

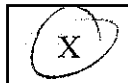
|               |                                                                    |           |              |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|
|               | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                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

687

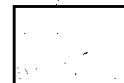
|        |            |                                                                                                   |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fecha: | 12/09/2018 | Número(s) de Item(s) <sup>SAC</sup> 1620 - 1621 2018003003-2018003004 Plan anual de adquisiciones |
|--------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

Seleccione la modalidad de selección que corresponde al presente proceso:

CONVOCATORIA PÚBLICA



INVITACIÓN A COTIZAR



|                                                   |                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Nombre funcionario responsable del área ejecutora | LEONARDO JOSÉ ENCISO - Cotización - 6007 |
| Cargo del funcionario solicitante:                | COORDINACIÓN DE HEMATO ONCOLOGÍA         |

## 1 Descripción de la necesidad y justificación.

**1.1 DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:** Se procede a realizar el presente estudio previo, teniendo en cuenta que el Instituto Nacional de Cancerología ESE, considera necesario y oportuno contratar bajo la modalidad de invitación a cotizar la compra de **MONITORES DE SIGNOS VITALES BÁSICOS CON SOPORTE DE PARED Y CENTRAL DE MONITOREO** a razón de cubrir las atenciones médicas y garantizar una buena prestación y cumplimiento de las actividades del **Proyecto De La Unidad Ambulatoria De Atención Prioritaria Especializada**

**1.2 JUSTIFICACIÓN:** El bien a adquirir es fundamental para realizar actividades asistenciales en los pacientes atendidos en el servicio de hospitalización, que se encuentran en aislamiento y requieren monitorización continua **Proyecto De La Unidad Ambulatoria De Atención Prioritaria Especializada.**

## 2 Objeto

Registrar aquí concretamente el objeto del contrato.

*Adquisición de monitores de signos vitales con soporte de pared y central de monitoreo*

| No. ÍTEM | DESCRIPCIÓN                                      | CENTRO DE COSTO           | CANTIDAD | FUENTE DE FINANCIACIÓN  |
|----------|--------------------------------------------------|---------------------------|----------|-------------------------|
| 3003 ✓   | Monitores de signos vitales con soporte de pared | Proyectos de mejoramiento | 14       | Inversión Administrados |
| 3004 ✓   | Central De Monitoreo                             | Proyectos de mejoramiento | 1        | Inversión Administrados |

**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.

14547

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

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

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

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

### 4. Plazo estimado de ejecución del contrato

El plazo estimado para que el contratista de cumplimiento al objeto pactado será de 30 días posteriores a la legalización del contrato

### 5. Análisis del Sector:

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

#### MERCADO DE EQUIPOS BIOMÉDICOS

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

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

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

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

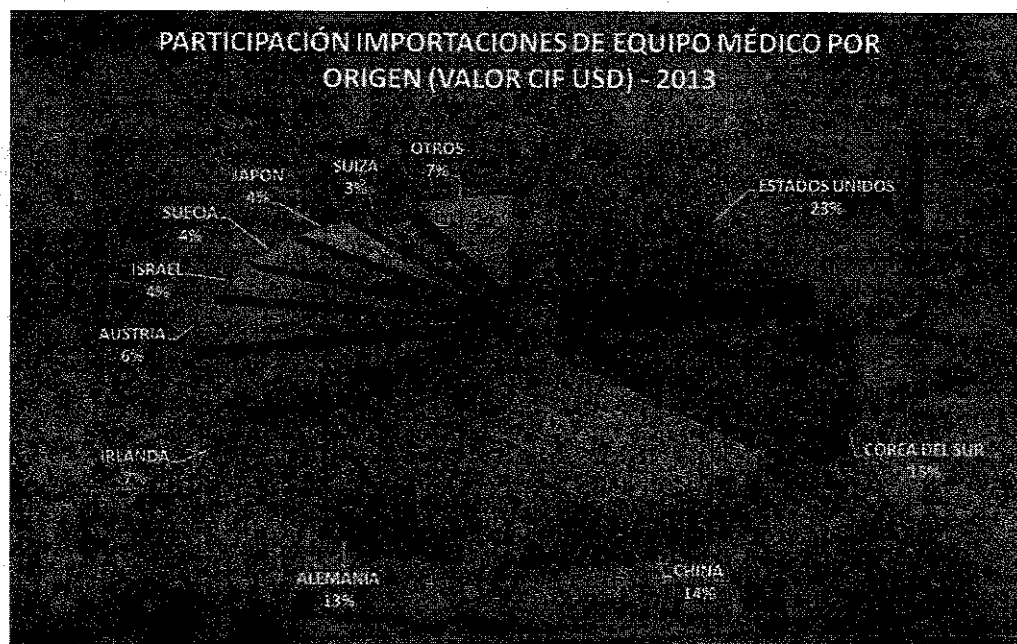
La industria de fabricación de los dispositivos médicos es liderada por Estados Unidos con cerca de 8.000 empresas funcionando en ese país; sin contar las sucursales distribuidas por el mundo.

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

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

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

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

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

El presupuesto estimado se realizó con base en los anteriormente enunciado y en el histórico de la entidad, para este tipo de contratación, el valor estimado del contrato se calcula en \$ 296.486.120 (Doscientos noventa y seis millones cuatrocientos ochenta y seis mil ciento veinte), incluyendo los impuestos y demás gastos inherentes a la ejecución del objeto contractual.

#### 6. Valor y Forma de Pago

Valor estimado: Doscientos noventa y seis millones cuatrocientos ochenta y seis mil ciento veinte pesos / mcte (\$296.486.120).

| No. ITEM | DESCRIPCIÓN                                          | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL    |
|----------|------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|
| 3003     | Monitores de signos vitales con central de monitoreo | 14       | \$ 19. 494.580 | \$ 272.924.120 |
| 3004     | Central de Monitoreo                                 | 1        | \$ 23.562.000  | \$ 23.562.000  |

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Las garantías exigibles en el proceso de contratación son:

### FASE DE LA SELECCIÓN

☒ Póliza de seriedad de la oferta.

### FASE DE LA CONTRATACIÓN

☒ Calidad del servicio

☒ Calidad y correcto funcionamiento de los bienes

☒ Cumplimiento

☐ Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales

☐ Responsabilidad civil extracontractual

☐ Estabilidad y calidad de la obra

☐ Correcta inversión del anticipo

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

## 8. Justificación de los factores de selección que permiten escoger la oferta más favorable

El INC evaluará las propuestas así:

### REQUISITOS HABILITANTES:

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

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

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

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

|                                                                                    |            |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10. Número de Certificado de Disponibilidad Presupuestal que respalda la solicitud | 1201800106 |
| 11. Número de la solicitud de pedido.                                              | 50001491   |

Firman:

|                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y cargo del solicitante. <b>LEONARDO JOSÉ ENCISO</b><br><b>COORDINACIÓN DE HEMATO ONCOLOGÍA</b> |
| OBSERVACIONES:        |

#### ANEXO TÉCNICO

**EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA, EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA ADQUISICIÓN, 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

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

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.

### **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.



INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE

CÓDIGO:

GTE-P01-F-01

GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA

VERSIÓN:

01

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE  
TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

VIGENCIA:

31-12-2016

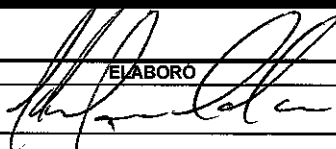
Página 1 de 1

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| SERVICIOS:                             | Hematología                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
| NOMBRE GENÉRICO:                       | MONITOR DE SIGNOS VITALES BASICO CON SOPORTES DE PARED                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
| DEFINICIÓN:                            | Equipo que permite detectar, procesar y desplegar en forma continua los parámetros fisiológicos del paciente tales como la frecuencia respiratoria, la presión invasiva y no invasiva, la saturación de oxígeno, ECG y temperatura. |                                                                                                                                           | No. de FOLIO                                                                                 |  |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:             | 1. GENERALES:                                                                                                                                                                                                                       | 1.1. Monitor con pantalla LCD de 7 pulgadas a color como mínimo.                                                                          |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 1.2. Protección contra descarga de desfibrilador.                                                                                         |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 1.3. Detección de marcapasos                                                                                                              |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 1.4. Para uso desde neonato hasta adulto.                                                                                                 |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 1.5. Memoria de la últimas 24 horas para PNI, SPO2, frecuencia de pulso y curva pletismográfica.                                          |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 1.6. Peso no superior a 4,5 Kg.                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 2. PARÁMETROS DE OPERACIÓN:                                                                                                                                                                                                         | 2.1 PNI (Presión Arterial no Invasiva):                                                                                                   | 2.1.1. Medición oscilométrica                                                                |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.1.2. Tiempo de medición menor a 180 s normalmente.                                         |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.1.3. Medición automática de ciclos.                                                        |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.1.4. Rango de presión de inflado Adulto/ Pediátrico que cubra el rango entre 30- 270 mmHg. |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.1.5. Resolución de 1 mmHg.                                                                 |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.1.6. Máximo error permitido +/- 3 mmHg                                                     |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.2 Oximetría de Pulso:                                                                                                                   | 2.2.1. Rango de medición entre 1% al 99%                                                     |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.2.2. Resolución 1%                                                                         |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.2.4. Máximo error permitido +/- 3 %                                                        |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.3. ECG                                                                                                                                  | 2.3.1. Muestra de seis derivadas para interpretación.                                        |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.3.2. Resolución 1 bpm                                                                      |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.3.3. Software para análisis de arritmias                                                   |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.4 Frecuencia Cardíaca (Pulso):                                                                                                          | 2.4.1. Intervalo de 30 a 300 ppm.                                                            |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.4.2. Resolución 1ppm                                                                       |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.4.3. Máximo error permitido +/- 2 ppm                                                      |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.5. Temperatura                                                                                                                          | 2.5.1. Rango de medición entre 25 a 50 °C.                                                   |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.5.2. Resolución +/- 0.1 °C.                                                                |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.6. Despliegue de curvas fisiológicas en pantalla:                                                                                       | 2.7.1. Al menos 3 curvas simultáneas.                                                        |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.7.2. Pletismografía.                                                                       |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.7.3. Respiración.                                                                          |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.7. Despliegue numérico de:                                                                                                              | 2.8.1. Frecuencia Cardíaca.                                                                  |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.8.2. Frecuencia Respiratoria.                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.8.3. Saturación de oxígeno.                                                                |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 2.8.4. Temperatura.                                                                          |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.8. Velocidad de barrido en alguno de los siguientes rangos: 6.25, 12.5, 25 y 50 mm/s.                                                   |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.9. Debe contar con protocolo de conectividad IPV4 o IPV6                                                                                |                                                                                              |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     | 2.10. Debe permitir conectividad con central de monitoreo para enfermería de la misma marca solicitada dentro de la convocatoria.         |                                                                                              |  |
|                                        | 3. ALARMAS:                                                                                                                                                                                                                         | 3.1. Alarmas audibles y visibles, priorizadas en al menos tres niveles con función que permita modificar los límites superior e inferior: | 3.1.1. Saturación de oxígeno                                                                 |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 3.1.2. Frecuencia Cardíaca.                                                                  |  |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | 3.1.3. Temperatura.                                                                          |  |
| 3.1.4. Frecuencia Respiratoria.        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
| 3.1.5. Batería baja y alimentación AC. |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
| 4. ACCESORIOS:                         | 4.1. Dos (2) sensores (adulto) tipo dedal reusables para oximetría de pulso.                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.2. Cuatro (4) Brazaletes reusables para medición de la presión no invasiva (adulto).                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.3. Una (1) interface de conexión para SPO2.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.4. Una (1) interface de conexión para NIBP.                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.5. Un (1) cable de paciente para ECG de al menos cinco puntas.                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.6. Un (1) sensor de temperatura.                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.7. Batería recargable de al menos una (1) hora de duración.                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |
|                                        | 4.8. Sistema de soporte de pared para montaje de monitor con bandeja o sistema de posicionamiento de accesorios                                                                                                                     |                                                                                                                                           |                                                                                              |  |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------|
|  | INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA ESE                                                                                                                                                                                                                                           |               | CÓDIGO:   | GTE-P01-F-01 |
|                                                                                   | GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                         |               | VERSIÓN:  | 01           |
|                                                                                   | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - EVALUACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA BIOMÉDICA                                                                                                                                                                                               |               | VIGENCIA: | 31-12-2016   |
|                                                                                   | Página 1 de 1                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |           |              |
| 5. ALIMENTACIÓN 5.1. Eléctrica: 110-120 VAC/50-60 Hz                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |           |              |
| 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 y/o verificaciones sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.                                                                                                     |               |           |              |
|                                                                                   | 3. Tiempo de respuesta a llamada del evento menor o igual a ocho (8) horas en centro de servicio.                                                                                                                                                                                |               |           |              |
|                                                                                   | 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 y/o verificación.                                                                                                                           |               |           |              |
|                                                                                   | 9. Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato GTE-P03-F-20 e Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P03-F-13.                                                                                                                                                 |               |           |              |
|                                                                                   | 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.                                                                                                                                                                                          |               |           |              |
| NORMAS - CERTIFICADOS:                                                            | 1. Presentar registro sanitario ante el Invima.                                                                                                                                                                                                                                  |               |           |              |
|                                                                                   | 2. Presentar certificación donde garantice el suministro de insumos, repuestos y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años, emitida por casa matriz.                                                                                             |               |           |              |
|                                                                                   | 3. Presentar 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 de casa matriz donde el proponente sea avalado como distribuidor autorizado especificando la vigencia en Colombia.                                                                                                                                    |               |           |              |
|                                                                                   | 5. Presentar certificación para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA, CE, TUV, DIN y/o JIS.                                                                                                                                                   |               |           |              |
|                                                                                   | 6. Equipo que cumpla con las normas                                                                                                                                                                                                                                              | IEC 60601-1-1 |           |              |
|                                                                                   | IEC 60601-1-2                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |           |              |

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

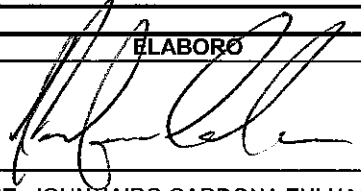
|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ |                                                                                     |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | JOHN JAIRO CARDONA ZULUAGA                                                          |
| CARGO:  | PROFESIONAL ESPECIALIZADO - INGENIERIA BIOMÉDICA                                    |
| FECHA:  |                                                                                     |

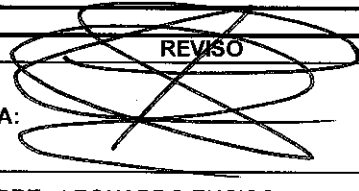
|         |                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ  |                                                                                      |
| FIRMA:  |  |
| NOMBRE: | JOSE LEONARDO ENCISO                                                                 |
| CARGO:  | COORDINADOR HEMATOLOGIA                                                              |
| FECHA:  |                                                                                      |

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

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS     |                                                                                                                                                                           |                                                                                      |           |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SERVICIOS:                    | Hospitalización Médica - Hematología                                                                                                                                      |                                                                                      |           |
| NOMBRE GENÉRICO:              | CENTRAL DE MONITOREO PARA MONITORES                                                                                                                                       |                                                                                      |           |
| DEFINICIÓN :                  | Dispositivo médico que sirve realizar seguimiento desde central de enfermería de monitores de signos vitales que presenten conectividad                                   |                                                                                      | No. Folio |
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS     | 1.GENERALES                                                                                                                                                               | 1.1. Pantalla plana que permita visualización hasta 16 monitores de signos vitales.  |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.2. Visualización de onda para signos vitales básicos en pantalla por cada monitor. |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.3. Elementos de visualización alfanumérico.                                        |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.4. Función de alarma en parámetros.                                                |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.5. Parámetros de tendencia y visualización de los mismos.                          |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.6. Ajustes remotos de alarmas en monitores.                                        |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.7. Sistema de conectividad IPV4 o IPV6.                                            |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.8. Conexión alámbrica con cada uno de los monitores en red.                        |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | 1.9. Alimentación de energía: 100-120 VAC - 50/60Hz                                  |           |
| CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO: | 1. Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo un (1) año o más.                                  |                                                                                      |           |
|                               | 2. Garantizar verificación de calibración según fabrica del equipo ofertado en sitio y entrega de informe, por cada año de garantía. Anexar recomendación del fabricante. |                                                                                      |           |
|                               | 3. Realizar entrega de fichas técnicas en español                                                                                                                         |                                                                                      |           |
| INSTALACIÓN                   | 1. Asegurar soporte técnico e instalación de la central de monitoreo garantizando conectividad con los monitores de signos vitales de la misma marca ofertada.            |                                                                                      |           |
| NORMAS - CERTIFICADOS:        | 1. Presentar registro sanitario ante el Invima                                                                                                                            |                                                                                      |           |
|                               | 2. Cumplir con las siguientes normas:                                                                                                                                     | IEC 60601-1-8:2012                                                                   |           |
|                               |                                                                                                                                                                           | IEC 60950-1:2005                                                                     |           |

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

|                                                         |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ELABORÓ                                                 |                                                                                     |
| FIRMA:                                                  |  |
| NOMBRE: JOHN JAIRO CARDONA ZULUAGA                      |                                                                                     |
| CARGO: PROFESIONAL ESPECIALIZADO - INGENIERIA BIOMÉDICA |                                                                                     |
| FECHA: 06-09-2018                                       |                                                                                     |

|                                 |                                                                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISÓ                          |                                                                                       |
| FIRMA:                          |  |
| NOMBRE: LEONARDO ENCISO         |                                                                                       |
| CARGO: COORDINACIÓN HEMATOLOGÍA |                                                                                       |
| FECHA: 12.09.2018               |                                                                                       |

R/Carmenza  
24/09/2018  
9:42