

FORMATO N° 01

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE BIENES

ÓRGANO Y/O UNIDAD ORGÁNICA:	Hospital Regional Cusco - Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre
ACTIVIDAD DEL POI:	-
DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	Adquisición de Centrífuga No Refrigerada Digital para Banco de Sangre
CÓDIGO SIGA	532220490037

1. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación busca satisfacer la necesidad urgente de contar con equipo de centrifugación especializado para el procesamiento de componentes sanguíneos, pruebas inmunológicas y actividades del banco de sangre en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Regional Cusco para el cumplimiento del Ds N° 017-2022 requisitos para la obtención de la autorización sanitaria de funcionamiento de la **UPSS DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE TIPO II DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO**.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

Se requiere la adquisición de una (01) centrífuga no refrigerada digital de 12 tubos o más, equipo biomédico diseñado para separar componentes sanguíneos contenidos en tubos de ensayo a un giro de centrifugación constante y a una temperatura adecuada que tiene una variada opción de capacidades adaptándose a las necesidades de centrifugación en las distintas áreas de bancos de sangre.

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1. ESPECIFICACIONES GENERALES	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Tipo	Centrífuga de tubos digital para banco de sangre
Sistema de control	Controlado por microcontrolador para precisión en velocidad y tiempo
Capacidad	Desde 12 tubos a más de 12x75 mm y 13x100 mm
Velocidad	Mínimo 5000 rpm
Fuerza centrífuga relativa (RCF)	Mínimo 4,000 x g (conforme MINSA)
Precisión de velocidad	±1% de la velocidad establecida
Control de velocidad	Digital controlada por microcontrolador con display LED o LCD, incrementos de 10 rpm
Control de tiempo	Digital controlada por microcontrolador, 1 a 99 minutos, con función de tiempo continuo
Programación independiente	Velocidad y tiempo programables de forma independiente para cada protocolo
Tipo de centrifugación	Suave y controlada para preservar células
3.2. CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Cámara	Acero inoxidable 304 o superior, resistente a la corrosión

Tapa	Con sistema de cierre hermético y bloqueo de seguridad automático
Sistema de bloqueo	Automático que impida el funcionamiento con tapa abierta
Vibración	Mínima, con sistema de amortiguación de alta precisión
Nivel de ruido	Máximo 65 dB(A) (conforme MINSa)
Base	Antideslizante y nivelable
3.3. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Alimentación	220V, 60Hz, monofásico
Consumo de energía	Máximo 300W
Certificación eléctrica	CE, UL, FCC o equivalente
Protección eléctrica	Fusibles o disyuntores de protección
3.4. ROTORES Y ACCESORIOS ESPECÍFICOS PARA INMUNOLOGÍA	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Rotor principal	Rotor basculante para tubos 12x75 mm y 13x100 mm (máximo 24 posiciones)
Rotor HLA especializado	Para 12 tubos de 0.5/1.5/2.2 ml
Material del rotor	Aluminio anodizado resistente a la corrosión
Adaptadores	Para tubos de diferentes tamaños (10x75, 12x75, 13x100 mm)
Cestas individuales	Removibles para fácil carga y descarga de tubos
Compatibilidad	Tubos de vidrio y plástico para banco de sangre
3.5. PROGRAMAS	
PROGRAMA	ESPECIFICACIÓN
Programas personalizables	Mínimo 10 programas definibles por el usuario con parámetros independientes
Memoria de programas	Almacenamiento permanente de configuraciones personalizadas, hasta 10 programas como mínimo
Modificación de parámetros	Capacidad de modificar velocidad y tiempo de cualquier programa preestablecido
3.6. CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Sistema de detección de desbalance	Automático con parada segura inmediata
Protección contra sobrecarga	Automática con alarma audible
Sistema de frenado	Suave y controlado para no alterar las muestras
Tiempo de frenado	Máximo 30 segundos (frenado gradual)
Alarmas	Desbalance, sobrecarga, tapa abierta, fin de ciclo
Parada de emergencia	Botón de emergencia accesible
Sensor de tapa	Detección automática de apertura
3.7. SISTEMAS DE CONTROL Y MONITOREO	
CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Controlador	Microcontrolador dedicado para control preciso de velocidad y tiempo
Programación de parámetros	Sistema que permita programar y almacenar velocidad (rpm) y tiempo de forma independiente
Display	Pantalla digital que muestre velocidad, tiempo, RCF y programa seleccionado en tiempo real
Programación de velocidad	Rango completo programable en incrementos de 10 rpm
Programación de tiempo	Programable desde 1 min hasta 99 minutos

Interfaz de usuario	Teclado numérico o botones para programación directa de parámetros
Control de aceleración	Suave y gradual controlado por microcontrolador para preservar muestras
Memoria de programas	Almacenamiento de configuraciones de velocidad y tiempo frecuentes
Indicadores LED	Estado de funcionamiento, alarmas y programas activos

4. REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS

- Cumplimiento con normas de seguridad eléctrica IEC 61010-1 o UNE-EN 61010-1 (conforme MINSA)
- Cumplimiento con las "Pautas para Bancos de Sangre" del MINSA-PRONAHEBAS

5. ACONDICIONAMIENTO, MONTAJE O INSTALACIÓN

La instalación se realizará en el Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre del Hospital Regional Cusco. El proveedor deberá:

- Realizar la instalación y puesta en funcionamiento del equipo
- Verificar el correcto funcionamiento de todos los sistemas (centrifugación, alarmas, programas)
- Realizar calibración inicial y verificación de velocidades con tacómetro que cuente con certificado de calibración vigente
- Configurar programas específicos para pruebas inmunohematológicas
- Realizar pruebas de validación según protocolos de inmunohematología

6. GARANTÍA COMERCIAL

Alcance de la garantía: Cubre defectos de fabricación, fallas en componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos, repuestos y mano de obra.

Condiciones de la garantía:

- Garantía total del fabricante
- Inclusión de repuestos originales sin costo adicional
- Servicio técnico especializado
- Tiempo de respuesta máximo: 48 horas para atención en sitio

Período: Mínimo 2 (DOS) años contados a partir de la recepción conforme del equipo.

Inicio del cómputo: A partir de la fecha de otorgamiento de la conformidad por parte del área usuaria.

7. MUESTRAS

No se requiere presentación de muestras para esta contratación.

8. REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL

Del Proveedor:

- Registro Nacional de Proveedores (RNP) vigente
- Registro Único de Contribuyentes (RUC) vigente
- Contar con código de cuenta interbancaria (CCI), relacionado al RUC

- Declaración jurada de no estar impedido para contratar con el estado
- Experiencia mínima de 03 años en venta de equipos de laboratorio

Del Personal:

- Ingeniero biomédico, electrónico o técnico especialista en equipos biomédicos
- Experiencia mínima de 3 años en equipos de laboratorio

Capacitación especializada al personal del banco de sangre:

- Capacitación a nivel usuario: 4 horas sobre operación básica, protocolos de rutina y medidas de seguridad
- Capacitación a nivel técnico: 4 horas sobre mantenimiento preventivo, calibración, programación avanzada y resolución de problemas
- Entrega de certificados: Certificados oficiales del fabricante tanto para capacitación de usuario como técnica

9. LUGAR Y PLAZO DE ENTREGA

Lugar: Los bienes serán entregados en el Almacén Central del Hospital Regional Cusco, ubicado en la Av. La Cultura S/N del distrito, provincia y departamento de Cusco.

Plazo: Los bienes materia de la presente convocatoria se entregarán en el plazo de 30 DÍAS CALENDARIO contados a partir del día siguiente de la notificación de la orden de compra, incluyendo instalación, capacitación (usuario y técnica), entrega de certificados y puesta en funcionamiento.

10. CONFORMIDAD

La conformidad de los bienes será otorgada por el área usuaria (Servicio de Hemoterapia y Banco de Sangre), previo informe técnico de conformidad del área biomédica del hospital.

11. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGO ÚNICO.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Recepción del Almacén Central de la Entidad
- Conformidad otorgada por el área usuaria
- Orden de compra
- Factura
- Certificados de calidad y documentación técnica completa
- Acta de entrega de certificados de capacitación usuaria y técnica

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la conformidad de los bienes, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato.

12. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del bien ofertado por un plazo no menor de dos (02) años, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad. Asimismo, es responsable de brindar soporte técnico especializado durante el período de garantía.

13. PENALIDADES

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo en días}}$$

Donde F = 0.40

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

Se considera justificado el retraso cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable.

14. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL

El Hospital Regional Cusco puede resolver el contrato en los siguientes casos:

- a. Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo
- b. Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato
- c. Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista
- d. Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato
- e. Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y antisoborno
- f. Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual

15. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción del contrato o de la formalización de la Orden, el Contratista declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, al (los) evaluador(es) del proceso de contratación o cualquier servidor del Hospital Regional Cusco.

Asimismo, el Contratista se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, el Contratista se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito.

En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, el Contratista se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con el Hospital Regional Cusco.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en este acápite, durante la ejecución contractual, otorga al Hospital Regional Cusco el derecho de resolver total o parcialmente el contrato.

16. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación son resueltos mediante trato directo y conciliación.

17. GESTIÓN DE RIESGOS

Riesgos identificados:

- Retraso en la entrega: Responsabilidad del contratista - Aplicación de penalidades (crítico por urgencia del servicio)
- Fallas en precisión de velocidades: Responsabilidad del contratista - Recalibración inmediata sin costo
- Discontinuidad de repuestos específicos: Responsabilidad del contratista - Garantizar disponibilidad por 7 años
- Incompatibilidad con protocolos inmunológicos: Responsabilidad del contratista - Reprogramación sin costo
- Fallas durante procedimientos críticos: Responsabilidad del contratista - Servicio técnico de respuesta rápida

- Vibración excesiva que afecte resultados: Responsabilidad del contratista - Ajuste o reemplazo sin costo

Las partes realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente documento, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.