MINISTERIO PÚBLICO
DE LA ACUSACIÓN
~
Poder Judicial · Provincia de Santa Fe

Fiscalía General
Santa Fe
1° de Mayo 2417
+54 342 4572535 / 2536

RESOLUCIÓN N° 250
SANTA FE, 13 JUN 2022

VISTO:

El Expediente N° FG-000257/2022 del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN, por el cual se tramita la adquisición de un microscopio electrónico de barrido para los Laboratorios Forenses del Organismo de Investigaciones del Ministerio Público de la Acusación; y,

CONSIDERANDO:

Que, para proceder a dicha contratación se gestiona la aprobación del Pliego de Bases y Condiciones Particulares de la misma, en virtud del Decreto Nro. 1104/16, que reglamenta el Subsistema de Administración de Bienes y Servicios (Título III) y el Decreto Nro. 914/18;

Que, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 116 ss. y cc. de la Ley Nro. 12.510, su Decreto Reglamentario Nro. 1104/16 y a las disposiciones establecidas en la Resolución del Fiscal General Nro. 00255/16, se procede a efectuar el respectivo llamado a Licitación Pública;

Que, se cuenta con crédito suficiente en la partida específica para atender el gasto, por lo que se confecciona el compromiso preventivo de rigor;

Que la gestión excede el límite máximo para realización de licitaciones y concursos según el artículo 36° de la Ley Nro. 14.075 de

Presupuesto Año 2022, por lo que se propicia el Proyecto de Pliego de Bases y Condiciones Particulares para llevar a cabo la Licitación Pública Nº 08/2022.

POR ELLO:

EL FISCAL GENERAL

RESUELVE:

Artículo 1º: Apruébase el Pliego de Bases y Condiciones Particulares de la Licitación Pública Nº 08/2022, que forma parte integrante de la presente, para la adquisición de un microscopio electrónico de barrido para los Laboratorios Forenses del Organismo de Investigaciones del Ministerio Público de la Acusación, sobre la base de un presupuesto oficial de PESOS VEINTISIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL ($ 27.600.000,00), importe total de la gestión.

Artículo 2º: Autorízase a la Oficina de Gestiones de Bienes y Contrataciones, dependiente de la Dirección de Administración Económico Financiera del Ministerio Público de la Acusación, a efectuar la convocatoria de la Licitación Pública Nº 08/2022, publicar en la página Web del Ministerio Público de la Acusación; tramitar la pertinente publicación en el Boletín Oficial de la Provincia y en diarios de mayor circulación, esto a través de la Secretaría de Comunicación Social del Ministerio de la Gestión Pública del Poder Ejecutivo y cursar las invitaciones a los posibles oferentes de acuerdo a lo establecido en el artículo 132º de la Ley Nro. 12.510 y Decreto Reglamentario Nro. 1104/16 y las disposiciones del Decreto del Poder Ejecutivo Nro. 00923/19.

Artículo 3º: Regístrese, comuníquese, publíquese en la página Web del Ministerio Público de la Acusación y archívese.-

Dr. JORGE C. BAGLINI
FISCAL GENERAL
MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN
PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO PÚBLICO
DE LA ACUSACIÓN
~
Poder Judicial · Provincia de Santa Fe

Fiscalía General
Santa Fe
1° de Mayo 2417
+54 342 4572535 / 2536

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA
Santa Fe ~ 1° Junta 2933 (Planta alta) / +54 342-4572536/45
contrataciones@mpa.santafe.gov.ar
www.mpa.santafe.gov.ar

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

LICITACIÓN PÚBLICA N° 08/2022.- ***EXPTE. N° FG-000257/2022.-***

OBJETO: "Adquisición de 1 (un) microscopio electrónico de barrido para los Laboratorios Forenses del Organismo de Investigaciones del Ministerio Público de la Acusación", según lo establecido en el presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares y lo que se detalla en **Anexo de Especificaciones Técnicas.**

1.- ASPECTOS GENERALES

1.1- ADQUISICIÓN DEL PLIEGO:

El precio de venta del pliego es de PESOS ONCE MIL CUARENTA ($11.040,00.-), importe que en ningún caso será reintegrado a sus adquirentes.

El Pliego podrá ser adquirido por cualquier interesado, pudiéndose optar por alguna de las siguientes formas de pago:

- **Transferencia electrónica bancaria:** a la cuenta No 41722/06 del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. CBU 3300599515990041722060 a la orden del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN DE SANTA FE, desde cualquier banco del país, CUIT del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN: 30-71234498-5.
- **Depósito en cuenta bancaria:** cuenta No 41722/06 del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. CBU 3300599515990041722060 a la orden del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN DE SANTA FE, CUIT del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN: 30-71234498-5.

El Pliego de Bases y Condiciones Particulares debe descargarse de la página del Ministerio Público de la Acusación desde el siguiente sitio: mpa.santafe.gov.ar, ingresando al Link ADMINISTRACIÓN - COMPRAS Y CONTRATACIONES.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

Es requisito indispensable para la presentación de ofertas, acreditar la compra del Pliego de Bases y Condiciones.

El mero hecho de adquirir el Pliego de Bases y Condiciones implicará la aceptación total e incondicional y el pleno sometimiento al mismo.

1.2.- FECHA LÍMITE Y LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas serán recepcionadas hasta la hora fijada para la apertura en el día de la misma, y los días previos en el horario de 08:00 hs a 13:00 hs, en la DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA del MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN sito en calle 1° Junta 2933 – Planta Alta- de la ciudad de Santa Fe, siendo éste el único lugar donde se deberán presentar y se recepcionarán las ofertas. **Se entregará recibo por la recepción de las mismas.**

1.3.- FECHA Y LUGAR DE APERTURA DE OFERTAS

La apertura de ofertas se realizará el **día 29 de Julio de 2022 a las 11:00 horas**, en la Dirección de Administración Económico Financiera del Ministerio Público de la Acusación.

2.- PROCEDIMIENTO LICITATORIO

2.1. PRINCIPIOS GENERALES

La presentación de ofertas se realiza conforme a las disposiciones del punto 4.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales implica la renuncia expresa de los oferentes a toda acción, recurso y/o procedimiento que se aparte del pliego, salvo manifiesta ilegitimidad del acto o normativa cuestionada del Pliego de Bases de Bases y Condiciones en los términos del artículo 14° de la Ley 11.330 revisable en sede administrativa o jurisdiccional. El mero apartamiento de los procedimientos y condiciones fijados en el presente Pliego, inclusive para las consultas e impugnaciones previstas en el mismo, será tomado como un condicionamiento de la oferta, y ocasionará el automático rechazo de la misma y la desestimación de cualquier otra presentación efectuada.

2.2.- SISTEMA DE GESTIÓN

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

La presente gestión es de alcance nacional y de etapa única. La evaluación de las ofertas estará a cargo de una Comisión Evaluadora, la que procederá a analizar la admisibilidad y conveniencia de las mismas, de conformidad a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales y en el presente Pliego.

2.3.- NOTIFICACIONES

A este efecto, el oferente deberá fijar domicilio e informar dirección de correo electrónico, donde serán válidas las notificaciones que se efectúen en relación a la presente gestión, de conformidad a la cláusula 1.7 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Cualquier cambio de estos domicilios deberán notificarse a la DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA DEL MINISTERIO PÚBLICO DE LA ACUSACIÓN en la forma indicada en el párrafo anterior.

3.- DE LOS OFERENTES

3.1.- RESPONSABILIDAD DE LOS OFERENTES

Los Oferentes asumen responsabilidad por la veracidad y suficiencia de la Oferta que presenten y por cualquier perjuicio provocado al Ministerio Público de la Acusación por la inexactitud, falsedad o insuficiencia de sus declaraciones o de la documentación presentada.

4.- DE LAS OFERTAS

4.1.- COSTO

En todos los casos, los costos incurridos para la confección y presentación de las Ofertas serán asumidos por los Oferentes, no dando lugar a reembolso ni indemnización alguna en ningún caso.

4.2.- REQUISITOS DE LAS OFERTAS

A. Deberán ser presentadas **en original y copia, ambas con idéntica cantidad de fojas,** y de conformidad a lo establecido en el punto 4.2 del Pliego de Bases y Condiciones Generales y dar cumplimiento a los demás requisitos establecidos en el mismo.

B. En caso de cotizarse Ofertas Alternativas, las mismas deberán ser presentadas conjuntamente con la Oferta Básica Obligatoria, ***de***

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

conformidad a la modalidad autorizada por el Artículo 139 inciso e, punto 7, del Anexo Único del Decreto N° 1104/16

4.3.- MANTENIMIENTO DE OFERTA

El oferente se obliga al mantenimiento de la oferta con su correspondiente garantía durante un plazo de treinta (30) días corridos, contado a partir del día siguiente al del acto de apertura. La obligación de mantener y garantizar la oferta se renovará automáticamente por períodos de quince (15) días corridos, hasta un máximo de treinta (30) días corridos, salvo que el oferente notificara fehacientemente al organismo licitante su decisión de desistir de la misma con, por lo menos, cuatro (4) días hábiles de antelación al día del vencimiento de un período determinado. La comunicación de renuncia al mantenimiento de la oferta por un nuevo período dentro del plazo señalado anteriormente, no importará la pérdida de la garantía de la oferta. El mantenimiento de oferta comprenderá un plazo total de sesenta (60) días corridos en caso de no formularse el renunciamiento precitado.

4.4.- EFECTOS DE LA PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Conforme al artículo 135 de la Ley N° 12.510: "La presentación por el oferente de la oferta sin observaciones a esta ley o su decreto reglamentario, pliego de bases y condiciones generales y cláusulas particulares, implica la aceptación y sometimiento a las cláusulas de esta documentación básica, constituyendo el todo un contrato que se perfecciona con la aprobación en término de la adjudicación por la autoridad jurisdiccional competente".

5.- CONTENIDO Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

5.1 OFERTA

La oferta estará integrada por los documentos detallados en el punto 4.4. del Pliego de Bases y Condiciones Generales, a los que se agregará:

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

1. Nota de presentación, por la cual se manifieste la intención de participar en la gestión y los datos personales o empresariales, detallando como mínimo: nombre del contacto, domicilio real, domicilio legal constituido a los fines de las notificaciones relacionadas con la presente gestión, correo electrónico, etc.

2. Índice de la documentación presentada.

3. La oferta firmada por el oferente.

4. Acreditación, de acuerdo a derecho, de la representación o personería de los firmantes de la oferta.

5. Constancia de adquisición del Pliego.

6. **Constancia de constitución de la garantía de mantenimiento de la oferta.**

7. Tasa Retributiva de Servicios $648,00.

Para el pago de la misma podrá optar por una de las siguientes formas:

a. En papel sellado o estampillado de la Provincia de Santa Fe efectuado en cualquiera de las sucursales del Nuevo Banco de Santa Fe S.A. por el importe indicado.

b. A través del sitio de Internet www.santafe.gov.ar, Subportal Compras, Trámite Liquidación de Tasa Retributiva de Servicios, donde obtendrá el formulario para liquidarla, debiendo con dicho formulario realizar el pago en cualquiera de los bancos habilitados para el cobro. En todos los casos, ya sea la hoja en blanco con el timbrado correspondiente, la boleta emitida por sistema y el ticket de pago obtenido, deberán acompañar la oferta al momento de su presentación.

8. Constancia de Cumplimiento Fiscal extendida por la Administración Provincial de Impuestos (s/Resolución General N° 019 – 20/10/2011 – API). La misma se obtiene con clave fiscal a través del sitio de Internet www.santafe.gov.ar, ingresando a: Impuestos – Impuesto sobre los Ingresos Brutos – Constancia de Cumplimiento Fiscal. Los oferentes de otras provincias, que demuestren no tener sustento en la Provincia de Santa Fe, deberán presentar una nota con carácter de declaración jurada exponiendo dicha situación, comprometiéndose a que en caso de ser adjudicado,

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

procederá a dar de alta a la jurisdicción de Santa Fe.

9. Certificado Negativo del Registro de Deudores Alimentarios Morosos o la Declaración Jurada de que se encuentra presentado un certificado vigente en el Registro Único de Proveedores y Contratistas.

10. Declaración jurada indicando que la documentación requerida por el Registro de Único de Proveedores y Contratistas de la Provincia, ha sido presentada y se encuentra vigente.

En caso de no estar inscripto en dicho Registro, copia certificada de: constancia de iniciación de trámite en el RUPyCP, Documento Nacional de Identidad o del Contrato Social o estatutos o compromiso de conformación asociativo y del acta de designación de autoridades vigentes.

11. Declaración de constitución del domicilio del oferente y de una dirección de correo electrónico en las que serán válidas todas las notificaciones y comunicaciones.

12. Declaración Jurada de aceptación de la competencia y Jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Santa Fe, haciendo renuncia expresa a todo otro fuero y/o jurisdicción, incluyendo la federal.

13. Declaración Jurada del oferente de que no se encuentra incurso en ninguna causal de inhabilidad para contratar con el Sector Público Provincial No Financiero, de conformidad al artículo 141° de la Ley N.° 12.510.

14. Los oferentes que opten por hacer uso de los beneficios de la Ley N° 13.505, deberán cumplimentar con lo previsto en el artículo 4 de la misma y, previo al acto de apertura, estar inscriptos en el Registro Único de Proveedores y Contratistas de la Provincia.

15. Declaración Jurada – Ley 17.250, Formulario 522/A, expedida por la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), del mes anterior, firmada y con acuse de presentación web. La misma se obtiene con clave fiscal incorporando la relación dentro del servicio web "DDJJ Ley 17.250 – Formulario 522/A".

16. Toda otra documentación legal o técnica que se solicite en el presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares y en Anexo de Especificaciones Técnicas.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

5.2. OFERTA ECONÓMICA

La cotización podrá expresarse en **dólares estadounidenses** y se hará por renglón completo, debiendo cotizar los valores unitarios, el total del renglón y el total general de la oferta. Dicho valor será considerado precio final por todo concepto para el Ministerio Público de la Acusación. El importe deberá incluir todos los impuestos, tasas, contribuciones y todo otro tipo de gravamen que corresponda aplicar en cumplimiento de disposiciones emanadas de autoridad competente.

5.3. MEJORA DE OFERTA

El Ministerio Público de la Acusación podrá solicitar mejora de precios a las ofertas admisibles que se encuentren mejor colocadas, de conformidad a la modalidad autorizada por el Artículo 133 de la Ley N° 12.510.

6.- PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN

6.1.- CRITERIO DE ADJUDICACIÓN

La adjudicación se efectuará por renglón completo y recaerá en aquella oferta que, habiendo cumplimentado las exigencias de las normas que conforman el marco jurídico, el Pliego de Bases y Condiciones Generales y el presente Pliego (admisibilidad formal, técnica y económica), resulte la más conveniente para el Ministerio Público de la Acusación.

De estimarlo conveniente, el Ministerio Público de la Acusación, podrá aumentar o disminuir el total adjudicado hasta un veinte por ciento (20%) de su valor original, en las condiciones y precios pactados y con adecuación de los plazos respectivos.

7.- RÉGIMEN DE GARANTÍAS

7.1- FORMAS DE CONSTITUCIÓN

Conforme a lo establecido en el punto 8.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales. **Si se optara por pagaré deberá contener la reposición del impuesto de sellos correspondiente.**

Considerando que se admiten ofertas en dólares estadounidenses (punto 5.2 del presente pliego) el importe de la garantía se calculará al tipo de cambio vendedor, suministrado por el Banco de la Nación Argentina, vigente al cierre de las operaciones del día anterior al de su constitución.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

7.2.- GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

Deberá constituirse, en pesos, por un monto equivalente al uno por ciento (1%) del total de la oferta, y en caso de haber cotizado con alternativas, sobre el mayor valor propuesto.

7.3.- GARANTÍA DE LA ADJUDICACIÓN

Se constituirá por el siete por ciento (7%) del valor total de la adjudicación, dentro de los cinco (5) días de la notificación de la misma.

7.4.- GARANTÍA DE IMPUGNACIÓN

Se constituirá por el tres por ciento (3%) sobre el monto de la oferta del impugnante.

CAPITULO 8
CONDICIONES ESPECIALES

8.1.- LUGAR DE ENTREGA

El bien deberá ser entregado en el inmueble del Laboratorio Forense Zona Norte, sito en Ruta 11 km 482 de la ciudad de Recreo, provincia de Santa Fe, ex-liceo militar de la localidad de Recreo.

8.2.- PLAZO DE ENTREGA

El bien deberá ser entregado dentro del plazo máximo de 120 (ciento veinte) días corridos, contados a partir del día siguiente hábil de la notificación de la adjudicación correspondiente.

8.3.- FORMA DE PAGO

El pago se efectuará dentro de los 20 (veinte) días de la fecha de presentación de la factura, previa conformidad del organismo receptor.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

Fiscalía General
Santa Fe
1° de Mayo 2417
+54 342 4572535 / 2536

A los efectos de la facturación y pago, la conversión de la moneda extranjera (dólares estadounidenses) cotizada, se realizará al tipo de cambio vendedor suministrado por el Banco de la Nación Argentina vigente al cierre del día hábil inmediato anterior a la fecha de emisión de la factura correspondiente.

Para la percepción de los pagos, corresponderá tener vigente la Constancia de Cumplimiento Fiscal emitida por la Administración Provincial de Impuestos (Resolución General N° 19/2011) conforme lo dispuesto en el Anexo del Decreto N° 3035/14.

8.4.- FACTURACIÓN

Facturar: Ministerio Público de la Acusación – C.U.I.T. N.° 30-71234498-5 – 1° de Mayo 2417 SANTA FE – IVA exento – CITESE EN LA FACTURA EL NÚMERO DE LA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN.

Para el caso de factura electrónica, remítase a la siguiente dirección de correo electrónico: presupuesto@mpa.santafe.gov.ar

8.5.- FACULTAD REVOCATORIA

Los instrumentos de convocatoria o contratación deben dejar expresamente a salvo la potestad del titular del Poder Ejecutivo y Presidentes de las Cámaras de Diputados y Senadores, Corte Suprema de Justicia y del Tribunal de Cuentas de la Provincia, de revocarlos en sede administrativa cuando se comprobare administrativamente la existencia de irregularidades que hubieren posibilitado la obtención indebida de ventajas por parte del contratante, o la existencia de vicios que afectaran originariamente al contrato, susceptibles de acarrear su nulidad; o que el contrato fue celebrado mediando prevaricato, cohecho, violencia o cualquier otra maquinación fraudulenta que diera lugar a la acción penal o que fuere objeto de condena penal. El ejercicio de dicha facultad da lugar al inicio de una acción directa por parte del Estado.

8.6.- REVOCACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La Jurisdicción o Entidad contratante podrá también resolver el rechazo de todas las ofertas o la revocación de la convocatoria por razones de legitimidad o de oportunidad, conveniencia o mérito, previo al

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

perfeccionamiento del contrato, sin que esto dé derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los interesados en las mismas.

CAPÍTULO 9
INCUMPLIMIENTOS DEL ADJUDICATARIO

9.1.- PENALIDADES POR MORA EN LA ENTREGA

En caso de mora en la entrega dentro del plazo previsto, se aplicará una multa equivalente al uno por mil (1‰) diario sobre el valor de lo no satisfecho en término.

INFORMES:

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

1° Junta 2933 – Planta Alta - SANTA FE

Correo Electrónico: contrataciones@mpa.santafe.gov.ar

Sitio Web: www.mpa.santafe.gov.ar

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

ANEXO – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA N° 08/2022.- ***EXPTE. N° FG-000257/2022.-***

Microscopio electrónico de barrido de alta resolución tipo EVO 10, con sistema de emisión de tungsteno y óptica de electrones de tres lentes

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS

➢ Características de la columna electro óptica

- Resolución 3 nm a 30 kV con detector SE.
- Resolución 8 nm a 3 kV con detector SE.
- Resolución 20 nm a 1 kV con detector SE.
- Filamento de Tungsteno.
- Fuente de electrones pre alineada.
- Alineado electromagnético de la fuente con modos manuales y automáticos.
- Tres (3) lentes ópticas pre alineadas.
- Lente final cónica con semiángulo de 40 grados.
- Tres (3) aperturas finales en un cambiador de aperturas con paradas tipo click.
- Rango de presión en modo vacío de 10 a 400 Pa.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

• Dispositivo para una transición constante de alto vacío a presión variable hasta 133 Pa.

• Fuente de alta tensión ajustable entre 200 Va 30 kV, con 2,979 pasos con incrementos de 10 V.

• Control automático de la polarización del cañón para una emisión constante independientemente del voltaje del haz.

• Magnificación continuamente variable desde 7x a 1.000.000x, con pre-sets definidos por el operador (referencia película polaroid 545)

➢ **Características del sistema de control**

• Sistema operativo Microsoft Windows 10, 64 bits (mínimo) con software SmartSEM para un control total del sistema.

• Menú de visualización de estado configurable por el usuario.

• Panel de control con perillas para el ajuste de los parámetros más usados en la adquisición de imágenes.

• Generador de macros para automatización del sistema.

• Control automático o manual de un gran número de funciones, Deberá incluir:

• Saturación de filamento automática.

• Auto brillo y contraste.

• Corrección de Astigmatismo automática.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

• Auto foco.

• Alineación automática del haz y de apertura.

• Auto blanqueo del haz al finalizar el cuadro.

• Pre-sets de usuario para múltiples parámetros.

• Indicador de posición de barrido.

➢ **Características del procesador de imagen**

• 12000 x 9000 píxeles, 16 bit mínimo.

• Promediado de píxeles a todas las velocidades de barrido quince (15) velocidades de barrido (mínimo).

• tiempo de píxel más corto de 100 ns, promediado de cuadros entre 2 y 256 cuadros, promediado de línea entre 2 y 256 líneas.

• integración de línea entre 2 y 256 líneas.

• modo de pantalla dividida.

• post procesamiento de imagen.

• entradas para hasta seis (6) detectores (máximo).

• mezclado de señales con relación variable.

• histograma de niveles de gris.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

➢ **Características de visualización de imagen**

• Un monitor a color de 23" como mínimo de alto contraste tipo Touch

• Área de barrido reducida.

• Zona de datos estándar.

• Zona de datos personalizable.

• Anotación y herramientas de medición sobre la imagen.

• Posicionamiento del haz tipo spot.

➢ **Características de Platina motorizada – cinco (5) ejes**

• montaje tipo cajón sobre la puerta de la cámara X=80 mm (mínimo) Y=100 mm (mínimo) Z=35 mm motorizado (mínimo) Tilt -10 to 90° continuo (mínimo).

• Rotación 360° continua.

• posibilidad de soportar hasta 5 kg de peso.

• Joystick dual para el control de platina.

• Portamuestras para nueve (9) tacos (mínimo) de 12 mm (mínimo) de diámetro para uso en corridas de GSR.

• Almacenamiento de coordenadas de platina junto a una imagen de referencia para su posterior relocalización.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

➢ **Características de cámara portamuestras grande**

• Dimensiones internas mínimas: 310 mm (diámetro) x 220 mm (alto).

• Máximo diámetro de la muestra de 230 mm de ancho.

• Máxima altura de la muestra de 100 mm.

• Nueve (9) puertos para la instalación de accesorios y detectores.

➢ **Características de detectores estándar**

• Detector de electrones secundarios de alta sensibilidad tipo Everhart-Thornley. Potencial de grilla ajustable entre -250 a +400 V en forma continua. Opera en alto vacío.

• Detector de electrones retro dispersados 4Q-BSD-HD. De estado sólido, 16 mm de diámetro (mínimo), cuatro (4) cuadrantes distribuidos en forma anular y concéntrica al haz de electrones, montado en el interior de la cámara en un sistema de fijación especial. Deberá incluir amplificador de bajo ruido, para máxima sensibilidad. Capaz de distinguir dos (2) fases químicas con una diferencia en un número atómico medio de z=0,07 (sensibilidad 0,07 a.m.u.). La estructura de montaje deberá poseer además una posición de almacenamiento. Todos los cuadrantes deberán ser controlados en forma independiente, pudiendo lograrse diferentes tipos de contraste. El detector deberá operar en todos los modos de vacío.

• Monitor de corriente de muestra, con amplificador auto rango para mediciones entre 1 pA y 5 uA. (mínimo)

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

• Cámara CCD con iluminación infrarroja para la observación del interior de la cámara portamuestras totalmente integrada al Software SmartSEM.

➢ **Características de sistema de vacío a prueba de fallas**

• Bomba turbo molecular, libre de aceite.

• Una bomba rotativa de accionamiento directo.

• Sistema de vacío totalmente automático con válvulas electromagnéticas.

• Medidor de alto vacío tipo Penning.

• Medidor de bajo vacío tipo Pirani.

➢ **Accesorios, repuestos y consumibles**

• Kit con herramientas y aperturas, filamentos suficientes para al menos dos (2) años de uso normal.

• Un cátodo de repuesto.

• Opciones de actualización disponibles (pueden realizarse luego de instalado).

• Desde VP hasta EP (3000 Pa).

• Desde VP con aire a VP con vapor de agua.

• Desde VP estándar a VP con bombeo a través de la lente.

• Desaceleración de haz para mejorar la resolución a bajo voltaje.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

• Sistema de microanálisis por dispersión de energía de rayos X modelo tipo AZtec Energy Standard con detector analítico tipo SDD de 50 mm2 (mínimo) de área efectiva, original tipo Oxford Instruments Nanoanalysis, Inglaterra.

• Sistema integral con todas las herramientas necesarias para realizar análisis cualitativo y cuantitativo, captura de imágenes, análisis centrado en la imagen, mapeo espectral y barrido de líneas. Se deberá incluir además la licencia de Software INCA Energy 250 con capacidad para realizar los mismo análisis, con otra interface de usuario.

➢ **Software incluido**

• Motor de análisis True- Q.

• Point & ID.

• Auto ID.

• Análisis cuantitativo sin estándares.

• Auto Layer, para visualización de elementos y fases.

• INCA Energy 250.

• Microsoft Office.

• Licencia adicional para procesamiento offline.

• AZtec GSR, para la realización de análisis en forma automática de residuos de disparo de arma de fuego.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

➢ **Características del hardware**

• Detector SDD con precisión PentaFET y 50 mm2 (mínimo) de área activa X-MaxN 50.

• Resolución garantizada en el microscopio de 127 eV en la línea ka del Mn a 50.000 cps. Deberá incluir ventana super delgada para detección de elementos desde Berilio (incluido) al Californio. Deberá poseer sistema de retracción motorizado operable desde el detector o desde el software.

• MicsF+, sistema de captura de imagen con posibilidad de adquirir imágenes hasta de 8000 x 6000 pixels de resolución (máximo).

• Procesador de pulsos micro analítico de 4096 canales xstream2 (mínimo).

• PC basada en Windows 10 (mínimo).

• Monitor de 23" (mínimo).

➢ **Entrenamiento**

• Entrenamiento en los fundamentos teóricos de la microscopía electrónica de barrido y microanálisis por rayos X.

• Entrenamiento en el uso y mantenimiento básico del sistema, con especial énfasis en el análisis de residuos de disparos de arma de fuego.

• El entrenamiento deberá ser realizado en idioma español por especialistas

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación

certificados por la fábrica y con experiencia internacional.

• Cantidad de personal a capacitar: cuatro (4) personas.

• Carga horaria mínima de la capacitación: veinte (20) horas.

C.P.N. GUILLERMO M. RABAZZI
Administrador General
Ministerio Público de la Acusación