



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 DE 2020

Página 1 de 1

ADENDA No. 3

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.E., INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA ADQUISICION, INSTALACION, CAPACITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD PARA PACIENTE ESPECIFICO, QUE PERMITA LA VERIFICACIÓN DE PLANES DE PACIENTES DE RADIOTERAPIA EN TÉCNICAS AVANZADAS DE PLANEACIÓN INVERSA CONFORMADA (IMRT, VMAT, SBRT, SRS Y TBI)., PARA USO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA, ACORDE A ESTA INVITACIÓN, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA EL EFECTO.

El Instituto Nacional de Cancerología – Empresa Social del Estado, informa que:

1. Se modifica el Anexo No. 03 ANEXO TÉCNICO de los términos de condiciones, el cual se adjunta al presente documento.
2. Se modifica el Anexo No. 04 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de los términos de condiciones, el cual se adjunta al presente documento.


CAROLINA WIESNER CEBALLOS
Directora General

Vo Bo: Juan Jose Perez Acevedo – Subdirector General de la Gestión Administrativa y Financiera

Vo Bo: María Yaneth Gil Parra- Coordinadora Grupo Área Gestión Financiera (E).

Vo Bo: Wilson Ibarguen Lozano – Coordinador Grupo Área Gestión Contractual (E).

Revisó Jeyce Liliana María Parra Sierra – Profesional Especializado I Grupo Área Gestión Contractual.

Elaboro: Claudia Viviana Rodríguez Becerra – Auxiliar Administrativo Grupo Área Gestión Contractual (en misión GOLD RH).



 Instituto Nacional
de Cancerología-ESE

Calle 1ª Nº 9-85 PBX 4320160
NIT 899 999 097-7
www.cancer.gov.co
Bogotá D.C., Colombia

 Incancerologia



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 de 2020

EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.E., INVITA A PRESENTAR PROPUESTAS PARA LA ADQUISICION, INSTALACION, CAPACITACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD PARA PACIENTE ESPECIFICO, QUE PERMITA LA VERIFICACIÓN DE PLANES DE PACIENTES DE RADIOTERAPIA EN TÉCNICAS AVANZADAS DE PLANEACIÓN INVERSA CONFORMADA (IMRT, VMAT, SBRT, SRS Y TBI)., PARA USO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA, ACORDE A ESTA INVITACIÓN, SUS ANEXOS Y EL CONTRATO QUE SE CELEBRE PARA EL EFECTO.

ANEXO No. 3

1. CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- 1.1. Sistema disimetrico para verificar entrega de tratamientos de radioterapia.
- 1.2. Simulador fisico que permita reproducir la entrega de tratamiento que contenga una matriz de detectores que pueden ser demandas de ionización o detectores de estado solido
- 1.3. cumpla con los requerimientos de True Composite (compuesto real) del Task Group 218 (tarea grupal 218) es decir que no tenga un compuesta perpendicular en la toma de datos, el sistema debe de ser autonomo está estreñado) y tener la capacidad de medir con todos los angulos de camila, gantry y colimador.
- 1.4. Tamaño activo de detector menor a un (1) milímetro.tipo diodo o menor a 1,1cm3 tipo camara
- 1.5. Mayor cantidad de detectores en menor tamaño de campo para QA de radiocirugía.
- 1.6. Permita medir dosis en los distintos voxeles de la imagen del fantoma.
- 1.7. Sea útil para verificar tratamientos de pequeños campos como radiocirugías con Posibilidad de realizar mediciones de dosis relativas y absolutas.
- 1.8. Permita realizar control de calidad de las multilaminas del colimadfos del acelerador (MLC).
- 1.9. Permita realizar control de calidad de la rotación del Gantry del acelerador al isocentro.
- 1.10. Permita realizar control de calidad de la velocidad de la rotación del Gantry del acelerador.
- 1.11. Permita revisar planicidad y simetria para entrega de tratamientos en arcos.
- 1.12. Permita medida de dosis de entrada y de salida.
- 1.13. Que el software permita unir superposición de campos o arcos en tratamientos que superen los 35 cm de longitud para técnica de TBI con VMAT.
- 1.14. Un software que permita realizar análisis de histograma dosis volumen para contrastar distribuciones de dosis, zonas de alto gradiente y dosis a órganos a riesgo generadas en el



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 de 2020

Página 2 de 5

planificador y transferidas al maniquí de verificación frente a las obtenidas por radiación del maniquí en el acelerador lineal con el tratamiento planificado.

1.15. Verificación de planes de tratamiento con múltiples isocentros

2. ADERMAS SE REQUIERE QUE EL SIMULADOR FISICO SEA:

- 2.1. De fácil montaje y de colocación rápida (un mínimo de dutesorios o cables para Instalación).
- 2.2. Liviano
- 2.3. Con posibilidad de insertar películas en varios planos y/o cámaras de ionización.
- 2.4. Mida dosis absoluta en puntos es preferible que sea material equivalente a agua.
- 2.5. Pueda verificar las distribuciones de dosis que calcula el planificador en diferentes tejidos conviene hacer pruebas con maniquíes heterogéneos.
- 2.6. Capacitación de uso y manejo para físicos médicos en sitio o en fábrica.

3. OBLIGACIONES GENERALES.

- 3.1. Cumplir con los ofrecimientos, condiciones y términos de la propuesta que hace parte integral del contrato de forma oportuna con calidad.
- 3.2. Cumplir con las normas ambientales y de seguridad industrial y dar cumplimientos al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- 3.3. Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Caja de Compensación, Sena ICBF), por lo cual el incumplimiento de estas obligaciones será causal para la imposición de multas sucesivas hasta tanto, se dé cumplimiento, previa verificación de esta mediante liquidación efectuada por la Entidad Administradora. En general, dar cumplimiento a obligaciones laborales, y desarrollar armónicamente con los lineamientos institucionales, los planes de bienestar, capacitación, inducción, re-inducción y demás planes relacionados.
- 3.4. Atender los requerimientos que efectúe el Instituto a través del supervisor del contrato.
- 3.5. Actuar con suma diligencia en la ejecución del servicio del contrato.
- 3.6. Proporcionar todos los materiales y herramientas necesarias para el desarrollo del objeto contractual, sin ningún costo adicional para el INSTITUTO.



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 de 2020

Página 3 de 5

- 3.7. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales evitando las dilataciones y en tratamientos que pudieran presentarse.
- 3.8. Responder por los daños y perjuicios hasta por culpa leve cuando se cause perjuicio al Instituto o a terceros en la ejecución del objeto contratado, cuando estos sean debidamente comprobados
- 3.9. Guardar la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia deba conocer o a la que tenga acceso y responderá patrimonialmente por los perjuicios que su divulgación y/o utilización indebida por sí o por un tercero, cause a la administración o a terceros
- 3.10. Aceptar que el Instituto Nacional de Cancerología, ESE realice auditorias de sistema de Gestión de Calidad que haya lugar.
- 3.11. Todas las demás que se deriven de la ejecución satisfactoria del mismo

4. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

- 4.1. Garantizar soporte por personal calificado.
- 4.2. Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo tres (3) años o más. Debe incluir instalación, puesta en funcionamiento, capacitación de uso y manejo.
- 4.3. Describir el programa de capacitación para personal asistencial y de ingeniería del Instituto. La capacitación se realizará mínimo dos veces por año de garantía. Como evidencia de las capacitaciones el proveedor debe entregar acta de capacitación, formato de asistencia institucional diligenciado por los asistentes, soporte digital de la presentación y post-test de cada asistente.
- 4.4. Entregar en Calle 1 No.9-85 INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA Y/O SUS SEDES según corresponda.
- 4.5. El equipo debe cumplir como mínimo con las características descritas en la ficha técnica y según el plazo indicado en el contrato previa verificación del supervisor del contrato.
 - 4.5.1. Entregar al supervisor técnico del contrato los soportes respectivos del bien adquirido.
 - 4.5.2. Instalar, configurar y actualizar el equipo en caso de ser necesario, durante el término de garantía.
 - 4.5.3. Tramitar y hacer efectivas las garantías con el fabricante sin costo adicional para la entidad, lo anterior, durante el término de vigencia de estas.
 - 4.5.4. Detectar y corregir las fallas de funcionamiento del equipo, sin costo adicional.



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 de 2020

Página 4 de 5

- 4.5.5. Prestar soporte técnico durante la garantía del equipo, en el proceso de instalación, configuración y manejo mediante las siguientes modalidades: Soporte presencial, Soporte telefónico, Soporte remoto, Soporte por correo electrónico.
- 4.5.6. Atender el control técnico y administrativo solicitado por el supervisor del contrato.
- 4.5.7. Cumplir con el plazo establecido para la entrega de los bienes los cuales deberán ser entregados con la factura de venta en donde se debe relacionar la descripción, cantidades, valor unitario, subtotal por elementos. IVA, y el total de los equipos adquiridos.
- 4.5.8. Responder por la calidad de los bienes y por las garantías establecidas, debiendo suministrar bienes nuevos de la misma calidad y marcas cotizadas en la propuesta y/o en su defecto de calidad superior.
- 4.5.9. Asignar el personal especializado que sea necesario para la instalación y/ o puesta en funcionamiento del equipo en el lugar designado por el Supervisor Técnico del contrato y dejarlos funcionando correctamente.
- 4.5.10. Realizar la transferencia de conocimiento al personal de la Entidad que determine el supervisor del contrato, de conformidad con las condiciones establecidas en las especificaciones técnicas.
- 4.6. Anexar recomendaciones de fábrica que se requieran para la instalación del equipo (preinstalaciones).
- 4.7. Relación del personal calificado a cargo de los mantenimientos: numero de personas, nivel de experiencia, nivel de estudio y capacitación. (aplica, si el equipo permanece en la Institución).
- 4.8. Entrega de listado de accesorios y consumible que se requieren para el funcionamiento del equipo.
- 4.9. Entregar Dos (2) copias del reporte de servicio técnico de cada servicio prestado, una al Grupo de Ingeniería Biomédica y otra al área donde está ubicado el equipo. El reporte de mantenimiento debe detallar las actividades realizadas, relacionando marca, modelo, serie, numero de certificado del patrón y/o simulador utilizado durante la ejecución del servicio si aplica.
- 4.10. Entregar el cronograma de mantenimiento preventivo según recomendaciones del fabricante y duración del mismo.
- 4.11. Realizar la cantidad de mantenimientos sugeridos por el fabricante. Anexar documento donde se especifique esta recomendación.
- 4.12. Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo inferior a una (1) hora telefónica y menor o igual a seis (6) horas en sitio.
- 4.13. Tiempo de resolución máximo de tres (3) días si no requiere repuestos o los repuestos no están sujetos a importación, si los repuestos están bajo importación el tiempo de resolución máximo es de 8 días



CONVOCATORIA PÚBLICA No. 081 de 2020

- 4.14. Garantizar verificación metrológica según fabrica del equipo en cada mantenimiento preventivo y posterior a cada mantenimiento correctivo que afecte la medición.
- 4.15. Garantizar calibración por laboratorio con acreditación ONAC bajo la norma NTC cada mantenimiento correctivo que afecte la medición, ISO/IEC 17025:2005. SEGÚN APLIQUE. Por cada año de garantía
- 4.16. Adjuntar ficha de limpieza y desinfección de los equipos, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- 4.16.1 Las demás que se deriven del cumplimiento del contrato y que garanticen su cabal cumplimiento.

	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 3 de 3	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
SERVICIOS:	RADIOTERAPIA	CANTIDAD:	1
NOMBRE GENÉRICO:	EQUIPO DE CONTROL DE CALIDAD		
DEFINICIÓN:	Equipo de control de calidad para paciente específico, que permitE la verificación de planes de pacientes de radioterapia en técnicas avanzadas de planeación inversa conformada (IMRT, VMAT, SBRT, SRS y TBI)	No. de FOLIO	
1.1 Sistema dosimétrico para verificar entrega de tratamientos de radioterapia			
1.2 Simulador físico que permita reproducir la entrega de tratamiento que contenga una matriz de detectores que pueden ser cámaras de ionización o detectores de estado sólido.			
1.3 Cumplimiento de los requerimientos de True Composite (compuesto real) del Task Group 218 (tarea grupal 218) es decir que no tenga un compuesto perpendicular en la toma de datos.			
1.4 Sistema Autonomo (Estacionado)			
1.5 Capacidad de medir con todos los angulos de camilla, gantry y colimador			
1.6 Tamaño activo de detector menor a un (1) milímetro tipo diodo o menor a 0,1cm3 tipo camara			
1.7 Mayor cobertura del campo de radiación en menor tamaño de campo para QA de radiocirugía.			
1.8 Que permita la medicion de dosis en los distintos voxels de la imagen del fantoma			
1.9 Utilidadl para realizar verificaciones de tratamientos de pequeños campos como radiocirugías con posibilidad de realizar mediciones de dosis relativas y absolutas.			
1.10 Que permita realizar controles de calidad de las multilaminas del colimador del acelerador (MLC).			
1.11 Que permita realizar control de calidad de la rotación del colimador del acelerador al isocentro.			
1.12 Que permita realizar control de calidad de la rotación de la camilla del acelerador al isocentro.			
1.13 Que permita realizar por medición independiente, el control de calidad de la rotación del Gantry de acelerador al isocentro.			
1.14 Que permita realizar control de calidad de la velocidad de rotación del Gantry del acelerador.			
1.15 Que permita revisar planicidad y simetría para entrega de tratamientos en arcos.			
1.16 Que permita la medicion de dosis de entrada y de salida			
1.17 Que el software permita unir superposición de campos o arcos en tratamientos que superen los 35 cm de longitud para técnica de TBI con VMAT.			
1.18 Que el software permita realizar análisis de histograma dosis volumen para contrastar distribuciones de dosis, zonas de alto gradiente y dosis a órganos a riesgo generadas en el planificador y transferidas al maniquí de verificación frente a las obtenidas por irradiación del maniquí en el acelerador lineal con el tratamiento planificado.			
1.19 Que permita la verificación de planes de tratamiento con múltiples isocentros.			
1.20 Que sea liviano, de fácil montaje y de colocación rápida (un mínimo de accesorios o cables para instalación).			
1.21 Que tenga la posibilidad de insertar películas en varios planos y/o cámaras de ionización.			
1.22 Que realice medicion de dosis absoluta en puntos y preferiblemente que sea en un material equivalente a agua			
1.23 Que pueda verificar las distribuciones de dosis que calcula el planificador en diferentes tejidos conviene hacer pruebas con maniquies heterogéneos.			
2 ACCESORIOS:			

[Handwritten signature]

	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 3 de 3			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
3.GARANTÍAS	3.1 Presentar documento de garantía, donde se evidencia el tiempo de la misma, la cobertura y lo que no incluye, mínimo tres (3) años o más.		
	3.2 Garantizar por escrito que se oferta equipos nuevos (sin uso), de última generación que no se encuentren en experimentación ni sean repotencializados. La fecha de fabricación no deberá ser mayor a 1 año.		
	3.3. El oferente garantizará que en el evento de que el equipo ofrecido sea retirado por el fabricante durante el tiempo de garantía o que si dentro de las actividades de mantenimiento determina que el equipo debe ser retirado para revisión externa, antes de la salida del equipo se realizará el cambio del mismo por uno de iguales o mejores características sin costo adicional para el Instituto.		
	3.4 Presentar certificación donde garantice el suministro de repuestos, consumibles y accesorios para el producto ofertado, durante los próximos cinco (5) años, emitida por casa matriz.		
	3.5 Reemplazar a sus expensas y a entera satisfacción del personal asistencial y de ingeniería biomédica sin costo alguno para el Instituto, el bien que se le realice mas de tres actividades correctivas relacionadas con calidad del producto o defectos de fabricación presentados por año de garantía.		
4. CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO	4.1 Describir el programa de capacitación tanto para personal asistencial en sitio o en fábrica. La capacitación se realizará mínimo dos veces por año de garantía. Como evidencia de las capacitaciones el proveedor debe entregar acta de capacitación, formato de asistencia institucional diligenciado por los asistentes, soporte digital de la presentación y post – test de cada asistente.		
	4.2 Anexar propuesta o términos de mantenimiento al término de la vigencia de la garantía con precios por visita de mantenimiento preventivo. Debe estar basada en las recomendaciones de fábrica, soportado por el manual del equipo		
	4.3 Garantizar soporte para el mantenimiento preventivo y correctivo las veces que sea necesario durante el tiempo de garantía del equipo y por personal calificado (se debiera comprobar mediante certificaciones y/o diplomas esta calificación)		
	4.4 Tiempo de respuesta a mantenimiento correctivo menor o igual a seis (6) horas en sitio.		
	4.5 Garantizar jornadas de inducción junto con las visitas de mantenimiento preventivo, con aviso previo de intervención para agendar al personal en las diferentes áreas donde serán puestos en funcionamiento los equipos ofertados, durante el tiempo en el cual esté vigente la garantía, así mismo jornadas de reforzamiento según necesidad, de conocimientos al personal que maneje los equipos por el tiempo que dure la garantía.		
	4.6 Entregar en medio magnetico capacitación para el uso seguro del bien ofertado.		
5. DOCUMENTACIÓN SOPORTE	5.1 Garantizar la entrega de manuales de usuario y de mantenimiento de los equipos (se considera manual de mantenimiento el que incluya la información técnica para realizar diagnostico, mantenimiento preventivo y/o reparación de los equipos) en castellano.		
	5.2 Especificar vida útil del equipo y de los accesorios (anexar listado).		
	5.3 3 Garantizar metrología del equipo ofertado bajo normatividad vigente según corresponda y realizar la entrega del informe y/o certificado no mayor a 30 días calendario posterior a la recepción a satisfacción del equipo por parte de ingeniería biomédica.		
	5.4 Describir consumibles necesarios para el funcionamiento del equipo.		
	5.5 Adjuntar protocolo de mantenimiento preventivo en formato GTE-P03-F-20		
	5.6 Adjuntar Instrucciones de manejo rápido Formato GTE-P03-F-13.		
	5.7 Describir recomendaciones para la disposición final del equipo y asegurar realizar esta actividad si el Instituto así lo dispone.		
	5.8 Hacer entrega de la ficha técnica de limpieza y desinfección de los equipos objeto de contrato en formato digital. Esta ficha debe incluir como mínimo: protocolo de limpieza y desinfección, periodicidad, productos y materiales de limpieza y desinfección aptos y no aptos para realizar la actividad; que coincidan con el manual y/o sugerencia del fabricante.		
6. NORMAS - CERTIFICADOS	6.1. Presentar registro sanitario otorgado por el Invima y en caso de no requerir presentar certificado de "No Requiere".		
	6.2 Presentar certificado de Capacidad de Almacenamiento y Acondicionamiento de de Dispositivos Médicos. (CCAA)		
	6.3 Garantizar por escrito y con respaldo de fábrica que el equipo ofertado no tiene vigente ningún tipo de alerta sanitaria o suceso de seguridad, ni en los entes internacionales como los nacionales.		
	6.4 Presentar certificación para producto extranjero que cumpla con alguna de las siguientes normas: FDA,CE, TUV, DIN y/o JIS.		



	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 3 de 3	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		
7. REQUISITOS PARA INSTALACIÓN	7.1 Entregar los bienes adjudicados con placa (en lugar de fácil visualización) con las siguientes leyendas: INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA Serie _____ modelo _____ Marca _____ Número del contrato: _____ Contratista: _____ Número Telefónico: _____ NOTA: El tamaño del aviso será proporcional al bien que identifican, siempre visibles, legibles y de muy difícil eliminación. Las placas no se podrán arrancar manualmente y no deben dañar los bienes. Se exceptúan de las placas los bienes fabricados en acero inoxidable	
	7.2 El oferente garantiza que tomara todas las medidas pertinentes para que no se presenten daños a los bienes del Instituto, durante el periodo de instalación y puesta en funcionamiento de los equipos, para lo cual se implementarán medidas para la protección de pisos, muros, techos, carpinterías, instalaciones, equipos y en general todas las partes y bienes de las instalaciones relacionadas con el (los) equipo(s) a instalar.	
	7.3 El oferente garantizara que en el momento de la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos tomara las precauciones necesarias para la protección y seguridad del personal a su cargo o servicio, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país.	
	7.4 El oferente certifica que la infraestructura que dispone el Instituto es adecuada para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del (los) bien (es) ofertado(s).	

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

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE: Axel Danny Slmbaqueba Ariza	NOMBRE: Jose Alejandro Esguerra Cantillo	NOMBRE: Jose Alejandro Esguerra Cantillo
CARGO/ AREA: Fisico medico / Radioterapia	CARGO/ AREA: Coordinador Grupo Área de Oncología Radioterápica y Física Médica	CARGO/ AREA: Coordinador Grupo Área de Oncología Radioterápica y Física Médica
FECHA: 27 enero 2020	FECHA: 27 enero 2020	FECHA: 27 enero 2020