

|               |                                                                      |           |              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-29 |
|               | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|               | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| Página 1 de 8 |                                                                      |           |              |

|        |                  |                                                                  |
|--------|------------------|------------------------------------------------------------------|
| Fecha: | Enero 25 de 2017 | Número de Item <b>476, 583 y 619</b> Plan anual de adquisiciones |
|--------|------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Seleccione la modalidad de selección que corresponde al presente proceso: |                                               |
| CONVOCATORIA PÚBLICA <input checked="" type="checkbox"/>                  | INVITACIÓN A COTIZAR <input type="checkbox"/> |

|                                                   |                                                   |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 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**

La presente es la descripción de la necesidad y justificación detallada de la necesidad que se presenta para la contratación de bienes o servicios, para lo cual deben identificarse con precisión el bien, servicio u obra requerido en relación con la función administrativa o servicio que le corresponde prestar.

**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 subasta inversa** la compra de equipos médicos como son el **Microscopio Quirúrgico** para la Unidad Funcional de Neuro-Oncología, **Microscopio Trinocular** para la Unidad Funcional de Dermatología y la **Torre para Toracosopia** para la Unidad Funcional de Cirugía de Tórax.

**1.2 JUSTIFICACIÓN:** El bien o servicio contratado es fundamental para realizar actividades asistenciales en las **Unidades Funcionales de Neuro-Oncología, Dermatología y Cirugía de Tórax** en el Instituto, 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.

Las características y especificaciones técnicas detalladas que constituyen el alcance del objeto deben incluirse en el ANEXO I del presente documento.

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

| NO. ITEM PAA | DESCRIPCIÓN              | CANTIDAD |
|--------------|--------------------------|----------|
| 476          | Microscopio quirúrgico ✓ | 1        |
| 583          | Microscopio trinocular ✓ | 1        |
| 619          | Torre para toracosopia   | 1        |

**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

|                                                                                   |                                                                      |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:       | GDG-P02-F-29 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:      | 05           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA:     | 18/11/2016   |
|                                                                                   |                                                                      | Página 2 de 8 |              |

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

En esta casilla debe indicar las obligaciones generales y específicas que debe asumir para la correcta ejecución y cumplimiento del objeto contractual.

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.

En esta casilla debe indicar el tiempo estimado para el cumplimiento de las obligaciones de acuerdo con la naturaleza del contrato.

El plazo estimado para que el contratista de cumplimiento al objeto pactado será **Mayo 31 de 2017**.

### 5. Análisis del Sector: revisión de las condiciones jurídicas, económicas, financieras y técnicas del sector económico al cual pertenece el bien, servicio u obra a contratar.

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.

|               |                                                                      |           |              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-29 |
|               | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|               | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| Página 3 de 8 |                                                                      |           |              |

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 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.

|                                                                                   |                                                                      |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-29 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| Página 4 de 8                                                                     |                                                                      |           |              |

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 entidad, para este tipo de contratación, el valor estimado del contrato se calcula en \$ 1.875.000.000 (mil ochocientos setenta y cinco millones de pesos), incluyendo los impuestos y demás gastos inherentes a la ejecución del objeto contractual.

#### 6. Valor y Forma de Pago

Valor estimativo:

| Descripción             | Valor total      |
|-------------------------|------------------|
| Microscopio quirúrgico  | \$ 1.200.000.000 |
| Microscopio trinocular  | \$ 75.000.000    |
| Torre para toracoscopia | \$ 600.000.000   |

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

7. Garantías exigibles en el proceso de contratación. En esta casilla se debe indicar el amparo que cubre cada garantía. Los montos mínimos y vigencia de las garantías están detallados en el Manual de Contratación del INC.

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

|                                                                                  |                                                                      |           |              |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-29 |
|                                                                                  | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|                                                                                  | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| Página 5 de 8                                                                    |                                                                      |           |              |

☐ 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.

8. Justificación de los factores de selección que permitan 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 mitigado.** En esta casilla del proceso de ejecución contractual se debe indicar la forma o medidas que debe adoptar el instituto para mitigar los mismos.

Para facilitar la identificación de riesgos, el Manual de Contratación del INC los describe y explica su alcance.

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.

|                                                                                   |                                                                      |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:       | GDG-P02-F-29 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:      | 05           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA:     | 18/11/2016   |
|                                                                                   |                                                                      | Página 6 de 8 |              |

| 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 |
| 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 |

|                       |
|-----------------------|
| 1201700154, 120170155 |
| 50001393              |

Firman:

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

OBSERVACIONES:

|               |                                                                      |           |              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                               | CÓDIGO:   | GDG-P02-F-29 |
|               | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|               | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| Página 7 de 8 |                                                                      |           |              |

## ANEXO TÉCNICO

**EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLÓGICA, EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA ADQUISICIÓN, SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS.**

### 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-29 |
|                                                                                   | GESTIÓN DEL GASTO                                                    | VERSIÓN:  | 05           |
|                                                                                   | ESTUDIOS PREVIOS PARA CONVOCATORIA PÚBLICA<br>E INVITACION A COTIZAR | VIGENCIA: | 18/11/2016   |
| 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**

Los equipos que se empleen para el desarrollo del contrato deben encontrarse en excelente estado de funcionamiento.

El proponente deberá presentar un plan y cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos puestos 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.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |              |  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|
| SERVICIOS:                                         | Neurocirugía, cirugía plástica                                                                                                                                                                                                   |                                                                                         |              |  |
| NOMBRE GENÉRICO:                                   | MICROSCOPIO QUIRÚRGICO                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |              |  |
| DEFINICIÓN:                                        | Equipo diseñado para magnificar estructuras diminutas (por ejemplo, nervios, vasos sanguíneos y linfáticos, lesiones) en el campo operatorio, cuando los procedimientos requieren una alta amplificación y un enfoque ajustable. |                                                                                         | No. de FOLIO |  |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS                          | 1.GENERALES                                                                                                                                                                                                                      | 1.1 Peso máximo 360 Kg                                                                  |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 1.2 Estativo de piso con frenos electromagnéticos o magnéticos.                         |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 1.3 Pantalla táctil integrada al estativo y programable de 21", mínimo                  |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 1.4 Equilibrio automático del estativo y de óptica                                      |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 1.5 Diagnóstico remoto                                                                  |              |  |
|                                                    | 2. APLICACIONES                                                                                                                                                                                                                  | 2.1 Neurocirugía                                                                        |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 2.2. Otorrinolaringología                                                               |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 2.3 Cirugía Plástica                                                                    |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 2.4 Cirugía reconstructiva                                                              |              |  |
|                                                    | 3. ÓPTICA E ILUMINACIÓN                                                                                                                                                                                                          | 3.1 Óptica totalmente apocromática.                                                     |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.2 Distancia de trabajo que cubra el rango: 225-500 mm                                 |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.3 Zoom motorizado                                                                     |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.4 Aumentos en relación 1:6                                                            |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.5 Sistema de iluminación con dos (2) lámparas de xenón 300w                           |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.6 Ajuste individual de umbral de luz                                                  |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.7 Intensidad de luz controlada por distancia de trabajo                               |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 3.8 Función para control automático de Iris (Autoiris)                                  |              |  |
|                                                    | 4. MICROSCOPIO                                                                                                                                                                                                                   | 4.1 Tubo plegable                                                                       |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 4.2 Oculares granulares de 10x (mínimo) con anteojeras integradas y ajuste de dioptrías |              |  |
|                                                    | 5. SISTEMA DE VIDEO                                                                                                                                                                                                              | 5.1 Sistema de cámara HD integrada                                                      |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 5.2 Grabación de imagen congelada                                                       |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 5.3 Con salida de video digital HDMI o DVI                                              |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 5.4 Compatible con estándar DICOM                                                       |              |  |
|                                                    | 6. ESTATIVO                                                                                                                                                                                                                      | 6.1 Movimiento robotizado con velocidad en xy                                           |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 6.2 Frenos electromagnéticos o magnéticos en todos los ejes.                            |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 6.3 Brazo flexible de 700mm, mínimo                                                     |              |  |
|                                                    | 7. FLUORESCENCIA                                                                                                                                                                                                                 | 7.1 Fluorescencia intraoperativa                                                        |              |  |
| 7.4 Fluorescencia modulo de observación Filtro 560 |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |              |  |
| 8 ALIMENTACIÓN                                     | 8.1 100-120 VAC / 50-60 Hz                                                                                                                                                                                                       |                                                                                         |              |  |
| 9. ACCESORIOS                                      | 9.1 Tubo de coobservación estereoscópico                                                                                                                                                                                         | 9.1.1 Óptica granangular                                                                |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 9.1.2 Binocular recto                                                                   |              |  |
|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  | 9.1.3 Dos (2) oculares de 10x (mínimo) con anteojeras y ajuste de dioptrías             |              |  |
|                                                    | 9.2 Funda protectora                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |              |  |
|                                                    | 9.3 Switch bucal                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                         |              |  |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|                                                                                                                                               | 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: | 01-09-2015   |
| Página 1 de 1                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |              |
| CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO:                                                                                                                 | 1. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo continuo durante la garantía por personal calificado.                                                                                                                                                              |           |              |
|                                                                                                                                               | 2. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                                                                                        |           |              |
|                                                                                                                                               | 3. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a ocho (8) horas en sitio.                                                                                                                                                                                       |           |              |
|                                                                                                                                               | 4. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.                                                                                                                               |           |              |
|                                                                                                                                               | 5. Asegurar entrega de manuales de usuario y de mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano.                       |           |              |
|                                                                                                                                               | 6. 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.                                                                                                                                       |           |              |
|                                                                                                                                               | 7. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (anexar listado).                                                                                                                                                                                                    |           |              |
|                                                                                                                                               | 8. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo.                                                                                                                                            |           |              |
|                                                                                                                                               | 9. Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato institucional e Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P04-F-23.                                                                                                                                                |           |              |
|                                                                                                                                               | 10. Garantizar verificación de calibración según fábrica del equipo ofertado en sitio y entrega de informe.                                                                                                                                                                      |           |              |
|                                                                                                                                               | 11. Software que pueda actualizarse sin costo adicional durante el término de garantía (si aplica).                                                                                                                                                                              |           |              |
| 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, filial, o sucursal.                                                                         |           |              |
|                                                                                                                                               | 3. Presentar documento donde conste la capacidad para suministrar los insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento y verificación de la calibración por parte del proveedor, durante cinco (5) años, como mínimo, o durante la vida útil del equipo si es inferior. |           |              |
|                                                                                                                                               | 4. Presentar certificación ISO 9001- 2000 - 13485 para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN y/o JIS.                                                                                                                            |           |              |
|                                                                                                                                               | 5. Presentar certificación de casa matriz, filial, o sucursal, donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                                                                                               |           |              |
| 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: MAUREN LICED LÓPEZ PINEDA                     |
| CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO- INGENIERA BIOMÉDICA |
| FECHA: 24 DE ENERO DE 2017                            |

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| REVISÓ                                               |
| FIRMA:                                               |
| NOMBRE: PEDRO JOSE PENAGOS GONZALEZ                  |
| CARGO: Coordinación Unidad Funcional Neuro Oncología |
| FECHA: 30. Enero. 2017                               |

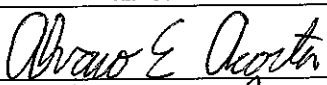
|                                                                                   |                                                                                    |               |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | 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:     | 01-09-2015   |
|                                                                                   |                                                                                    | Página 1 de 1 |              |

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS            |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESPECIALIDAD(ES):</b>             | Dermatología                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SERVICIOS:</b>                    | Patología                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>NOMBRE GENÉRICO:</b>              | MICROSCOPIO TRINOCULAR                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>DEFINICIÓN :</b>                  | Equipo de laboratorio o uso clínico que emplea varios mecanismos para obtener una imagen ampliada de un objeto pequeño y así mostrar los detalles de la estructura que de otra forma no sería visible para el ojo humano.                                  |                                                                           | <b>NÚMERO DE FOLIO</b>                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>     | <b>1. GENERALES</b>                                                                                                                                                                                                                                        | 1.- Microscopio trinocular, para tres (3) observadores                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.- Magnificación de 10-400                                               |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.- Sistema óptico al infinito                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 4.- Iluminación LED                                                       |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 5.- Cuerpo del microscopio ergonómico y estativo metálico.                |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 6.-Potencia mínima 50W                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 7.- Tubo de observación trinocular                                        | 7.1.- Ajuste de distancia entre pupilas de 55 a 75 mm como mínimo.<br>7.2.- Tubo trinocular con salida 100:0-0:100<br>7.3.- Corrección de óptica al infinito.<br>7.4.- Inclinação de 30° o 45°.                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 8.- Oculares.                                                             | 8.1.- 10X con campo de observación de 22 mm como mínimo.<br>8.2.- Ajuste dióptrico de +/- 5<br>8.3.- Con anteojeras<br>8.4.- Película antirreflejo y protección antihongos                                              |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 9.- Revolver porta objetivos.                                             | 9.1.- Sextuple como mínimo.<br>9.2.- Sistema de giro por medio de balines.                                                                                                                                              |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.- Objetivos                                                            | 10.1.- 1X, (2X o 2,5X), (4X o 5X), 10X y 40X<br>10.2 Plan acromático (corrección de aberraciones esférica y cromática)<br>10.3.- Identificación de parámetros en cada objetivo y código de color.                       |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 11.- Carro móvil                                                          | 11.1.- Pinza sujeta objetos para una laminillas.<br>11.2.- Control de posicionamiento coaxial "X (75mm, mínimo) Y (50 mm, mínimo)".<br>11.3.- Ajuste de mandos x,y a la derecha.                                        |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 12.- Condensador.                                                         | 12.1.- Apertura numérica 1,25, mínimo<br>12.2.- Tipo Abbe                                                                                                                                                               |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 13.- Sistema de enfoque coaxial.                                          | 13.1.- Macrométrico.<br>13.2.- Micrométrico.                                                                                                                                                                            |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 14.- Sistema de iluminación.                                              | 14.1.- Fuente de iluminación LED.<br>14.2.- Corrección o balanceo de luz de día.<br>14.3.- Diafragma de campo.                                                                                                          |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 15.- Tubos de Coobservación                                               | 15.1.- Dos (2) tubos de co-observación binoculares<br>15.2.- Corrección de óptica al infinito.<br>15.3.- Inclinação de 30° o 45°.<br>15.4.- Dos (2) oculares de 10X (mínimo) con anteojeras y ajuste de +/- 5 dioptrías |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 16.- Cámara fotográfica digital para microscopia.                         | 16.1.- Adaptable al microscopio de la misma marca<br>16.2.- Resolución mínima 5MP, con sensor CMOS<br>16.3.- Software para procesamiento de imágenes<br>16.4.- Conexión por puerto USB<br>16.5- Full HD                 |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 17.- Sistema antifúngico en óptica.                                       |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | <b>2. ACCESORIOS</b>                                                                                                                                                                                                                                       | 2.1.- Funda de protección antipolvo y antifluidos                         |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.2.- Insumos para la limpieza de la óptica que evite rayones a la misma. |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            | 2.3.- Mesa de trabajo, en acero inoxidable.                               |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ALIMENTACIÓN:</b>                 | Eléctrica: 110-120 VAC/50-60 Hz                                                                                                                                                                                                                            |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO:</b> | 1. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo continuo durante la garantía por personal calificado.                                                                                                                                        |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 2. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                                                                  |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 3. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a ocho (8) horas en sitio.                                                                                                                                                                 |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 4. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 5. Asegurar entrega de manuales de usuario y de mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano. |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 6. 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.                                                                                                                 |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 7. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (anexar listado).                                                                                                                                                                              |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 8. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo.                                                                                                                      |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 9. Software que pueda actualizarse sin costo adicional durante el termino de garantía (si aplica).                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                      | 10. Protocolo de mantenimiento preventivo en formato institucional, Instrucciones de manejo básico (Formato GTE-P04-F-23).                                                                                                                                 |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |               |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|
|  | 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: | 01-69-2015    |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           | Página 1 de 1 |
| NORMAS Y 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 documento donde conste la capacidad para suministrar los insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento y verificación de la calibración por parte del proveedor, durante cinco (5) años, como mínimo, o durante la vida útil del equipo si es inferior. |           |               |
|                                                                                  | 4. Presentar certificación ISO 9001- 2000 - 13485 para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN y/o JIS.                                                                                                                            |           |               |
|                                                                                  | 5. Presentar certificación de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                                                                                                                    |           |               |

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: MAUREN LICED LÓPEZ PINEDA                                                        |
| CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO- INGENIERA BIOMÉDICA                                    |
| FECHA: 24 DE NOVIEMBRE DE 2016                                                           |

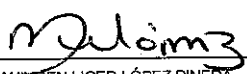
|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ                                                                                    |
| FIRMA:  |
| NOMBRE: Alvaro E Acosta                                                                   |
| CARGO: Cond. Derivado                                                                     |
| FECHA: 24 DE NOVIEMBRE DE 2016                                                            |

|  |                                                                                    |               |              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                             | CÓDIGO:       | GTE-P01-F-01 |
|  | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                           | VERSIÓN:      | 02           |
|  | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA | VIGENCIA:     | 19-02-2014   |
|  |                                                                                    | Página 1 de 1 |              |

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS |                                                                                                                                                                     |                                                                                 |                                                    |                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| SERVICIOS:                | CIRUGÍA DE TÓRAX                                                                                                                                                    |                                                                                 |                                                    |                 |
| NOMBRE GENÉRICO:          | TORRE PARA TORACOSCOPIA                                                                                                                                             |                                                                                 |                                                    |                 |
| DEFINICIÓN:               | Sistema diseñado para proveer visualización de imágenes de video transmitidas desde un toracoscopio a un monitor; proporcionando una imagen del sitio de operación. |                                                                                 |                                                    | NÚMERO DE FOLIO |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | 1. UN (1) VIDEOLAPAROSCOPIO                                                                                                                                         | 1.1. Diámetro exterior del extremo distal 10 mm.                                |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 1.2. Campo de visión                                                            | 1.2.1. 90°, mínimo.                                |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 1.3. Dirección visual                                                           | 1.3.1. 30°, mínimo.                                |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 1.4. Profundidad de campo                                                       | 1.4.1. Entre 21 a 200 mm, mínimo.                  |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 1.5. Longitud.                                                                  | 1.5.1. Longitud de trabajo de 330 mm, como mínimo. |                 |
|                           | 2. INSUFLADOR                                                                                                                                                       | 2.1. Evacuación automática de humo,                                             |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 2.2. Control de presión abdominal que cubra el rango: 3 a 25 mmHg               |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 2.3. Flujo que cubra el rango: 0,1 a 45 l/min                                   |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 2.4. Modo de cavidad: normal/pequeño                                            |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 2.5. Alarma de sobrepresión                                                     |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 2.6. Función de evacuación de humo                                              |                                                    |                 |
|                           | 3. PROCESADOR DE VIDEO                                                                                                                                              | 3.1. Salida de señal analógica                                                  | 3.1.1. HDTV (RGB o YPbPr).                         |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                 | 3.1.2. SDTV ( VBS, Y/C y RGB).                     |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.2. Salida de señal digital en formatos HDTV, SDI y DVI.                       |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.3. Función de doble foco (normal y cerca).                                    |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.4. Balance automático de blancos.                                             |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.5. Magnificación electrónica seleccionable de 1.0, 1.2X y 1.5X.               |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.6. Grabación de imágenes fijas en memoria portátil USB.                       |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.7. Grabación de imágenes en formatos TIFF y JPEG.                             |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.8. Función de realce de bordes de la imagen.                                  |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.9. Función de iris automático.                                                |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.10. Función congelación de imagen.                                            |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.11. Ajuste del tono de color.                                                 |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.12. Tipo de protección contra descargas eléctricas Clase I.                   |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.13. Que permita la visualización de datos del paciente en el monitor.         |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 3.14. Alimentación eléctrica 110 VAC/ 50-60Hz.                                  |                                                    |                 |
|                           | 4. FUENTE DE LUZ                                                                                                                                                    | 4.1. Lámpara de xenón de 300 W, o de tecnología de LED.                         |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.2. Con vida media de 500 horas mínimo para Xenón.                             |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.3. Lámpara de emergencia de xenón o LED o halógena.                           |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.4. Indicador de vida de lámpara para xenón                                    |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.5. Modo o función para intensidad alta y normal.                              |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.6.- Funcionamiento en modo manual o automático.                               |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.7. Con vida media de la lámpara de emergencia de 500 horas mínimo para Xenón. |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.9.- Alimentación eléctrica 110 VAC/ 50-60Hz                                   |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 4.10. Con sistema de refrigeración.                                             |                                                    |                 |
|                           | 5. MONITOR GRADO MÉDICO                                                                                                                                             | 5.1. Con pantalla LCD de mayor o igual a 26".                                   |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.2. Con definición Full HD.                                                    |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.3. Angulación de visión: 89°.                                                 |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.4. Relación de contraste 1000:1.                                              |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.5. Resolución 1920 x 1080.                                                    |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.6. Entrada y salida de video RGB, HDMI, DVI-D, 3G-SDI, HD15.                  |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.7. Retroiluminación LED.                                                      |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 5.8. Alimentación eléctrica 110 VAC/ 50-60Hz y adaptador de voltaje de 24 VDC.  |                                                    |                 |
|                           | 6. UNIDAD DE MANEJO DE IMÁGENES                                                                                                                                     | 6.1. Capacidad de disco duro 3 TB, mínimo                                       |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 6.2. Formato de grabación: MPEG-4 AVC/H.264                                     |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 6.3. Compatible con dispositivos USB y Blue-ray                                 |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 6.4. Monitor con pantalla táctil de 15", máximo                                 |                                                    |                 |
|                           | 7. ACCESORIOS                                                                                                                                                       | 7.1. Dos (2) lámpara de xenón.                                                  |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 7.2. Pedal                                                                      |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 7.3. Recipiente para esterilización en autoclave                                |                                                    |                 |
|                           |                                                                                                                                                                     | 7.4. Gabinete con ruedas                                                        |                                                    |                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                                                                                                                            |  | CÓDIGO:   | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                          |  | VERSIÓN:  | 02           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                                                                                                                |  | VIGENCIA: | 19-02-2014   |
| Página 1 de 1                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |           |              |
| CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO:                                                     | 1. Garantizar soporte y mantenimiento preventivo y correctivo continuo durante la garantía por personal calificado.                                                                                                                                                               |  |           |              |
|                                                                                   | 2. Realizar por cada año de garantía la cantidad de mantenimientos sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                                                                                         |  |           |              |
|                                                                                   | 3. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a ocho (8) horas en sitio.                                                                                                                                                                                        |  |           |              |
|                                                                                   | 4. Describir el programa de capacitación técnica-tiempo capacitación (Colombia), tanto para personal asistencial como de ingeniería del Instituto.                                                                                                                                |  |           |              |
|                                                                                   | 5. Asegurar entrega de manuales de usuario y de mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnóstico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano.                        |  |           |              |
|                                                                                   | 6. 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.                                                                                                                                        |  |           |              |
|                                                                                   | 7. Especificar vida útil del equipo, accesorios y repuestos (anexar listado).                                                                                                                                                                                                     |  |           |              |
|                                                                                   | 8. Propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo.                                                                                                                                             |  |           |              |
|                                                                                   | 9. Software que pueda actualizarse sin costo adicional durante el término de garantía (si aplica).                                                                                                                                                                                |  |           |              |
|                                                                                   | 10. Garantizar verificación de la calibración según fábrica del equipo ofertado y entrega de informe en sitio.                                                                                                                                                                    |  |           |              |
|                                                                                   | 11. Protocolo de mantenimiento preventivo en formato institucional, instrucciones de manejo básico en formato GTE-P04-F-23 e indicaciones de esterilización.                                                                                                                      |  |           |              |
| NORMAS - CERTIFICADOS:                                                            | 1. Presentar registro sanitario ante el Invíma.                                                                                                                                                                                                                                   |  |           |              |
|                                                                                   | 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, filial, o sucursal.                                                                          |  |           |              |
|                                                                                   | 3. Presentar documento donde conste la capacidad para suministrar los insumos, partes, repuestos y el servicio de mantenimiento, y verificación de la calibración por parte del proveedor, durante cinco (5) años, como mínimo, o durante la vida útil del equipo si es inferior. |  |           |              |
|                                                                                   | 4. Presentar certificación ISO 9001-2000 - 13485 para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN y/o JIS.                                                                                                                              |  |           |              |
|                                                                                   | 5. Presentar certificación de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                                                                                                                     |  |           |              |

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: MAUREN LICED LÓPEZ PINEDA                                                        |
| CARGO: PROFESIONAL UNIVERSITARIO INGENIERA BIOMÉDICA                                     |
| FECHA: 24 DE ENERO DE 2017                                                               |

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ                                                                                    |
| FIRMA:  |
| NOMBRE: RAFAEL BELTRÁN J.                                                                 |
| CARGO: Coordinador Clínica Torax                                                          |
| FECHA: Enero 26 / 2017                                                                    |

U=B

