

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Servicio de Suministro y Cambio de Válvulas para Balones de Oxígeno Medicinal Hospital Regional del Cusco.

I. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene por finalidad asegurar el **funcionamiento seguro, confiable y continuo de los balones de oxígeno medicinal del Hospital Regional del Cusco**, mediante la ejecución del servicio especializado de **suministro e instalación de válvulas nuevas de alta presión**.

Con ello se garantiza que los cilindros mantengan la hermeticidad y resistencia necesarias para soportar las presiones de llenado de oxígeno medicinal, contribuyendo directamente a la **continuidad del suministro de oxígeno para los servicios asistenciales**, en beneficio de los pacientes que requieren soporte terapéutico.

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

El servicio consiste en la **ejecución integral del suministro e instalación de válvulas nuevas para 180 balones de oxígeno medicinal**, asegurando su compatibilidad normativa, hermeticidad y funcionamiento seguro.

La prestación incluye todas las actividades necesarias para dejar cada balón operativo, tales como:

- Retiro de las válvulas existentes.
- Suministro de válvulas nuevas certificadas para uso en oxígeno medicinal de alta presión.
- Instalación, ajuste y pruebas de estanqueidad.
- Limpieza de la rosca interna y verificación dimensional del cilindro.
- Transporte interno, carga y descarga.
- Uso de herramientas, equipos y EPP adecuados.
- Registro fotográfico de las intervenciones.
- Capacitación breve al personal del Hospital sobre manipulación segura de cilindros.
- Entrega de informe técnico final y acta de entrega-recepción de los balones intervenidos.

El servicio es **a todo costo**, incluyendo materiales, repuestos, mano de obra, transporte, equipos, certificaciones, seguridad y todos los recursos necesarios

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Alfonso F. Morcote Ayta
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA



para su correcta ejecución dentro de las instalaciones del Hospital Regional del Cusco.

III. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El servicio a contratar comprende todas las actividades necesarias para realizar el **suministro e instalación de válvulas nuevas en 180 balones de oxígeno medicinal**, garantizando su compatibilidad normativa, su hermeticidad y el funcionamiento seguro para su uso clínico.

1. Actividades Previas

- Coordinación con la Unidad de Servicios Generales para la recepción y entrega de los balones.
- Verificación del estado físico de cada cilindro.
- Identificación de los balones que requieren cambio de válvula según el listado proporcionado por el hospital.

2. Ejecución Técnica del Servicio

El contratista deberá ejecutar obligatoriamente las siguientes actividades:

a. Retiro de válvulas antiguas

- Despresurización controlada del cilindro, si corresponde.
- Retiro mecánico seguro sin dañar la rosca interna del cilindro.

b. Suministro de válvulas nuevas

Las válvulas deberán cumplir como mínimo con:

- Servicio: Oxígeno medicinal.
- Presión de trabajo: 200 bar / 3000 psi.
- Normas: ISO 10297, ISO 11363-1, CGA V-1, CGA V-9, CGA S1.1.
- Rosca de entrada: 3/4"–14 NGT.
- Rosca de salida: CGA 540.
- Válvula con disco frangible integrado (PRD).
- Materiales compatibles con oxígeno: latón forjado C37700 o equivalente, O-rings EPDM, sellantes compatibles.

c. Instalación de válvulas nuevas

- Alineado y acople de válvula nueva.
- Ajuste y torque según especificaciones del fabricante.
- Verificación de asentamiento correcto.

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Agustino J. Morayta Salto
SUPERVISOR PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
ÁREA OXÍGENO FARMACIA



d. Pruebas de estanqueidad

- Aplicación de pruebas con solución detectora o equipo específico.
- Registro de resultados.

e. Registro técnico

- Fotografía antes y después del procedimiento.
- Ficha técnica por cada balón intervenido.

3. Actividades Posteriores

- Limpieza del área de intervención.
- Elaboración del informe técnico final.
- Firma del acta de entrega de balones intervenidos a Servicios Generales.
- Capacitación breve al personal asignado sobre:
 - Manipulación segura de cilindros.
 - Identificación de fallas comunes.
 - Buenas prácticas de operación (basado en NTP-ISO 11625:2024).

4. Recursos y medios del proveedor

El contratista deberá contar con:

- Personal técnico especializado.
- Herramientas de torque certificadas.
- Equipos de prueba de fugas.
- EPP completo para trabajos con oxígeno.
- Transporte interno y medios de manipulación de cilindros.

IV. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

Para la correcta ejecución del servicio de suministro y cambio de válvulas para balones de oxígeno medicinal, el contratista deberá cumplir obligatoriamente con los siguientes reglamentos y normas técnicas:

Normativa Nacional

Alfonso E. Morúa Solo
SUPERVISOR PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
ÁREA OXÍGENO FARMACIA

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



- **NTP-ISO 11625:2024 – Cilindros para gases. Manipulación segura.** Esta norma establece los requisitos de seguridad para la manipulación, uso y almacenamiento de cilindros de gas, incluyendo procedimientos, responsabilidades, límites de temperatura, manejo de fugas, y consideraciones específicas para gases oxidantes como el oxígeno medicinal.

Normas Internacionales aplicables a válvulas y cilindros

- **ISO 10297 – Válvulas para cilindros de gas. Diseño, requisitos y ensayos.**
- **ISO 11363-1 – Conexiones de rosca para válvulas de cilindros (rosca 25E/NGT).**
- **CGA V-1 – Conexiones para válvulas de cilindros de gas.**
- **CGA V-9 – Requisitos de seguridad para válvulas de cilindros.**
- **CGA S1.1 – Dispositivos de alivio de presión en válvulas.**

Normativa sectorial complementaria

- Manuales del fabricante de las válvulas suministradas.
- Especificaciones técnicas del proveedor de oxígeno medicinal (cuando corresponda).

V. SEGUROS

El proveedor deberá contar con un **seguro de accidentes personales o seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR)** para el personal que participe en la ejecución del servicio, considerando que la manipulación de cilindros de oxígeno medicinal constituye una actividad de riesgo.

El seguro deberá cubrir, como mínimo:

- Accidentes por manipulación de cilindros presurizados.
- Lesiones derivadas del uso de herramientas o equipos de torque.
- Riesgos asociados al manejo de gases oxidantes según NTP-ISO 11625:2024.
- Traslados internos y operaciones de carga/descarga de cilindros.

El contratista deberá garantizar que el personal asegurado esté registrado y habilitado para realizar este tipo de trabajos antes del inicio de las actividades.

VI. GARANTÍA COMERCIAL

El contratista deberá garantizar la **calidad del servicio ejecutado** y el **correcto funcionamiento de las válvulas nuevas instaladas** por un periodo

SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
 AREA OXIGENO FARMACIA
 Alejandro F. Morayta Soto
 GERENCIA REGIONAL CUSCO
 HOSPITAL REGIONAL DE AYTO CUSCO
 HOSPITAL REGIONAL DE AYTO CUSCO



no menor de **un (01) año**, contado a partir de la fecha de otorgamiento de la conformidad del servicio por parte del Hospital Regional del Cusco.

La garantía deberá cubrir:

- Fugas o fallas de hermeticidad asociadas a la instalación.
- Defectos de fabricación de las válvulas suministradas.
- Desajustes, fallas de torque o asentamiento incorrecto.
- Problemas derivados del uso de materiales o herramientas no compatibles con oxígeno medicinal.
- Vicios ocultos detectados durante el periodo de garantía.

Durante la vigencia de la garantía, el contratista deberá realizar las correcciones necesarias **sin costo adicional**, respondiendo además por los riesgos o daños ocasionados por fallas atribuibles al servicio prestado.

VII. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

1. Requisitos del proveedor

El proveedor, sea persona natural o jurídica, deberá cumplir con las siguientes condiciones mínimas:

- Contar con **RUC activo** y condición de habido.
- Estar **inscrito y vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP)** en el rubro de **Servicios**.
- Acreditar **experiencia mínima acumulada de S/ 40,000** en la ejecución de servicios similares durante los últimos **ocho (08) años**, tales como:
 - Cambio de válvulas de cilindros de oxígeno medicinal.
 - Mantenimiento de balones de oxígeno.
 - Pruebas hidrostáticas.
 - Servicios a plantas de oxígeno medicinal tipo PSA u otros sistemas de gases medicinales.

La experiencia deberá sustentarse mediante contratos, órdenes de servicio y/o conformidades.

2. Requisitos del personal técnico

El proveedor deberá contar con el siguiente personal mínimo:



a) Profesional responsable

- **Ingeniero Mecánico, Ingeniero Electricista o Ingeniero Mecánico-Electricista**, debidamente **colegiado y habilitado**.
- Con una experiencia mínima de **tres (03) años** en trabajos relacionados al manejo de sistemas de oxígeno medicinal, mantenimiento de balones o equipos de gases comprimidos.

b) Personal técnico o de apoyo

- Técnicos con experiencia en manejo, desmontaje y montaje de válvulas.
- Capacitación documentada en manipulación segura de cilindros conforme a **NTP-ISO 11625:2024**.
- Uso obligatorio de EPP adecuado para manipular cilindros presurizados y gases oxidantes.

El proveedor es responsable de que todo el personal esté debidamente asegurado y capacitado antes del inicio del servicio.

VIII. LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACIÓN

Lugar de prestación del servicio:

El servicio se realizará en las instalaciones del **Hospital Regional del Cusco**, específicamente en el servicio de **Farmacia Oxígeno**, área responsable de la gestión y mantenimiento de los balones de oxígeno medicinal del establecimiento.

Cuando corresponda, el contratista podrá utilizar espacios designados por Farmacia Oxígeno para la manipulación, desmontaje, instalación y verificación de las válvulas, respetando estrictamente las normas de seguridad del hospital.

Plazo de ejecución del servicio:

El plazo total para la prestación del servicio será de **diez (10) días calendario**, contados a partir del día siguiente de la **notificación de la Orden de Servicio** o del inicio del contrato, según corresponda.

El contratista deberá organizar sus actividades de forma que garantice la intervención completa de los **180 balones de oxígeno medicinal** dentro del plazo establecido, sin afectar la operatividad del hospital.

IX. ENTREGABLES

ALVARO E. MARTINEZ SOTO
SUPERVISOR DE PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA
GERENCIA REGIONAL DE SALUD DEL CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



El contratista deberá presentar los siguientes entregables obligatorios al culminar el servicio:

1. Informe Técnico Final

El informe deberá estar **firmado por el profesional responsable**, y debe incluir como mínimo:

- Relación completa de los **180 balones intervenidos**.
- Especificaciones técnicas de las **válvulas instaladas** (marca, modelo, presión de trabajo, normativas aplicables).
- Registro de la **prueba de estanqueidad** realizada en cada cilindro.
- Observaciones técnicas detectadas durante la intervención.
- Recomendaciones de seguridad y mantenimiento posterior.
- Evidencia fotográfica de **antes y después** de la instalación de cada válvula.

2. Acta de Entrega – Recepción del Servicio

Documento en el que conste:

- La entrega de los balones intervenidos a la Unidad de Servicios Generales.
- La cantidad total y numeración de los balones atendidos.
- La firma del responsable del hospital y del proveedor.

3. Registro Fotográfico

Debe incluir:

- Una foto del balón con la válvula anterior.
- Una foto del balón con la válvula nueva instalada.
- Fotos del proceso técnico (opcional pero recomendable).
- Fotos del resultado final y de la numeración del cilindro.

Las imágenes deben estar ordenadas, identificadas y anexadas al informe técnico.

GERENCIA REGIONAL CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Alfredo F. Morayta Soto
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA



4. Fichas Técnicas Individuales

Para cada balón se deberá generar una ficha que contenga:

- Código o número del balón.
- Fecha de intervención.
- Tipo y número de la válvula instalada.
- Resultados de la prueba de estanqueidad.
- Observaciones específicas.

5. Registro de Capacitación al Personal

El contratista deberá entregar:

- Lista de asistencia del personal del Hospital Regional del Cusco capacitado.
- Contenido básico impartido (manipulación segura, riesgos, operación de válvulas, recomendaciones).
- Firma del profesional responsable del proveedor.

X. CONFORMIDAD

La conformidad del servicio será otorgada por el servicio de **Farmacia Oxígeno del Hospital Regional del Cusco**, como área usuaria responsable, luego de verificar el cumplimiento de todas las actividades descritas en los presentes Términos de Referencia.

Para la emisión de la conformidad, el proveedor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. **Entrega del Informe Técnico Final**, debidamente firmado y visado por el profesional responsable.
2. **Entrega del Acta de Entrega – Recepción**, detallando la totalidad de los balones intervenidos.
3. **Presentación del registro fotográfico y fichas técnicas** de cada balón.
4. **Cumplimiento del servicio dentro del plazo establecido** (10 días calendario).
5. **Verificación física** por parte de la Unidad de Servicios Generales del correcto funcionamiento de las válvulas instaladas, incluyendo:

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
ALEJANDRO F. MONTAÑO SOTO
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA



- Inspección visual del montaje.
- Revisión del torque y asentamiento.
- Confirmación de la ausencia de fugas o defectos.

Una vez verificados los requisitos y constatado que el servicio se ha ejecutado de acuerdo con las especificaciones técnicas, el Servicio de Farmacia Oxígeno emitirá la **conformidad**, la cual permitirá iniciar el trámite de pago correspondiente.

XI. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago por la prestación del servicio se realizará en **una sola armada**, una vez que el contratista haya cumplido totalmente con las actividades establecidas en los presentes Términos de Referencia y previa emisión de la **conformidad del servicio** por parte de **Farmacia - Oxígeno** del Hospital Regional del Cusco.

Para que proceda el pago, el proveedor deberá presentar obligatoriamente la siguiente documentación:

1. **Comprobante de pago** (factura o recibo por honorarios, según corresponda), emitido a nombre del Hospital Regional del Cusco.
2. **Copia de la conformidad del servicio**, otorgada por la Unidad de Servicios Generales.
3. **Informe Técnico Final** con todos los anexos requeridos (registro fotográfico, fichas técnicas, acta de entrega).
4. **Acta de entrega-recepción** del servicio ejecutado y de los 180 balones intervenidos.

La entidad deberá efectuar el pago dentro de los **diez (10) días calendario** posteriores a la emisión de la conformidad, siempre que se haya verificado el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales.

XII. CONFIDENCIALIDAD

El contratista se compromete a mantener **estricta confidencialidad** sobre toda información técnica, operativa, administrativa o logística del Hospital Regional del Cusco a la que pudiera tener acceso durante la ejecución del servicio.

Queda expresamente prohibido:

- Divulgar información interna relacionada con los sistemas de oxígeno medicinal, equipos, inventarios o procedimientos del hospital.
- Utilizar fotografías, datos técnicos o registros obtenidos durante el servicio para fines distintos a los estipulados en el contrato.
- Compartir información con terceros sin autorización escrita de la entidad.

GERENCIA REGIONAL DEL SALUD CUSCO
 HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
 Aljandiro I. Morayta Soria
 SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
 AREA OXIGENO FARMACIA



El deber de confidencialidad se mantiene incluso después de concluido el contrato.

XIII. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es plenamente responsable de la **calidad del servicio ejecutado**, del **correcto funcionamiento de las válvulas instaladas** y del cumplimiento íntegro de todas las obligaciones descritas en los presentes Términos de Referencia.

Durante la ejecución del servicio y hasta un periodo no menor de **un (01) año** contado desde la conformidad, el contratista será responsable por:

1. **Vicios ocultos**, fallas técnicas o defectos en la instalación de las válvulas.
2. **Defectos de fabricación** de las válvulas suministradas.
3. **Daños ocasionados a los balones de oxígeno** por mala manipulación, herramientas inadecuadas o procedimientos incorrectos.
4. **Seguridad del personal propio** y de terceros durante la ejecución del servicio.
5. Cumplir con las **normas de seguridad para la manipulación de cilindros**, en especial lo dispuesto en la NTP-ISO 11625:2024.
6. El **uso de herramientas, equipos, EPP y materiales certificados** y compatibles con oxígeno medicinal.
7. Garantizar que el personal asignado esté debidamente **capacitado, asegurado y habilitado** para realizar trabajos con cilindros presurizados.
8. Cualquier daño, pérdida o perjuicio generado por el contratista durante la ejecución del servicio dentro de las instalaciones del Hospital Regional del Cusco.

El contratista deberá asumir el costo de todas las correcciones necesarias derivadas de incumplimientos, fallas o errores atribuibles a su intervención, sin generar gastos adicionales a la Entidad.

XIV. RESPONSABILIDAD POR LA ASIGNACIÓN DE BIENES

En caso el Hospital Regional del Cusco asigne al contratista bienes muebles necesarios para la ejecución del servicio (como herramientas, equipos, instrumental o accesorios), el contratista será responsable del **buen uso, custodia, protección y adecuada conservación** de dichos bienes durante todo el periodo de prestación.

El contratista deberá:

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Alfonso F. Morayo Soto
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA



1. Utilizar los bienes exclusivamente para la ejecución del servicio contratado.
2. Velar por la integridad física y funcional de los bienes asignados.
3. Reportar de inmediato cualquier incidente, daño o falla detectada.
4. Devolver todos los bienes en el mismo estado en que fueron entregados, salvo el desgaste natural por uso adecuado.

En caso de pérdida, daño, deterioro o mal uso de los bienes asignados atribuibles al contratista, este deberá **reponerlos o repararlos** en un plazo máximo de **cinco (05) días hábiles**, sin costo alguno para la Entidad.

XV. PENALIDADES

1. Penalidad por mora en la ejecución del servicio

En caso de retraso injustificado en el cumplimiento de las prestaciones contratadas, el Hospital Regional del Cusco aplicará automáticamente la **penalidad por mora**.

La penalidad se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times M}{F \times P}$$

Donde:

- **M** = Monto del contrato.
- **P** = Plazo total del servicio en días calendario.
- **F** = 0.40 (factor establecido cuando el servicio tiene un plazo menor a 60 días calendario).

La penalidad se aplicará por **cada día de atraso**, descontándose directamente del monto a pagar.

2. Condiciones de justificación

El retraso solo será considerado justificado cuando el contratista demuestre de forma **objetiva, documentada y sustentada** que la demora no le es imputable. La aceptación de dicha justificación es competencia exclusiva de la Entidad.

En ningún caso la calificación del retraso como justificado generará reconocimiento de gastos generales, ampliaciones de plazo automáticas o pagos adicionales.

XVI. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL

GERENCIA REGIONAL DE SALUD DEL CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Alejandrino F. Morayta Soto
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA



El Hospital Regional del Cusco podrá resolver total o parcialmente el contrato en los siguientes casos:

1. Por incumplimiento del contratista

- Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas en los presentes Términos de Referencia.
- Ejecución defectuosa o negligente del servicio.
- Incumplimiento del plazo contractual sin justificación aceptada por la Entidad.
- Reincidencia en incumplimientos o deficiencias técnicas.

2. Por acumulación de penalidades

- Cuando la penalidad por mora u otras penalidades acumuladas superen el monto máximo permitido por la normativa vigente.

3. Caso fortuito o fuerza mayor

- Cuando un evento imprevisible e irresistible imposibilite continuar con la ejecución del servicio, conforme a la normativa del Estado.

4. Presentación de documentación falsa o inexacta

- Si el contratista presenta documentos adulterados, falsificados o con información falsa durante la ejecución contractual.

5. Incumplimiento de la obligación anticorrupción y antisoborno

- Incluyendo cualquier acto que implique ofrecimiento o aceptación de beneficios indebidos a servidores públicos.

6. Hecho sobreviniente no imputable a ninguna de las partes

- Siempre que dicho hecho imposibilite la continuidad del contrato.

En cualquiera de estos supuestos, la Entidad podrá ejecutar la resolución contractual mediante acto administrativo debidamente motivado, sin perjuicio de iniciar las acciones civiles, administrativas o penales correspondientes.

XVII. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción del contrato o formalización de la Orden de Servicio, el contratista declara y garantiza que **no ha ofrecido, prometido, negociado ni entregado** directa o indirectamente ningún pago, regalo, beneficio, favor, incentivo o ventaja indebida a:

- Funcionarios públicos,

GERENCIA REGIONAL DEL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
Alfonso F. Morúa Soto
SUPERVISOR PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
ÁREA OXÍGENO FARMACIA



- Servidores de la Entidad,
- Integrantes del área usuaria,
- Miembros del proceso de contratación,
- O cualquier persona vinculada al Hospital Regional del Cusco.

Asimismo, el contratista se obliga a:

1. **Mantener una conducta íntegra y proba** durante toda la ejecución del contrato y mientras existan trámites vinculados a este.
2. **Abstenerse de ofrecer o aceptar** cualquier tipo de beneficio indebido, cortesía, invitación o donativo que pueda influir en decisiones del proceso o la ejecución del servicio.
3. Implementar medidas internas para evitar conductas irregulares de su personal.
4. Denunciar de forma inmediata ante las autoridades competentes cualquier acto de corrupción o inconducta funcional del que tome conocimiento durante la ejecución del servicio.
5. Garantizar que su personal, apoderados, representantes y terceros vinculados también cumplan esta obligación.

El incumplimiento de cualquiera de estas disposiciones faculta al Hospital Regional del Cusco a **resolver total o parcialmente el contrato**, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieran corresponder.

XVIII. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todas las controversias que se originen durante la **ejecución, interpretación o cumplimiento** del presente servicio serán resueltas, en primer término, mediante **trato directo** entre el Hospital Regional del Cusco y el contratista, a fin de alcanzar una solución inmediata y consensuada.

En caso el trato directo no permita resolver la controversia, las partes podrán recurrir a los mecanismos de **conciliación**, de acuerdo con la normativa vigente sobre contratación pública y los procedimientos establecidos por la Entidad.

No se recurrirá a arbitraje por tratarse de una contratación menor y según el marco legal aplicable.

Las partes deberán actuar de buena fe en cada una de las etapas del proceso de solución, garantizando transparencia, cooperación y disposición para resolver cualquier discrepancia de manera oportuna.

GERENCIA REGIONAL DEL CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO
SUPERVISOR PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO
ÁREA OXÍGENO FARMACIA
Alfonso F. Morúa Soto



XIX. GESTIÓN DE RIESGOS

Durante la ejecución del servicio de suministro y cambio de válvulas para balones de oxígeno medicinal, se identifican los siguientes riesgos relevantes, así como las responsabilidades y medidas necesarias para su gestión:

1. Manipulación insegura de cilindros de oxígeno

Riesgo: Golpes, caídas, fugas, o daños estructurales en los balones.

Medidas:

- Cumplimiento estricto de la **NTP-ISO 11625:2024 – Manipulación segura de cilindros de gas.**
- Uso de carros de transporte, cadenas de sujeción y soportes adecuados.
- Capacitación previa del personal técnico.

2. Instalar válvulas incompatibles o con defectos

Riesgo: Fugas, fallas de hermeticidad, riesgo de explosión.

Medidas:

- Verificar que las válvulas cumplan con **ISO 10297, ISO 11363-1, CGA V-1, CGA V-9.**
- Inspección previa de cada válvula antes de la instalación.
- Pruebas de estanqueidad obligatorias.

3. Retrasos operativos

Riesgo: Interrupción del flujo de balones para recarga y riesgos en la disponibilidad de oxígeno para pacientes.

Medidas:

- Plan de trabajo con cronograma diario.
- Coordinación constante con Servicios Generales.
- Personal suficiente para cumplir el plazo de 10 días.

4. Fugas de oxígeno durante el desmontaje

Riesgo: Incendio, explosión, enriquecimiento de oxígeno en el ambiente.

Medidas:

- Verificación previa de presión residual en los balones.
- Uso de herramientas no generadoras de chispas.
- Aplicación de los requisitos de seguridad para gases oxidantes establecidos en la NTP-ISO 11625:2024.

Alejandro E. Morcillo Soto
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA

GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO



5. Uso inadecuado de herramientas o EPP

Riesgo: Lesiones del personal o daños al cilindro.

Medidas:

- Obligatorio uso de EPP: guantes de seguridad, lentes, botas, casco y ropa antiestática.
- Herramientas adecuadas y calibradas (torquímetros certificados).

6. Inclemencias o condiciones inadecuadas del área de trabajo

Riesgo: Contaminación del cilindro, resbalones, o accidentes.

Medidas:

- Trabajar en áreas limpias, ventiladas y señalizadas.
- Prohibición absoluta de chispas, fuego o grasa en la zona.

7. Riesgos documentarios y administrativos

Riesgo: Entregables incompletos o información insuficiente que impida otorgar conformidad.

Medidas:

- Control y seguimiento interno de entregables.
- Revisión diaria del avance y documentación.

La gestión de riesgos será realizada de forma conjunta entre el Hospital Regional del Cusco y el contratista, con el fin de garantizar decisiones informadas, reducir riesgos negativos y asegurar el cumplimiento de la finalidad pública del servicio.


GERENCIA REGIONAL CUSCO
GERENCIA REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO

Alejandro F. Morayta Soto
SUPERVISOR PRODUCCION Y MANTENIMIENTO
AREA OXIGENO FARMACIA

