

Dr. Wilson

|  |                                                                      |               |              |
|--|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:       | GDG-P02-F-02 |
|  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:      | 01           |
|  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA:     | 31/12/2016   |
|  |                                                                      | Página 1 de 8 |              |

|        |                    |                                                                                        |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha: | Febrero 13 de 2017 | Número de Item <u>2018000919 / 2018000999 / 2018001208</u> Plan anual de adquisiciones |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

Seleccione la modalidad de selección que corresponde al presente proceso:

CONVOCATORIA PÚBLICA ☒ INVITACIÓN A COTIZAR ☐

|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Nombre funcionario responsable del área ejecutora | JESÚS ANTONIO ACOSTA PEÑALOZA                     |
| Cargo del funcionario solicitante:                | Subdirector General de Atención Médica y Docencia |

### 1. Descripción de la necesidad y justificación.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD: Se procede a realizar el presente estudio previo, teniendo en cuenta que el Instituto Nacional de Cancerología ESE, considera necesario y oportuno contratar bajo la modalidad de convocatoria pública la compra de: **Micrótomo Electrónico Motorizado, Sistema de Sellado al vacío Biomuestras, Estaciones de Microscopia** para la Subdirección General de Atención Médica y Docencia.

1.2 JUSTIFICACIÓN: El bien o servicio contratado es fundamental para realizar actividades asistenciales en el **Grupo de Patología Oncológica**, con el fin de poder garantizar una buena atención a los usuarios que lo requieran, con altos estándares de calidad.

### 2. Objeto. Registrar aquí concretamente el objeto del contrato.

Adquisición, instalación, capacitación y puesta en funcionamiento de los siguientes equipos:

| No. ITEM   | DESCRIPCIÓN                             | CENTRO DE COSTO | CANTIDAD | FUENTE DE FINANCIACIÓN |
|------------|-----------------------------------------|-----------------|----------|------------------------|
| 2018000919 | Micrótomo Electrónico Motorizado        | Patología       | 2        | Inversión              |
| 2018000999 | Sistema de Sellado al vacío Biomuestras | Patología       | 1        | Inversión              |
| 2018001208 | Estaciones de Macroscopia               | Patología       | 2        | Inversión propios      |

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Las características y especificaciones técnicas de los equipos se describen en el anexo técnico y el anexo especificaciones técnicas - evaluación para la adquisición de tecnología biomédica.

### 3. Obligaciones del contratista para la correcta ejecución del contrato.

Recibido: Keila Acosta  
15/02/2018  
Hora: 11:40 am

|                                                                                   |                                                                      |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-02 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA: | 31/12/2016   |
| Página 2 de 8                                                                     |                                                                      |           |              |

Dentro de la ejecución del documento contractual, el **CONTRATISTA** se obliga a:

- 1.) Garantizar que el bien o servicio contratado cumpla con las condiciones técnicas especificadas.
- 2.) Garantizar una entrega oportuna del bien o servicio contratado.
- 3.) Dar cumplimiento a las garantías pactadas.
- 4.) Realizar la capacitación pertinente.

#### 4. Plazo estimado de ejecución del contrato.

El plazo estimado para que el contratista de cumplimiento al objeto pactado será de sesenta (60) días posteriores a la legalización del contrato.

#### 5. Análisis del Sector.

El INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE como entidad jurídica, con autonomía administrativa y financiera, adscrita al Ministerio de Salud y Protección Social en aras de cumplir con los fines de la contratación estatal y del Estado Colombiano tal como lo establece normativa adelanta la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento de equipos biomédicos para la Subdirección de Atención Médica y Docencia, con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2003 de 2014, por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.

#### MERCADO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la industria de los dispositivos médicos es uno de los sectores más vitales y dinámicos de la economía mundial. Para el 2017, se estima que las mejores perspectivas de mercado estarán en América Latina, Asia y Medio Oriente.

En el mundo existen alrededor de 27.000 fabricantes de dispositivos médicos, dedicados a manufacturar cerca de 10.000 categorías diferentes de productos para el uso clínico y la salud. Entre otras categorías, el segmento de los metálicos ocupa un importante lugar. El mercado demanda toda clase de instrumental quirúrgico, mobiliario, partes ortopédicas y componentes para equipos y tecnología hospitalaria.

*Sin embargo, la oferta no alcanza a suplir la gran demanda que actualmente hay de estos productos en los países en vías de desarrollo como los latinoamericanos y, por supuesto, Colombia. El 90 por ciento de los elementos médicos que se venden a nivel nacional son de origen extranjero.*

La industria de fabricación de los dispositivos médicos es liderada por Estados Unidos con cerca de 8.000 empresas funcionando en ese país; sin contar las sucursales distribuidas por el mundo.

No obstante, en los últimos años este liderazgo es desafiado por el instrumental producido en China e India, que en su gran mayoría es el resultado de los bajos costos en mano de obra, que atrae a las grandes multinacionales.

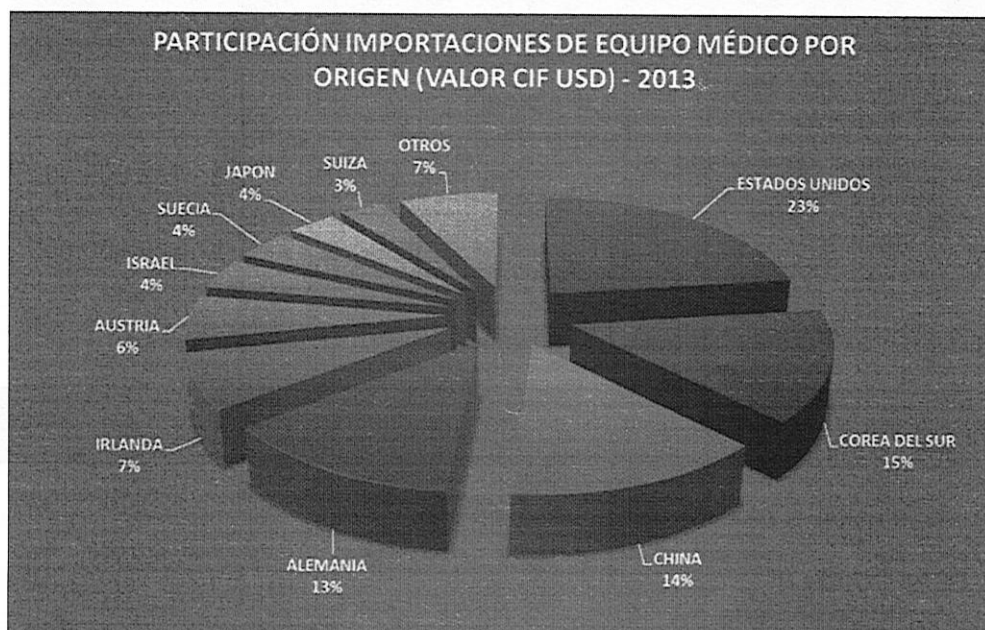
Ante el desarrollo y competitividad de México y Brasil en la producción de dispositivos médicos, las empresas colombianas presentan un avance lento, a pesar del crecimiento y expansión internacional

|                                                                                  |                                                                      |           |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-02 |
|                                                                                  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA: | 31/12/2016   |
| Página 3 de 8                                                                    |                                                                      |           |              |

mostrado en los últimos años.

En Colombia existen 2.136 empresas que proveen insumos y Dispositivos Médicos que se constituyen en parte fundamental en la prestación de los servicios de salud, y que son afectadas directamente por los problemas que le atañen al sector, de acuerdo a la información entregada por la ANDI en el 2015.

A pesar de que los fabricantes nacionales, actualmente exportan especialmente instrumentos y aparatos de medicina, ortopedia, masajes y terapias a países latinoamericanos y del Caribe; tan solo cubre el 10 por ciento de la demanda local, y no por la baja calidad de las aplicaciones médicas, sino por la falta de apoyo gubernamental para incentivar la compra, a diferencia de Brasil donde se promueve la adquisición de productos y servicios nacionales por parte del Gobierno.



Importaciones de equipos médicos por país de origen Fuente: DIAN – DANE Elaborado por: [www.centrovirtualdenegocios.com](http://www.centrovirtualdenegocios.com)

De acuerdo a la información anterior se debe tener en cuenta que durante los últimos quince (15) meses aproximadamente se ha presentado una fluctuación del dólar, así como la devaluación de la moneda nacional y eventuales cambios tributarios.

Para establecer las condiciones económicas, se ha procedido a solicitar cotizaciones de tecnologías como la solicitada en este estudio previo, así como discusión de las características técnicas y necesidades propias del instituto con el personal asistencial que serán usuarios (operarios) de las mismas, de acuerdo con los lineamientos de la Política Institucional de Gestión de la Tecnología y el procedimiento de Evaluación para la adquisición de la tecnología biomédica, con el fin de establecer unos precios acordes con la situación actual del mercado y que cumplan con las condiciones técnicas exigidas.

El presupuesto estimado se realizó con base en los anteriormente enunciado y en el histórico de la

|  |                                                                      |               |              |
|--|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:       | GDG-P02-F-02 |
|  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:      | 01           |
|  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA:     | 31/12/2016   |
|  |                                                                      | Página 4 de 8 |              |

entidad, para este tipo de contratación, el valor estimado del contrato se calcula en \$ 801.680.000 (Ochocientos un millón seiscientos ochenta mil pesos), incluyendo los impuestos y demás gastos inherentes a la ejecución del objeto contractual.

#### 6. Valor y Forma de Pago.

Valor estimativo: \$ 801.680.000

| No. ITEM   | DESCRIPCIÓN                            | CENTRO DE COSTO | CANTIDAD | VALOR TOTAL    |
|------------|----------------------------------------|-----------------|----------|----------------|
| 2018000919 | Micrófono Electrónico Motorizado       | Patología       | 2        | \$ 240.000.000 |
| 2018000999 | Sistema de Sellado al vacío Bomuestras | Patología       | 1        | \$ 142.800.000 |
| 2018001208 | Estaciones de Macroscopia              | Patología       | 2        | \$ 418.880.000 |

Forma de pago: treinta (30) días después de radicada factura.

#### 7. Garantías exigibles en el proceso de contratación.

Las garantías exigibles en el proceso de contratación son:

##### FASE DE LA SELECCIÓN

☒ Póliza de seriedad de la oferta.

##### FASE DE LA CONTRATACIÓN

☒ Calidad del servicio

☒ Calidad y correcto funcionamiento de los bienes

☒ Cumplimiento

☐ Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales

☐ Responsabilidad civil extracontractual

☐ Estabilidad y calidad de la obra

☐ Correcta inversión del anticipo

Cuando el INC requiera el amparo de otros riesgos, estos serán establecidos en los términos de condiciones junto con los porcentajes y vigencias de cada riesgo allí descritos.

|                                                                                  |                                                                      |               |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:       | GDG-P02-F-02 |
|                                                                                  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:      | 01           |
|                                                                                  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA:     | 31/12/2016   |
|                                                                                  |                                                                      | Página 5 de 8 |              |

**8. Justificación de los factores de selección que permiten escoger la oferta más favorable. El INC evaluará las propuestas así.**

**REQUISITOS HABILITANTES:**

- **JURÍDICOS:** no tiene puntaje. Habilita o Deshabilita, cuyos documentos serán solicitados en los términos de condiciones.
- **FINANCIEROS:** No tiene puntaje. Habilita o Deshabilita. Cuyos indicadores serán establecidos en los términos de condiciones.
- **TÉCNICOS:** Será realizada de acuerdo con los siguientes criterios serán establecidos en los términos de condiciones. Ver anexo 1

**9. Análisis del riesgo y la forma de mitigarlo.**

Los riesgos previsibles que pueden afectar la correcta ejecución del proceso de contratación, están relacionados con el cumplimiento del oferente y el contratista, entre los cuales tenemos:

- a.) Incumplimiento en el ofrecimiento económico
- b.) El no perfeccionamiento del contrato
- c.) Incumplimiento de las obligaciones contractuales
- d.) Mala calidad de los bienes o servicios adquiridos

Para mitigar los riesgos antes descritos se utilizarán los mecanismos de cobertura mediante las pólizas requeridas en los términos de condiciones. Así mismo se vigilará permanentemente la correcta ejecución del contrato, para lo cual el director general o su delegado nombrará un supervisor o interventor del contrato según corresponda. En el evento de incumplimiento se adelantará el proceso administrativo sancionatorio que señala la ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo), garantizando en todo caso el debido proceso y los derechos de defensa y contradicción.

Otros riesgos previsibles que pueden afectar los procesos de selección serán las declaratorias desiertas por concepto técnico, precio y oferente, para lo cual el Instituto optara por surtir nuevos procesos de selección replanteando la modalidad del proceso.

| No. | TIPO DE RIESGO | DESCRIPCIÓN                                                                                                         | PROBABILIDAD | ASIGNACIÓN  |
|-----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 1   | Operacional    | El proponente y/o contratista no firma el contrato                                                                  | Posible      | Contratista |
| 2   | Operacional    | El contratista no cumple con las obligaciones contractuales                                                         | Posible      | Contratista |
| 3   | Financiero     | Incumplimiento en el pago a las personas vinculadas al contratista a través de una relación laboral y/o contractual | Posible      | Contratista |
| 4   | Operacional    | Errores en los términos, de carácter involuntario                                                                   | Posible      | Contratista |

|                                                                                   |                                                                              |                  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
|  | <b>INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE</b>                                | <b>CÓDIGO:</b>   | <b>GDG-P02-F-02</b> |
|                                                                                   | <b>GESTIÓN DEL GASTO</b>                                                     | <b>VERSIÓN:</b>  | <b>01</b>           |
|                                                                                   | <b>ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br/>E INVITACIÓN A COTIZAR</b> | <b>VIGENCIA:</b> | <b>31/12/2016</b>   |
| <b>Página 6 de 8</b>                                                              |                                                                              |                  |                     |

|    |             |                                                                                                                                                                              |          |             |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| 5  | Operacional | Errores en la propuesta cometidos por el proponente y/o contratista                                                                                                          | Probable | Contratista |
| 6  | Operacional | Propuesta del contratista con precios artificialmente bajos                                                                                                                  | Posible  | Contratista |
| 7  | Operacional | Errores cometidos por el contratista durante la ejecución del contrato                                                                                                       | Posible  | Contratista |
| 8  | Operacional | Demora o incumplimiento de las obligaciones del contratista.                                                                                                                 | Posible  | Contratista |
| 9  | Financiero  | Insolvencia del Contratista                                                                                                                                                  | Posible  | Contratista |
| 10 | Operacional | Mala calidad de los equipos adquiridos.                                                                                                                                      | Posible  | Contratista |
| 11 | Económico   | Efectos provenientes de la variación de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables del mercado frente a las estimaciones iniciales del contratista. | Probable | Contratista |
| 12 | Regulatorio | Equipo sin registro sanitario o registro sanitario vencido                                                                                                                   | Posible  | Contratista |
| 13 | Ambiental   | Equipo con elementos contaminantes                                                                                                                                           | Posible  | Contratista |

10. Número de Certificado de Disponibilidad Presupuestal que respalda la solicitud 1201800105

11. Número de la solicitud de pedido. 50001500

Firman:

  
**JESÚS ANTONIO ACOSTA PEÑALOZA**  
 Subdirector General de Atención Médica y Docencia

OBSERVACIONES:

|                                                                                  |                                                                      |           |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-02 |
|                                                                                  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA: | 31/12/2016   |
| Página 7 de 8                                                                    |                                                                      |           |              |

## ANEXO TÉCNICO

**EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA, EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO.**

### 1. GENERALIDADES

El bien se entregará en la sede del Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá D.C, dentro de los requerimientos institucionales.

### 2. REQUERIMIENTOS PARA EL OBJETO CONTRACTUAL

El proponente debe tener en cuenta las especificaciones técnicas relacionadas en el anexo evaluación para la adquisición de tecnología biomédica la cual debe estar directamente relacionada con el objeto de esta invitación, la información que se detalla adelante y las consideraciones de todo orden que estime, para ofrecer mejores condiciones a la entidad.

### 3. METODOLOGÍA, CRITERIOS Y FACTORES DE CALIFICACIÓN

#### EVALUACIÓN TÉCNICA

No tiene puntaje. Habilita o Deshabilita de acuerdo con los siguientes criterios

- Requerimientos Técnicos
- Capacitación y mantenimiento
- Normas y certificados

Dichos criterios son descritos para cada equipo, en el anexo de especificaciones técnicas - evaluación para la adquisición de tecnología biomédica establecidos en los términos de condiciones.

Las condiciones habilitantes NO otorgan puntaje, pero su incumplimiento genera la no habilitación del proponente, en caso de haber una observación técnica, esta puede ser subsanada, según los términos de esta convocatoria.

No es un criterio de habilitación pero se recomienda ofertar equipos cuya casa matriz cuente con certificación en ISO 14001. Se aclara que no se compraran equipos que presenten alertas sanitarias ante el INVIMA.

|                                                                                   |                                                                      |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-02 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACIÓN A COTIZAR | VIGENCIA: | 31/12/2016   |
| Página 8 de 8                                                                     |                                                                      |           |              |

### **CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN**

La adjudicación se realizará a la oferta económica con el precio más bajo entre aquellas que cumplan con los requisitos establecidos.

### **4. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

#### **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS**

El equipo que se empleen para el desarrollo del contrato debe encontrarse en excelente estado de funcionamiento.

El proponente deberá presentar un plan y cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo del equipo puesto a disposición del Instituto Nacional de Cancerología ESE.

### **5. FORMA DE PAGO:**

El Instituto pagará el valor del contrato a los treinta (30) días después de radicada factura, previa entrega de los bienes objeto del mismo, expedición de la certificación de recibo a satisfacción por parte el supervisor o interventor designado por el INC ESE y cumplimiento de los trámites legales, fiscales y administrativos a los que haya lugar.

|                                                                                   |                                                                                    |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                             | CÓDIGO:       | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                           | VERSIÓN:      | 01           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA | VIGENCIA:     | 31-12-2016   |
|                                                                                   |                                                                                    | Página 1 de 1 |              |

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                  |              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| SERVICIOS:                 | PATOLOGÍA ONCOLÓGICA                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |              |
| NOMBRE GENÉRICO:           | MICROTOMO ELECTRONICO MOTORIZADO                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                  |              |
| DEFINICIÓN:                | Equipo utilizado para realización de cortes histológicos para trabajo en laboratorios de Patología. El equipo debe permitir trabajo manual y automatizado.                                                                                         |                                                                                                                                                  | No. de FOLIO |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: | El equipo debe cumplir con las siguientes características:                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 1. Tener un display que permita monitorear y visualizar las siguientes funciones:                                                                                                                                                                  | a) Rango del grosor de los cortes de 5 dígitos con reset                                                                                         |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | b) Rango de grosor de desbastado                                                                                                                 |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | c) Retracción de la muestra en el retroceso                                                                                                      |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | d) Velocidad de trabajo                                                                                                                          |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | e) Conteo de cortes de 5 dígitos con reset                                                                                                       |              |
|                            | 2. Tener un panel de control mediado por botones en cual parte del equipo que no interfiera con la operación del mismos y que permita las funciones:                                                                                               | e) Distancia de avance de 5 dígitos                                                                                                              |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | a) Permitir la selección de modo de trabajo bien sea manual o automático o electrónico                                                           |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | b) Controlar los movimientos del cabezal o porta bloques, de acuerdo a las necesidades del usuario específicamente retracción, velocidad, avance |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | a) Programar y controlar el grosor en micras y número de cortes de manera automática.                                                            |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | c). Permitir la selección de cortes de manera individual, por intervalos múltiple y continuo                                                     |              |
|                            | 3. Elementos que permitan el control del trabajo en selección manual. (botones perillas, pedal etc.)                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 4. Rango de grosor de cortes de 05 a 100µm con una resolución así:                                                                                                                                                                                 | a) de 0,5 de 0,5 µm a 5 µm                                                                                                                       |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | b) 1 µm de 5 a 20 µm                                                                                                                             |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | c) 2 µm de 20 a 30 µm                                                                                                                            |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | d) 5 µm de 30 a 60 µm                                                                                                                            |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | e) 10 µm de 60 a 100 µm                                                                                                                          |              |
|                            | 5. Rango de desbastado de 5 a 500µm con una resolución así:                                                                                                                                                                                        | a) de 0,5 de 5 µm a 30 µm                                                                                                                        |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | b) 10 µm de 30 a 100 µm                                                                                                                          |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | c) 20 µm de 100 a 200 µm                                                                                                                         |              |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                    | d) 50 µm de 200 a 500 µm                                                                                                                         |              |
|                            | 6. Tamaño de la muestra con cabezal estandar: máx 55x50 mm                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 7. Tamaño de la muestra con cabezal macro: máx 68x50 mm                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 8. Permitir la orientación de la muestra sobre el eje X-Y: universal 8°                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 9. Permitir una rotación de la muestra de 360°                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 10. Tener doble golpe de arranque para la activación del motor de seccionamiento.                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 11. Permitir la orientación de la cabeza a cero con una sola mano.                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 12. Posibilitar el avance y rebobinado de la muestra mediante control Joystick                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 13. Permitir y tener mecanismo para cortar inmediatamente la potencia del motor en los casos que requieran una parada de emergencia                                                                                                                |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 14. Disponer de diferentes idiomas para ver los comandos de uso del equipo                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 15. Contar con bandeja para recolección de la parafina que se produce durante el corte y que se consideran desecho, que se extienda por debajo de soporte de la cuchilla. Esta bandeja debe ser una parte integral del equipo y debe ser removible |                                                                                                                                                  |              |
|                            | 16. El equipo debe incluir soporte de cuchilla de alto y bajo perfil                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |              |



INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

CÓDIGO:

GTE-P01-F-01

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VERSIÓN:

01

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE  
TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

VIGENCIA:

31-12-2016

Página 1 de 1

17. El equipo debe ser fabricado en un material resistente a la corrosión química y al desgaste por trabajo físico, mínimo poliuretano o material de más alta calidad. En caso de no ser poliuretano especificar el material y enviar descripción o ficha técnica del material en donde se pueda evidenciar la superioridad del material con respecto a al poliuretano

18. Tener una velocidad de corte variable de 0 a 450 mm/s como mínimo.

19. Permitir el trayecto vertical de la muestra mínimo de 72 mm

20. Permitir la orientación de la muestra mínimo de 8° sobre el eje X-Y, 360° de rotación

21. Posibilitar la activación o desactivación de la opción de retracción de la muestra en el retroceso, 40 µm

22. Tener una guía vertical sin juego y rodamientos de rodillos cruzados exentos de mantenimiento.

23. El equipo debe permitir el trabajo con secciones de parafina de rutina y especímenes incrustados en plástico.

24. El equipo debe garantizar la obtención de secciones de alta calidad de manera fácil y ergonómica, segura, fiable y con resultados consistentes.

25. Permitir el cambio de manera instantánea entre los ajustes de recorte y sección con recorte independiente y velocidades de sección.

26. Tener la opción de roca o mecanismos superiores, es decir, la cabeza del espécimen debe avanzar en una cantidad determinada para recortar las muestras sin girar el volante en turnos completos

27. Gamma de temperatura de almacenamiento: mínimo -20°C y máximo 50°C

28. Condiciones operativas: Para uso en espacios cerrados con temperaturas de min +10°C a máx +40°C (con una humedad relativa máxima del 60%)

29. Grado de contaminación máx 2

30. Categoría de sobretención máximo II

31. Nivel de ruido máximo de 42 dB(A)

32. Peso máximo de 31 Kg

**REQUERIMIENTOS  
ELECTRICOS:**

1. Tener una alimentación eléctrica 100...120 V 1,6 A +/-10% 50...60 Hz

2. Contar con un mecanismo de alimentación electrónico de precisión con tecnología de motor paso a paso

**CONDICIONES  
OPERATIVAS:**

1. Rango de temperatura de operación entre +10 a +40°C. Humedad relativa máxima del 60%.

**CAPACITACIÓN Y  
MANTENIMIENTO:**

1. Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo dos (2) años o más.

2. Especificar los consumibles y accesorios necesarios para el funcionamiento del equipo.

3. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo continuo durante la garantía por personal calificado.

4. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos y/o verificaciones sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.

5. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo en sitio menor o igual a ocho (8) horas.

6. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.

7. Entregar manuales de usuario y de mantenimiento del equipo (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en español.

8. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (si aplica).

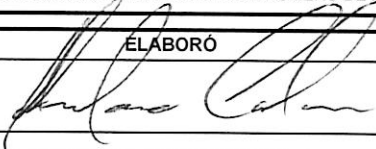
9. Garantizar la consecución de accesorios y repuestos por el tiempo de vida útil equipo. (mínimo 10 años)

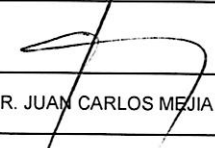
10. Software que pueda actualizarse sin costo adicional durante el termino de garantía. Si aplica.

11. Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato GTE-P03-F-20 e Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P03-F-13. Una vez entregado el equipo, se debe garantizar la instalación de este formato en el laboratorio.

12. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo.

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|                                                              | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                               | CÓDIGO:       | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                                                                               | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                             | VERSIÓN:      | 01           |
|                                                                                                                                               | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE<br>TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                | VIGENCIA:     | 31-12-2016   |
|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      | Página 1 de 1 |              |
| NORMAS -<br>CERTIFICADOS:                                                                                                                     | 13. Describir recomendaciones para la disposición final del equipo.                                                                                                                  |               |              |
|                                                                                                                                               | 1. Presentar registro sanitario ante el Invima.                                                                                                                                      |               |              |
|                                                                                                                                               | 2. Presentar certificación donde garantice el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años, emitida por casa matriz. |               |              |
|                                                                                                                                               | 3. Presentar certificación de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                        |               |              |
|                                                                                                                                               | 4. Presentar certificación para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN, JIS, c-CSA-us                                                 |               |              |
| NOTA: EL PROVEEDOR DEBE COLOCAR EN LA CASILLA DE NUMERO DE FOLIO, LA UBICACIÓN (FOLIO) DE CADA ESPECIFICACIÓN TECNICA DENTRO DE LA PROPUESTA. |                                                                                                                                                                                      |               |              |

|         |                                                                                   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ |                                                                                   |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | JOHN JAIRO CARDONA ZULUAGA                                                        |
| CARGO:  | PROFESIONAL UNIVERSITARIO - INGENIERA BIOMÉDICA                                   |
| FECHA:  | 13-02-2018                                                                        |

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ  |                                                                                     |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | DR. JUAN CARLOS MEJÍA HENAO                                                         |
| CARGO:  | Coordinador Patología                                                               |
| FECHA:  | 13-02-2018                                                                          |



|                                                                                   |                                                                                    |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                             | CÓDIGO:       | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                           | VERSIÓN:      | 01           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA | VIGENCIA:     | 31-12-2016   |
|                                                                                   |                                                                                    | Página 1 de 1 |              |

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  |                                                                                                                                                                                                                                                                |  |              |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|
| SERVICIOS:                 | PATOLOGIA ONCOLOGICA                                                                                                                                                                                                                                           |  |              |
| NOMBRE GENÉRICO:           | SISTEMA DE SELLADO AL VACIO DE BIOMUESTRAS                                                                                                                                                                                                                     |  |              |
| DEFINICIÓN:                | Sistema de almacenamiento al vacío para trabajo en laboratorios de histopatología que permita entre otras funciones: conservación y transporte de muestras biológicas y/o contenedores en condiciones naturales, fijación previa a la descripción macroscópica |  | No. de FOLIO |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: | <b>El equipo debe permitir las siguientes funciones</b>                                                                                                                                                                                                        |  |              |
|                            | 1. Conservación y transporte de muestras biológicas y/o contenedores en condiciones naturales                                                                                                                                                                  |  |              |
|                            | 2. Fijación previa a la descripción macroscópica con una cantidad controlada de fijador en la bolsa de preservación                                                                                                                                            |  |              |
|                            | 3. El sistema de almacenamiento de vacío biospecimen debe permitir el trabajo con relación preestablecida "fijador de la muestra / peso"                                                                                                                       |  |              |
|                            | 4. Conservación de muestras a largo plazo                                                                                                                                                                                                                      |  |              |
|                            | 5. El equipo debe permitir dos tipos de programas: sólo vacío o vacío + dosificación de fijador de acuerdo a la relación preestablecida                                                                                                                        |  |              |
|                            | 6. Material de fabricación en acero inoxidable resistente (AISI 304 o superior)                                                                                                                                                                                |  |              |
|                            | 7. Debe tener una cámara de vacío con sistema de dispensador automático de fijador                                                                                                                                                                             |  |              |
|                            | 8. Incluir sistema para generar vacío al menos de 10 mbar                                                                                                                                                                                                      |  |              |
|                            | 9. La cámara de vacío debe ser fabricada en acero inoxidable con célula de carga electrónica incorporada y placa metálica extraíble                                                                                                                            |  |              |
|                            | 10. La cámara debe permitir trabajar con muestras con peso de 10 a 5000 g en incrementos de 10 g                                                                                                                                                               |  |              |
|                            | 11. El equipo debe tener una barra de sellado extraíble "sin cable" para una fácil limpieza y mantenimiento                                                                                                                                                    |  |              |
|                            | 12. La cámara de trabajo debe tener una cubierta de polimetilmetacrilato (o elemento superior) transparente de alta resistencia a la corrosión química y física                                                                                                |  |              |
|                            | 13. Soporte para bolsas de preservación                                                                                                                                                                                                                        |  |              |
|                            | 14. Mecanismo que permita graduar el tamaño de la bolsa con el fin de optimizar el uso del formol                                                                                                                                                              |  |              |
|                            | 15. El equipo debe tener un compartimento con ventilación que permita colocar hasta dos cubetas de 20 litros o 5 galones de fijador. Debe ser de fácil acceso y limpieza                                                                                       |  |              |
|                            | 16. Debe tener una conexión incorporada para dos tanques externos de fijador para operaciones de gran volumen                                                                                                                                                  |  |              |
|                            | 17. Sistema para transferencia y dosificación completamente selladas de formalina sin vapores al laboratorio                                                                                                                                                   |  |              |
|                            | 18. Incluir lector de código de barras y soporte, que permita lectura intuitiva y rápida del código de barras 2d y operación a manos libres o de mano                                                                                                          |  |              |
|                            | 19. Contar con una pantalla panorámica táctil tipo TFT-LCD en color de 7". Que permita el control completo de la unidad                                                                                                                                        |  |              |
|                            | 20. La resolución mínima de la pantalla debe ser de 800 x 480.                                                                                                                                                                                                 |  |              |
|                            | 21. Permitir la documentación completa del trabajo realizado.                                                                                                                                                                                                  |  |              |
|                            | 22. Incluir impresora que venga incorporada para resumen de los protocolos que puedan imprimirse en una etiqueta adhesiva                                                                                                                                      |  |              |
|                            | 23. Contar con una pantalla panorámica táctil tipo TFT-LCD en color de 7". Que permita el control completo de la unidad                                                                                                                                        |  |              |
|                            | 24. La resolución mínima de la pantalla debe ser de 800 x 480.                                                                                                                                                                                                 |  |              |
|                            | 25. Un lápiz táctil de plástico para trabajar con la pantalla táctil.                                                                                                                                                                                          |  |              |



INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

CÓDIGO:

GTE-P01-F-01

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VERSIÓN:

01

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE  
TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

VIGENCIA:

31-12-2016

Página 1 de 1

- |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|------------------------|--|-------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------|--|
| 26. Traer elementos que permitan atornillar o destornillar o manejar las mangueras o salidas de líquido                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 27. Debe contar con un de extracción de humos externo que permita un flujo de aire de al menos 50m <sup>3</sup> /h (metros cúbicos por hora). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 28.. La unidad debe estar equipada con un filtro HEPA, que no sea accesible para el usuario.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 29. El equipo debe estar conectado a un kit de filtros para el sistema de extracción de humos externo                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 30. El equipo debe trabajar con los siguientes reactivos                                                                                      | <table border="1"> <tr> <td>a) Fijadores tipo Finefix</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Formol taponado o sin taponar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Fijadores con base alcohólica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d) Solución salina</td> <td></td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | a) Fijadores tipo Finefix              |  | b) Formol taponado o sin taponar                                                                                      |  | c) Fijadores con base alcohólica        |  | d) Solución salina                                               |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| a) Fijadores tipo Finefix                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| b) Formol taponado o sin taponar                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| c) Fijadores con base alcohólica                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| d) Solución salina                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 31. Tener un almacenamiento masivo de 4 GB.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 32. Contar con una CPU de 1 GHz.                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 33. Incluir carta o sistema para registro y monitoreo de temperatura                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 34. Tener sistema operativo instalado y certificado                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 35. Conexión para alarma remota                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 36. Debe tener software de operación del equipo e instalado que cumpla con los siguientes ítems:                                              | <table border="1"> <tr> <td>a) No debe representar costo adicional</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) En caso de requerir actualización, esta debe ser de libre acceso y no representar costo alguno para la institución</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Amigable e intuitivo para el usuario</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d) Debe permitir programas o protocolos definidos por el usuario</td> <td></td> </tr> <tr> <td>e) Debe permitir gestión de reactivos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f) Registro de eventos</td> <td></td> </tr> <tr> <td>g) Establecer y registrar el peso de la muestra</td> <td></td> </tr> <tr> <td>h) Establecer y registrar el tipo y cantidad de fijador usado</td> <td></td> </tr> <tr> <td>i) Permitir tres accesos diferentes: administrador, usuario y servicio</td> <td></td> </tr> </table> | a) No debe representar costo adicional |  | b) En caso de requerir actualización, esta debe ser de libre acceso y no representar costo alguno para la institución |  | c) Amigable e intuitivo para el usuario |  | d) Debe permitir programas o protocolos definidos por el usuario |  | e) Debe permitir gestión de reactivos |  | f) Registro de eventos |  | g) Establecer y registrar el peso de la muestra |  | h) Establecer y registrar el tipo y cantidad de fijador usado |  | i) Permitir tres accesos diferentes: administrador, usuario y servicio |  |
| a) No debe representar costo adicional                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| b) En caso de requerir actualización, esta debe ser de libre acceso y no representar costo alguno para la institución                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| c) Amigable e intuitivo para el usuario                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| d) Debe permitir programas o protocolos definidos por el usuario                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| e) Debe permitir gestión de reactivos                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| f) Registro de eventos                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| g) Establecer y registrar el peso de la muestra                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| h) Establecer y registrar el tipo y cantidad de fijador usado                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| i) Permitir tres accesos diferentes: administrador, usuario y servicio                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 37. Tener una temperatura de trabajo entre 15°C y 30°C                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 38. Permitir el flujo de trabajo con una humedad relativa de hasta el 80%                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 39. Tener un intervalo de flujo de ventilador de 47 - 50 m <sup>3</sup> por hora                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |
| 40. Mecanismo para manejo seguro y disposición de desechos                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |  |                                                                                                                       |  |                                         |  |                                                                  |  |                                       |  |                        |  |                                                 |  |                                                               |  |                                                                        |  |

**ACCESORIOS QUE  
DEDEN SER  
INCLUIDOS**

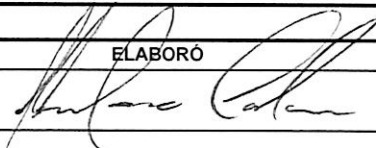
- |                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 40. Se deben incluir 10 rollos de 10 etiquetas para uso en la impresora                                                                                           |  |
| 41. 1 bolsa de vacío extra-grande (x. 200 und). dimensiones: externa 330 x 550 mm - interna 320 x 500 mm                                                          |  |
| 42. 1 bolsa de vacío grande (cualquier x 200 und). dimensiones: exterior 330 x 440 mm                                                                             |  |
| 43. 1 bolsa de vacío grande (cualquier x 200 und). dimensiones: exterior 220 x 310 mm                                                                             |  |
| 44. Kit 10 piezas de contenedores de poliestireno, capacidad 200 ml. adecuado para pequeñas muestras delicadas (suave). para uso sólo en nuestras bolsas de vacío |  |
| 45. Incluir filtros para un año de trabajo                                                                                                                        |  |
| 46. UPS que soporte el trabajo del equipo                                                                                                                         |  |

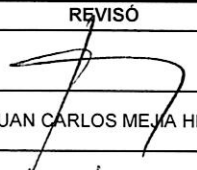
**ESPECIFICACIONES  
ELÉCTRICAS**

- |                                                                                                                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. corriente de entrada de 120V ~ 60Hz 1500W, 1800Wp                                                                                       |  |
| 1. Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo dos (2) años o más. |  |
| 2. Especificar los consumibles y accesorios necesarios para el funcionamiento del equipo.                                                  |  |
| 3. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo continuo durante la garantía por personal calificado.                                     |  |

|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
|                                            | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                                                                                   | CÓDIGO:                                                                                                                                                                              | GTE-P01-F-01 |  |
|                                                                                                                             | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                 | VERSIÓN:                                                                                                                                                                             | 01           |  |
|                                                                                                                             | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                                                                       | VIGENCIA:                                                                                                                                                                            | 31-12-2016   |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | Página 1 de 1                                                                                                                                                                        |              |  |
| CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO:                                                                                               | 4. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos y/o verificaciones sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                             |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 5. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo en sitio menor o igual a ocho (8) horas.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 6. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 7. Entregar manuales de usuario y de mantenimiento del equipo (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en español. |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 8. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (si aplica).                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 9. Garantizar la consecución de accesorios y repuestos por el tiempo de vida útil equipo. (mínimo 10 años)                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 10. Software que pueda actualizarse sin costo adicional durante el termino de garantía. Si aplica.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 11. Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato GTE-P03-F-20 e Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P03-F-13. Una vez entregado el equipo, se debe garantizar la instalación de este formato en el laboratorio.      |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 12. Describir recomendaciones para la disposición final del equipo.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | 13. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             | NORMAS - CERTIFICADOS:                                                                                                                                                                                                                   | 1. Presentar registro sanitario ante el Invima.                                                                                                                                      |              |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | 2. Presentar certificación donde garantice el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años, emitida por casa matriz. |              |  |
|                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | 3. Presentar certificación de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                        |              |  |
| 4. Presentar certificación para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN, JIS, |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |              |  |

NOTA: EL PROVEEDOR DEBE COLOCAR EN LA CASILLA DE NUMERO DE FOLIO, LA UBICACIÓN (FOLIO) DE CADA ESPECIFICACIÓN TECNICA DENTRO DE LA PROPUESTA.

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ |                                                                                     |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | JOHN JAIRO CARDONA ZULUAGA                                                          |
| CARGO:  | PROFESIONAL UNIVERSITARIO - INGENIERA BIOMÉDICA                                     |
| FECHA:  | 13-02-2018                                                                          |

|         |                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ  |                                                                                       |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | DR JUAN CARLOS MEJIA HENAO                                                            |
| CARGO:  | Coordinador Patología                                                                 |
| FECHA:  | 13-02-2018                                                                            |

✓

|                                                                                   |                                                                                    |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                             | CÓDIGO:   | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                           | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA | VIGENCIA: | 31-12-2016   |
|                                                                                   | Página 1 de 1                                                                      |           |              |

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                       |  |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SERVICIOS:                | PATOLOGIA ONCOLOGICA                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |  |
| NOMBRE GENÉRICO:          | ESTACIONES DE MACROSCOPIA                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |  |
| DEFINICIÓN:               | ESTACIÓN DE TRABAJO PARA REALIZAR MACROCOPIA EN LABORATORIOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA, ESTAS ESTACIONES DEBEN SER ERGONÓMICAS, CON SISTEMA DE FILTRADO Y COLECTA DE DESECHOS, SEGURAS PARA EL USUARIO Y CON DOCUMENTACIÓN DIGITAL DE MUESTRAS QUIRÚRGICAS |                                                                                                                                                       |  |
|                           | <b>El equipo debe cumplir con los siguientes requerimientos:</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 1. El equipo no debe tener un requerimiento de espacio superior a:                                                                                                                                                                                      | a) Ancho: 190 cm<br>b) Altura: máximo 220 cm<br>c) Profundidad: 100 cm                                                                                |  |
|                           | <b>El equipo debe permitir entre otras las siguientes funciones:</b>                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 2. Examinación de tejidos biológicos minimizando los riesgos de contaminación entre el operario y los tejidos                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 3. Tener un diseño que garantice el buen manejo de residuos, sobrantes o fluidos                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 4. Debe permitir el procesamiento de documentos de manera segura y confiable                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 5. Debe permitir la identificación digital de las muestras.                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 6. Debe permitir la creación de protocolos estandarizados                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 7. Debe permitir la documentación gráfica de las disecciones realizadas                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 8. Debe permitir la creación de cadena de custodia y manejar la trazabilidad de la misma                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 9. Debe tener superficie de trabajo, sistema para documentación gráfica del trabajo realizado, sistema para recolección de los desechos producidos y sistema para lavado y manejo de fluidos                                                            |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 10. La superficie de trabajo debe tener un lavamanos con filtro de grifería con caída de agua tipo ducha                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 11. Tener una altura de la superficie de trabajo regulable de mínimo 90cm a máximo 120cm                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 12. Brindar una iluminación del área de trabajo con LED.                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 13. Tener un peso aproximado y no superior a 250 Kg                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 14. Contar con una superficie de trabajo estructural en acero inoxidable (AISI304 o de calidad superior)                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 15. La superficie debe ser aspirada y contar con un compartimento lavable debajo.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 17. Tener una tabla de corte con orificio y soportes espaciales que permitan para aspiración de flujo hacia abajo o interido sin restricciones.                                                                                                         |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 18. Bandeja de tina en acero inoxidable                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 19. Incluir una barra magnetica integrada que permita el almacenamiento de herramientas frecuentemente utilizadas                                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 20. La aspiración debe realizarse en 3 partes diferentes no excluyentes así:                                                                                                                                                                            | a) En el área debajo de la superficie de trabajo donde se realiza la preparación de la muestra (downdraft)                                            |  |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                         | b) en el área del panel inclinado posterior, detrás del plano de trabajo (backdraft)                                                                  |  |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                         | c) En el área específica del cesto "porta residuos"                                                                                                   |  |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                         | d) Los flujos producidos de estas 3 zonas aspiradas deben poder ser expulsadas al costado de la unidad a través de un tubo de de maximo 3 m de largo. |  |
|                           | 21. Sistema de escape de alto poder con salida invertida que incluya un filtro de seguridad para la muestra                                                                                                                                             |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 22. Boquilla dispensadora de formalina con control de pedal para pie                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |  |
|                           | 23. Tanques para el almacenamiento de formalina, para una capacidad total mínima de 20 litros, con válvula de seguridad. Estos deben estar ubicados en una zona de fácil acceso, fresca y que permita la evacuación de la formalina.                    |                                                                                                                                                       |  |

✓



INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

CÓDIGO:

GTE-P01-F-01

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VERSIÓN:

01

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE  
TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

VIGENCIA:

31-12-2016

Página 1 de 1

ESPECIFICACIONES  
TECNICAS:

24. El equipo debe contar con un sistema de filtros que cumplan con la normativa ISO9001:2008 e ISO13485:2012 y se debe garantizar que de los filtros al menos el HEPA tenga una eficiencia del 99.995% y del filtro de carbon activado para formol sea del al menos el 70%

24. El sistema de filtros debe estar conectado a un sistema de evacuación de vapores o exhaust en pared o ventana.

25. El equipo debe contar con un mecanismo de supervisión continua de evacuación de aire con un indicador lumínico que permita su visualización o retroalimentación.

26. La superficies de trabajo debe contar con cubiertas deslizables transparentes anti-salpicaduras.

27. La superficie de trabajo debe contar con tableros de contención transparentes laterales.

28. El caudal de aire en salida debe ser de 1300 m³/h ± 100 m³/h.

29. El sistema debe permitir un flujo de arie de al menos 1400 m³/h.

30. El equipo debe cotar con una cesta para coleccionar el papel desechado y esta debe estar conectada al sistema de evacuación

|                                                                |                                                                                                                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 31. Computador con las siguientes especificaciones como mínimo | a) Tener una CPU con procesador Intel® Core™ i7-3555LE Processor de 2.5GHz                                                                      |                                              |
|                                                                | b) Tener una memora RAM mínimo de 4GB                                                                                                           |                                              |
|                                                                | c) Contar con un disco duro rígido de 500GB (24'7                                                                                               |                                              |
|                                                                | d) Tener una pantalla a color táctil de 19" (pulgadas) tipo TFT LCD con dimensiones 1280X1024 16.7M                                             |                                              |
|                                                                | e) Tener un panel frontal IP 65                                                                                                                 |                                              |
|                                                                | f) I/O Puertos                                                                                                                                  | 4x puertos serie                             |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 2x puestos gigabit                           |
|                                                                |                                                                                                                                                 | Ethernet lan (RJ-45)                         |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 8X puertos USB 2,0                           |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 1X puerta Y3ES 1394b                         |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 1X PS/2 para ratón y teclado                 |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 1X Puerta DVI-I VGA                          |
|                                                                |                                                                                                                                                 | 2X Puertos SATA (Internos)                   |
|                                                                |                                                                                                                                                 | Mic-in Lane-in, 2x 1W altavoces incorporados |
|                                                                | g) Raton y teclado (extraible), impermeables, sellados con panel táctil incorpornado, con grado de proteccion minimo IP 68 contra polvo y agua. |                                              |
|                                                                | h) Sistema operativo Windows 7 Ultimate ® 64bit Microsoft Windows 7 y Microsoft Word (Marcas registradas por Microsoft Corporation) o superior  |                                              |

32. Tener un lápiz óptico

33. Incluir lector de código de barras y dispositivo para colocar el lector.

34. Incluir Micrófono para reconocimiento de voz y software para dicho reconocimiento.

35. Incluir sistema y dispositivos para captura de archivos multimedios (imágenes, video, voz etc) con las siguientes especificaciones como mínimo

- a) Tener una cámara con resolución minima de 16 Megapíxeles
- b) El foco debe tener la posibilidad de graduarse y debe estar configurado por defecto en modo automático
- c) Debe tener balance de blancos configurados por defecto en modo automático
- d) Debe tener un zum óptico de 10x (con un set de 3 lentes con diferentes acercamientos)

a) Permitir la captura de archivos multimedia como fotografías, video y audios, en formatos comerciales como JPG, AVI y MP3

b) Permitir la búsqueda, borrado, etiquetado y presentación de casos clinicos existentes

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                | CÓDIGO:       | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                | VERSIÓN:      | 01           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                | VIGENCIA:     | 31-12-2016   |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                | Página 1 de 1 |              |
|                                                                                   | 36. Software especializado que permita la toma de imágenes, videos, grabación de voz, y su respectiva edición, instalado y con licencia (no debe incurrir en un costo adicional para el instituto)                                                    | c) Edición de archivos multimedia durante o después de su captura                                                                                                              |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | d) Modificar los ajustes de los modos FILE, LIVE, EDIT                                                                                                                         |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | e) El software de trabajo debe permitir, la creación de usuarios, la privacidad del trabajo en cada inicio de sesión por usuario específico                                    |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | f) En caso de requerir entregar la licencia del software o indicar si es de libre acceso. El software no debe significar un costo adicional para el INC                        |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | g) En caso de requerir licencia para el software esta licencia debe ser perpetua y permitir las actualizaciones que se requieran sin costo adicional.                          |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | h) El software debe permitir su manejo con dispositivos periféricos tipo pedal o similares que no requieran la interacción del usuario con el teclado, mouse o pantalla táctil |               |              |
|                                                                                   | 38. Todos los elementos del equipo o que se requieran para su funcionamiento (no consumibles) deben permitir las siguientes condiciones de temperatura o almacenamiento                                                                               | a) Rango de temperatura de -20°C a máximo 60°C                                                                                                                                 |               |              |
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                       | b) Humedad: de 10% a 80° sin condensación                                                                                                                                      |               |              |
|                                                                                   | 39. El equipo debe incluir software que permita al usuario conexión para asistencia remota con el fabricante.                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 40. El proveedor debe tener disposición para contribuir con la integración del equipo en el sistema de información LIMS (Labware) con el que se maneja el grupo de patología oncológica. En caso de ser necesario sin que esto genere costo adicional |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 41. El equipo debe ser entregado con una UPS que tenga las características que soporte el equipo                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |               |              |
| REQUERIMIENTOS ELÉCTRICOS E HIDRÁULICOS                                           | 1. La alimentación eléctrica del equipo debe tener las siguientes características: 110VAC~ 50/60Hz 1200W                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 5. Tener un cable de alimentación grado médico mínimo de 2.5 m de longitud.                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |               |              |
| CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO:                                                     | 1. Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo dos (2) años o más.                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 2. Especificar los consumibles y accesorios necesarios para el funcionamiento del equipo.                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 3. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo continuo durante la garantía por personal calificado.                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 4. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos y/o verificaciones sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                                          |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 5. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo en sitio menor o igual a cuatro (4) horas.                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 6. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.                                                                                                    |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 7. Entregar manuales de usuario y de mantenimiento del equipo (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en español.              |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 8. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (si aplica).                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 9. Garantizar la consecución de accesorios y repuestos por el tiempo de vida útil equipo. (mínimo 10 años)                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 10. Software que pueda actualizarse sin costo adicional incluso después de terminada la garantía                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 11. Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato GTE-P03-F-20 e Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P03-F-13. Una vez entregado el equipo, se debe garantizar la instalación de este formato en el laboratorio.                   |                                                                                                                                                                                |               |              |
|                                                                                   | 12. Describir recomendaciones para la disposición final del equipo al término de la vida útil del mismo o cuando el Instituto Nacional de Cancerología así lo disponga.                                                                               |                                                                                                                                                                                |               |              |



|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      |                  |                  |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|
|                                                                                                                                        | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                               |                  | CÓDIGO:          | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                                                                        | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                             |                  | VERSIÓN:         | 01           |
|                                                                                                                                        | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                   |                  | VIGENCIA:        | 31-12-2016   |
| Página 1 de 1                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                  |                  |              |
| 13. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo. |                                                                                                                                                                                      |                  |                  |              |
| NORMAS - CERTIFICADOS:                                                                                                                 | 1. Presentar registro sanitario ante el Invima y en caso de no requerir presentar certificado de "No Requiere".                                                                      |                  |                  |              |
|                                                                                                                                        | 2. Presentar certificación donde garantice el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años, emitida por casa matriz. |                  |                  |              |
|                                                                                                                                        | 3. Presentar certificación de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                        |                  |                  |              |
|                                                                                                                                        | 4. Presentar certificación para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN, JIS, ISO 14971.                                               |                  |                  |              |
|                                                                                                                                        | 5. Equipo que cumpla con las normas:                                                                                                                                                 |                  | 5.1. EN 61010-1. |              |
|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                      | 5.2. EN 61010-2. |                  |              |

NOTA: EL PROVEEDOR DEBE COLOCAR EN LA CASILLA DE NUMERO DE FOLIO, LA UBICACIÓN (FOLIO) DE CADA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DENTRO DE LA PROPUESTA.

|         |                                                 |
|---------|-------------------------------------------------|
| ELABORÓ |                                                 |
| FIRMA:  |                                                 |
| NOMBRE: | JOHN JAIRO CARDONA ZULUAGA                      |
| CARGO:  | PROFESIONAL UNIVERSITARIO - INGENIERA BIOMÉDICA |
| FECHA:  | 13-02-2018                                      |

|         |                             |
|---------|-----------------------------|
| REVISÓ  |                             |
| FIRMA:  |                             |
| NOMBRE: | DR. JUAN CARLOS MEJÍA HENAO |
| CARGO:  | coordinador Grupo Patología |
| FECHA:  | 13-02-2018.                 |