dictamen de Especificaciones Técnicas elaborado por la Unidad Requirente, debidamente firmado por el responsable.



Lic. Laura Ojeda, Directora
Dirección Operativa de Contrataciones

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

DICTAMEN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS GASES
SOLICITADOS

Unidad solicitante: Tec. Rodrigo Romero, Jefe del Departamento de Gases Medicinales y Oxígeno – DGGIES.

NORMATIVAS APLICABLES

La Ley 7021/22 De Suministro y Contrataciones Públicas.

La Resolución DNCP N° 453/2024 "POR LA CUAL SE REGLAMENTAN DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN EN GENERAL REGIDOS POR LA LEY N° 7021/22 "DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS - Art. 12. Modificación del literal a) del art. 40 de la Resolución DNCP N° 4401/23, y;

Que, la mencionada disposición indica:

"Por el cual se modifica el literal a) del art. 40 de la Resolución DNCP N° 4401/2023 "POR LA CUAL SE REGLAMENTAN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN REGIDOS POR LA LEY N° 7021/22 "DE SUMINISTRO Y CONTRATACIONES PÚBLICAS", quedando cuanto sigue:

- a) Dictamen técnico en el cual se sustenten las especificaciones técnicas requeridas en el procedimiento de contratación, refrendado por el responsable del área requirente o del técnico que las recomendó..."

FUNDAMENTO

✓ **OXIGENO LIQUIDO MEDICINAL (M3) - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Pureza mínima requerida para el oxígeno líquido será de 99,5 %, ≤ 6 ppm de H₂O. Impurezas CO₂ ≤ 300 ppm y CO ≤ 5 ppm. Humedad < 67 ppm y deberá ser corroborado con un certificado de análisis que deberá presentar el proveedor para cada entrega del producto, emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Justificación

Pureza: La pureza del oxígeno líquido es fundamental para garantizar la seguridad y eficacia de su uso en aplicaciones médicas e industriales. Un oxígeno con un alto contenido de impurezas puede ser peligroso para la salud y puede afectar el rendimiento de los equipos que lo utilizan.

Las especificaciones técnicas para el Oxígeno Líquido Medicinal (O₂) se establecen en la Norma Paraguaya INTN NP 11 001 14

- **Pureza mínima:** La pureza mínima del O₂ líquido debe ser del **99,5%**.
- **Impurezas:**
 - ✓ **H₂O:** debe ser inferior a **6 ppm**.
 - ✓ **CO₂:** debe ser inferior a **300 ppm**.
 - ✓ **CO:** debe ser inferior a **5 ppm**.
 - ✓ **Humedad:** debe ser inferior a **67 ppm**.
- ✓ **Certificado de análisis:**
 - ✓ El proveedor debe presentar un **certificado de análisis** para cada entrega del producto.
 - ✓ El certificado debe ser emitido por el **Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico** de la empresa proveedora.

Tec. Rodrigo Romero
Jefe Depto. de Gases Medicinales
DGGIES - MSP y BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

Es importante destacar que:

- ✓ La **Norma Paraguaya INTN NP 11 001 14** es de aplicación obligatoria para las empresas que fabrican, distribuyen y comercializan O₂ líquido en Paraguay.

El Oxígeno Líquido Medicinal (O₂) es una forma concentrada de oxígeno utilizada en el ámbito hospitalario para el tratamiento de diversas enfermedades y la atención de pacientes críticos. Su uso requiere de especificaciones técnicas precisas para garantizar su seguridad, eficacia y calidad. La adquisición de Oxígeno Líquido Medicinal (M3) con las especificaciones técnicas descritas se justifica por las siguientes razones:

1. Soporte vital para pacientes:

- Al igual que el Oxígeno Gaseoso Medicinal, el O₂ es esencial para la respiración celular y el metabolismo de todos los órganos y tejidos del cuerpo.
- Su suministro adecuado es vital para mantener la función vital de los pacientes, especialmente en aquellos con enfermedades respiratorias, cardiovasculares o que se encuentran en estado crítico.
- La deficiencia de O₂ puede provocar graves complicaciones e incluso la muerte.

2. Especificaciones técnicas de calidad:

- La pureza mínima del O₂ debe ser del 99,5%, lo que garantiza su eficacia y seguridad para uso médico.
- Un nivel de humedad inferior a 6 ppm previene la formación de hielo en los equipos médicos y asegura la estabilidad del gas.
- Los límites establecidos para impurezas como CO₂ (≤ 300 ppm) y CO (≤ 5 ppm) garantizan que el O₂ no contiene contaminantes que puedan ser perjudiciales para la salud de los pacientes.
- La entrega de certificados de análisis por lote y de pureza emitidos por profesionales calificados garantiza la trazabilidad y confiabilidad del producto.

3. Beneficios para los pacientes:

- El uso de O₂ de alta calidad contribuye a la mejora de la oxigenación de los pacientes, lo que se traduce en una mejoría clínica significativa.
- Reduce el riesgo de complicaciones asociadas a la deficiencia de O₂ y acelera el proceso de recuperación.
- Aumenta la calidad de vida de los pacientes, especialmente aquellos con enfermedades crónicas que requieren oxigenoterapia a largo plazo.

4. Beneficios para el hospital:

- La disponibilidad de O₂ de calidad permite al hospital ofrecer una atención médica de alta calidad y segura a sus pacientes.
- Contribuye a la eficiencia de los procedimientos médicos y a la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad.
- Fortalece la imagen del hospital como un centro de atención médica confiable y comprometido con la salud de sus pacientes.

La adquisición de Oxígeno Líquido Medicinal (M3) con las especificaciones técnicas descritas es fundamental para garantizar la atención médica de calidad y el bienestar de los pacientes en un entorno hospitalario. Su uso adecuado permite salvar vidas, mejorar la salud de los pacientes y contribuir al éxito de diversos procedimientos médicos.

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Dept. de Gases Médicos
D.G. G.I.E.S. MSP. BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

✓ **OXIGENO GASEOSO MEDICINAL (M3) - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

La pureza mínima para el Oxígeno Gaseoso Medicinal será de 99,5%, ≤ 200 ppm de humedad. Los productos en fase gaseosa de grado medicinal deben ser proveídos con certificado de análisis por lote. Para cada caso el proveedor deberá presentar certificado de pureza de los gases anteriormente mencionados emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Justificación

Seguridad y eficacia para uso médico:

- **Pureza mínima del 99,5%:** Un nivel de pureza tan alto garantiza que el O₂ Gaseoso Medicinal no contiene contaminantes que puedan ser perjudiciales para la salud de los pacientes. Esto es especialmente importante para pacientes con enfermedades respiratorias o inmunocomprometidos, quienes son más susceptibles a los efectos adversos de impurezas.
- **Nivel de humedad inferior a 200 ppm:** Un nivel de humedad controlado previene la formación de condensación en las vías respiratorias del paciente, lo que puede provocar molestias, obstrucción del flujo de aire y complicaciones respiratorias. Además, la baja humedad asegura la estabilidad del gas y evita la corrosión de los equipos médicos.

2. Cumplimiento de estándares de calidad:

- **Certificados de análisis por lote:** La entrega de certificados de análisis por lote emitidos por un laboratorio acreditado garantiza que el O₂ Gaseoso Medicinal ha sido sometido a pruebas rigurosas y cumple con los estándares de calidad establecidos por las autoridades sanitarias. Esto permite al hospital tener la certeza de que está adquiriendo un producto confiable y seguro para sus pacientes.
- **Certificado de pureza emitido por profesionales calificados:** La emisión de un certificado de pureza por parte del Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora asegura que el producto ha sido analizado y avalado por un profesional con la competencia y experiencia necesarias para garantizar su calidad.

3. Trazabilidad y responsabilidad:

- La entrega de los certificados mencionados anteriormente permite al hospital tener un registro completo de la procedencia y calidad del O₂ Gaseoso Medicinal adquirido. Esto facilita la trazabilidad del producto en caso de que surja algún problema y permite identificar responsabilidades en la cadena de suministro.

Las especificaciones técnicas establecidas para el Oxígeno Gaseoso Medicinal (M3) son esenciales para garantizar la seguridad, eficacia y calidad del producto para uso médico. Estas características no solo protegen la salud de los pacientes, sino que también permiten al hospital cumplir con las normas y regulaciones vigentes y mantener altos estándares de calidad en la atención médica que brinda.

✓ **OXIDO NITROSO MEDICINAL (KG)**

Gas licuado comprimido con menos del 98% V/V de pureza, Humedad < 67 ppm. Impurezas: CO₂ < 300 ppm, CO < 5 ppm, Oxido de Nitrógeno < 2 ppm y deberá ser corroborado con un certificado de análisis que deberá presentar el proveedor para cada entrega del producto emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
DGGIES-MPA-BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

Justificación:

El Óxido Nitroso Medicinal (N₂O), es un medicamento anestésico y analgésico utilizado en el ámbito hospitalario para diversos procedimientos médicos. Su uso está regulado por las autoridades sanitarias de cada país y requiere de una justificación adecuada para su adquisición.

Justificación de la compra:

La compra de Óxido Nitroso Medicinal (KG) para uso hospitalario se justifica por las siguientes razones:

1. Propiedades anestésicas y analgésicas:

- El N₂O induce analgesia, sedación y amnesia durante los procedimientos médicos, lo que permite a los pacientes tolerar mejor el dolor y la incomodidad.
- Su efecto analgésico es particularmente útil en procedimientos quirúrgicos menores, procedimientos de diagnóstico invasivos y partos.
- A diferencia de otros anestésicos, el N₂O se caracteriza por su rápida recuperación, lo que permite a los pacientes retomar sus actividades habituales en poco tiempo.

2. Efectos secundarios mínimos:

- El N₂O presenta una baja incidencia de efectos secundarios graves en comparación con otros anestésicos.
- Los efectos secundarios más comunes son náuseas, vómitos y mareos, que suelen ser leves y transitorios.
- Su perfil de seguridad favorable lo convierte en una opción adecuada para pacientes con contraindicaciones para otros anestésicos.

3. Versatilidad en su uso:

- El N₂O puede utilizarse como agente anestésico único o en combinación con otros anestésicos para potenciar sus efectos.
- También se utiliza como analgésico complementario en procedimientos de analgesia por vía intravenosa o inhalatoria.
- Su versatilidad permite su uso en una amplia gama de pacientes y procedimientos.

4. Beneficios para los pacientes:

- El uso de N₂O durante los procedimientos médicos mejora la experiencia del paciente al reducir el dolor, la ansiedad y el estrés.
- Esto contribuye a una recuperación más rápida y confortable, y a una mayor satisfacción con la atención médica recibida.
- El N₂O también puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes, especialmente en aquellos que sufren de dolor crónico o ansiedad.

5. Beneficios para el hospital:

- La utilización de N₂O puede optimizar el flujo de pacientes en el hospital al permitir procedimientos más rápidos y eficientes.
- Reduce la necesidad de utilizar otros anestésicos más costosos y con mayor riesgo de complicaciones.
- El N₂O también puede contribuir a mejorar la reputación del hospital al ofrecer una atención médica de alta calidad y centrada en el paciente.

Fec. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
D.G.G.I.E. S. MSP y BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

Especificaciones técnicas:

- **Pureza:** Menor a 98% V/V
- **Humedad:** Menor a 67 ppm
- **Impurezas:**
 - CO₂: Menor a 300 ppm
 - CO: Menor a 5 ppm
 - Óxido de Nitrógeno: Menor a 2 ppm

Certificado de análisis:

- El proveedor deberá presentar un certificado de análisis para cada entrega del producto, emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

La adquisición de Óxido Nitroso Medicinal (KG) para uso hospitalario, con las especificaciones técnicas y requisitos adicionales mencionados, se encuentra plenamente justificada por sus propiedades anestésicas y analgésicas, sus mínimos efectos secundarios, su versatilidad en su uso y los beneficios que aporta tanto a los pacientes como al hospital.

✓ **NITRÓGENO LÍQUIDO MEDICINAL (M3)**

Pureza mínima requerida: > 99,0%

El Nitrógeno Líquido Medicinal (N2L) es una forma concentrada de nitrógeno utilizada en el ámbito hospitalario para diversos procedimientos médicos y aplicaciones terapéuticas. Su uso requiere de especificaciones técnicas precisas para garantizar su seguridad, eficacia y calidad. La adquisición de Nitrógeno Líquido Medicinal (M3) con una pureza mínima requerida de > 99,0% se justifica por las siguientes razones:

1. Propiedades criogénicas:

- El N2L posee propiedades criogénicas excepcionales, lo que permite alcanzar temperaturas extremadamente bajas (-196°C) que son esenciales para diversos procedimientos médicos.
- Su capacidad de congelar rápidamente tejidos y células hace que sea indispensable en criocirugía, criopreservación y otras técnicas médicas que requieren temperaturas ultracongeladas.

2. Aplicaciones terapéuticas:

- El N2L se utiliza en una amplia gama de aplicaciones terapéuticas, incluyendo:
 - Criocirugía para la eliminación de tumores, verrugas y otras lesiones benignas o malignas.
 - Criopreservación de células, tejidos y órganos para su uso en trasplantes o investigaciones médicas.
 - Tratamiento de trastornos dermatológicos como la queratosis actínica y el hemangioma.
 - Alivio del dolor articular y muscular mediante crioterapia.

3. Seguridad y eficacia:

- El N2L, cuando se utiliza correctamente y con las precauciones adecuadas, es un producto seguro y eficaz para diversas aplicaciones médicas.
- Su alta pureza (> 99,0%) minimiza el riesgo de contaminación y asegura la calidad del gas para su uso en procedimientos sensibles.

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
D.G.G.I.E.S. MSP y BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

- La baja temperatura del N2L permite un tratamiento preciso y controlado, minimizando el daño a los tejidos circundantes.

4. Beneficios para los pacientes:

- El uso de N2L en procedimientos médicos ofrece diversos beneficios para los pacientes, incluyendo:
 - Tratamiento efectivo y mínimamente invasivo de diversas condiciones médicas.
 - Reducción del dolor, la inflamación y el sangrado durante los procedimientos.
 - Recuperación rápida y confortable.
 - Preservación de la función y la estética de la piel y los tejidos tratados.

5. Beneficios para el hospital:

- La disponibilidad de N2L de alta calidad en el hospital permite ofrecer una atención médica de vanguardia a los pacientes.
- Contribuye a la eficiencia y precisión de los procedimientos médicos, reduciendo el tiempo de quirófano y los costos asociados.
- Fortalece la imagen del hospital como un centro de atención médica innovador y comprometido con la salud de sus pacientes.

La adquisición de Nitrógeno Líquido Medicinal (M3) con una pureza mínima requerida de > 99,0% se encuentra plenamente justificada por sus propiedades criogénicas, sus diversas aplicaciones terapéuticas, su seguridad y eficacia, y los beneficios que aporta tanto a los pacientes como al hospital.

✓ **GAS CARBÓNICO MEDICINAL (KG) - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

La pureza mínima requerida es de 99,8 %, impurezas de: CO \leq 10ppm, Humedad \leq 200 ppm, amoníaco \leq 25 ppm, NOX \leq 2,5 ppm, SO2 \leq 5 ppm y deberá ser corroborado con un certificado de análisis que deberá presentar el proveedor para cada entrega del producto emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Justificación:

El Gas Carbónico Medicinal (CO2) es un gas inerte y no tóxico utilizado en el ámbito hospitalario para diversos procedimientos médicos y aplicaciones terapéuticas. Su uso requiere de especificaciones técnicas precisas para garantizar su seguridad, eficacia y calidad. La adquisición de Gas Carbónico Medicinal (Kg) con una pureza mínima requerida de 99,8% y las impurezas controladas se justifica por las siguientes razones:

1. Propiedades fisiológicas:

- El CO2 es un gas esencial para la respiración celular y el equilibrio ácido-base del organismo.
- Su uso controlado en aplicaciones médicas permite regular la concentración de CO2 en el cuerpo para lograr efectos terapéuticos específicos.

2. Aplicaciones terapéuticas:

- El Gas Carbónico Medicinal se utiliza en una amplia gama de aplicaciones terapéuticas, incluyendo:
 - **Cardiovascular:** Estimulación del flujo sanguíneo, mejora de la oxigenación tisular y tratamiento de enfermedades cardíacas.

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
DGGIES - SPVBS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

- **Respiratoria:** Tratamiento de la acidosis respiratoria, disnea y edema pulmonar.
- **Dermatología:** Crioterapia para el tratamiento de verrugas, lesiones cutáneas y otras afecciones.
- **Endoscopia:** Insuflación abdominal o intestinal durante procedimientos endoscópicos.
- **Cirugía:** Hemostasia y dilatación de vasos sanguíneos durante cirugías.

3. Seguridad y eficacia:

- El CO₂, cuando se utiliza correctamente y con las precauciones adecuadas, es un producto seguro y eficaz para diversas aplicaciones médicas.
- Su alta pureza (99,8%) minimiza el riesgo de contaminación y asegura la calidad del gas para su uso en procedimientos sensibles.
- La dosificación precisa y el control de la administración del CO₂ permiten obtener los efectos terapéuticos deseados con un mínimo de riesgos.

4. Beneficios para los pacientes:

- El uso de Gas Carbónico Medicinal en procedimientos médicos ofrece diversos beneficios para los pacientes, incluyendo:
 - Tratamiento efectivo de diversas condiciones médicas.
 - Mejora de la función cardíaca y respiratoria.
 - Reducción del dolor y la inflamación.
 - Recuperación rápida y confortable.

5. Beneficios para el hospital:

- La disponibilidad de Gas Carbónico Medicinal de alta calidad en el hospital permite ofrecer una atención médica de vanguardia a los pacientes.
- Contribuye a la eficiencia y precisión de los procedimientos médicos, reduciendo el tiempo de quirófano y los costos asociados.
- Fortalece la imagen del hospital como un centro de atención médica innovador y comprometido con la salud de sus pacientes.

La adquisición de Gas Carbónico Medicinal (Kg) con una pureza mínima requerida de 99,8% y las impurezas controladas se encuentra plenamente justificada por sus propiedades fisiológicas, sus diversas aplicaciones terapéuticas, su seguridad y eficacia, y los beneficios que aporta tanto a los pacientes como al hospital.

✓ **AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL (M3)**

Pureza mínima en O₂: 19,9% V/V <O₂ < 21,9% V/V. Balance N₂: 78,1% <N₂ < 80,1% V/V. Impurezas de CO₂ < 300 ppm, CO: < 5 ppm, Humedad: < 60 ppm, NO y NO₂ < 2 ppm, SO₂ < 1 ppm, Halógenos : negativos; y deberá ser corroborado con un certificado de análisis que deberá presentar el proveedor para cada entrega del producto emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Justificación:

El Aire Comprimido Medicinal (ACM) es un gas esencial para el funcionamiento de diversos equipos médicos y para el suministro de oxígeno a pacientes en situaciones críticas. Su uso requiere de especificaciones técnicas precisas para garantizar su seguridad, eficacia y calidad. La adquisición de Aire Comprimido Medicinal (M3) con las características descritas se justifica por las siguientes razones:

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Depto. de Gases Médicos
DGGIES-MIP-BST

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

1. Soporte vital para pacientes:

- El ACM es indispensable para el funcionamiento de respiradores mecánicos, nebulizadores y otros equipos que brindan soporte ventilatorio a pacientes con problemas respiratorios graves.
- Su suministro adecuado es vital para mantener la función vital de estos pacientes, evitando la hipoxia y sus graves consecuencias.

2. Uso en diversos procedimientos médicos:

- El ACM se utiliza en una amplia gama de procedimientos médicos, incluyendo:
 - Cirugías que requieren el uso de herramientas neumáticas.
 - Procedimientos de diagnóstico como la broncoscopia y la endoscopia.
 - Esterilización de equipos médicos.
 - Limpieza de heridas y superficies.

3. Especificaciones técnicas de calidad:

- La pureza mínima de oxígeno ($19,9\% \text{ V/V} < \text{O}_2 < 21,9\% \text{ V/V}$) asegura que el ACM contenga la cantidad adecuada de oxígeno para mantener la oxigenación de los pacientes.
- La presencia de nitrógeno ($78,1\% < \text{N}_2 < 80,1\% \text{ V/V}$) diluye el oxígeno y lo hace compatible con la respiración humana.
- Los límites establecidos para impurezas como CO_2 ($< 300 \text{ ppm}$), CO ($< 5 \text{ ppm}$), Humedad ($< 60 \text{ ppm}$), NO y NO_2 ($< 2 \text{ ppm}$), SO_2 ($< 1 \text{ ppm}$) y Halógenos (negativos) garantizan que el ACM no contiene contaminantes que puedan ser perjudiciales para la salud de los pacientes.
- La entrega de certificados de análisis por lote y de pureza emitidos por profesionales calificados garantiza la trazabilidad y confiabilidad del producto.

4. Beneficios para los pacientes:

- El uso de ACM de alta calidad contribuye a la mejora de la oxigenación de los pacientes, lo que se traduce en una mejoría clínica significativa.
- Reduce el riesgo de complicaciones asociadas a la hipoxia y acelera el proceso de recuperación.
- Aumenta la calidad de vida de los pacientes, especialmente aquellos con enfermedades respiratorias crónicas que requieren soporte ventilatorio continuo o intermitente.

5. Beneficios para el hospital:

- La disponibilidad de ACM de calidad permite al hospital ofrecer una atención médica de alta calidad y segura a sus pacientes.
- Contribuye a la eficiencia de los procedimientos médicos y a la reducción de las tasas de morbilidad y mortalidad.
- Fortalece la imagen del hospital como un centro de atención médica confiable y comprometido con la salud de sus pacientes.

La adquisición de Aire Comprimido Medicinal (M3) con las especificaciones técnicas descritas es fundamental para garantizar la atención médica de calidad y el bienestar de los pacientes en un entorno hospitalario. Su uso adecuado permite salvar vidas, mejorar la salud de los pacientes y contribuir al éxito de diversos procedimientos médicos.

Tec. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
D.G.G.I.E.S. M.S. y B.S.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

✓ **OXIDO NÍTRICO MEDICINAL (M3)**

Pureza requerida 500 pp, balance Nitrogeno y deberá ser corroborado con un certificado de análisis que deberá presentar el proveedor para cada entrega del producto emitido por el Químico Farmacéutico Regente o Director Técnico de la empresa proveedora.

Justificación:

El Óxido Nítrico Medicinal (ONM) es un gas inodoro y de color marrón rojizo que se utiliza en el ámbito hospitalario para diversos procedimientos médicos y aplicaciones terapéuticas. Su uso requiere de especificaciones técnicas precisas para garantizar su seguridad, eficacia y calidad. La adquisición de Óxido Nítrico Medicinal (M3) con una pureza requerida de 500 ppm y balance de Nitrógeno se justifica por las siguientes razones:

1. Propiedades vasodilatadoras:

- El ONM es un potente vasodilatador que actúa relajando las células musculares lisas de los vasos sanguíneos, lo que provoca una dilatación arterial y venosa.
- Esta propiedad lo convierte en un medicamento útil para el tratamiento de diversas condiciones médicas que afectan la circulación sanguínea.

2. Aplicaciones terapéuticas:

- El ONM se utiliza en una amplia gama de aplicaciones terapéuticas, incluyendo:
 - **Cardiovascular:** Tratamiento de la angina de pecho, el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca y la hipertensión pulmonar.
 - **Respiratoria:** Tratamiento de la hipertensión pulmonar, la embolia pulmonar y el síndrome de dificultad respiratoria aguda.
 - **Neurológica:** Tratamiento del ictus isquémico y la enfermedad de Alzheimer.
 - **Urológica:** Tratamiento de la disfunción eréctil.

3. Seguridad y eficacia:

- El ONM, cuando se utiliza correctamente y con las precauciones adecuadas, es un producto seguro y eficaz para diversas aplicaciones médicas.
- La pureza requerida de 500 ppm garantiza que el ONM contenga la cantidad adecuada del compuesto activo y minimiza la presencia de impurezas que podrían afectar su seguridad y eficacia.
- El balance de Nitrógeno como principal componente restante asegura la estabilidad y seguridad del producto durante su almacenamiento y administración.

4. Beneficios para los pacientes:

- El uso de ONM en procedimientos médicos ofrece diversos beneficios para los pacientes, incluyendo:
 - Mejora del flujo sanguíneo y la oxigenación tisular.
 - Reducción del dolor y la inflamación.
 - Prevención de la formación de coágulos sanguíneos.
 - Mejora de la función cardíaca y respiratoria.

5. Beneficios para el hospital:

- La disponibilidad de ONM de alta calidad en el hospital permite ofrecer una atención médica de vanguardia a los pacientes.

Téc. Rodrigo Romero
Jefe Dpto. de Gases Médicos
D.G.G.I.E. MSPA BS

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LOGÍSTICA – DEPARTAMENTO DE GASES MÉDICOS

- Contribuye a la eficiencia y precisión de los procedimientos médicos, reduciendo el tiempo de tratamiento y los costos asociados.
- Fortalece la imagen del hospital como un centro de atención médica innovador y comprometido con la salud de sus pacientes.

La adquisición de Óxido Nítrico Medicinal (M3) con una pureza requerida de 500 ppm y balance de Nitrógeno se encuentra plenamente justificada por sus propiedades vasodilatadoras, sus diversas aplicaciones terapéuticas, su seguridad y eficacia, y los beneficios que aporta tanto a los pacientes como al hospital.



Tec. Rodrigo Romero
Jefe Depto. de Gases Médicos
D.G.G.E.S. S.S. S.S.