
	<p><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACCELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	--

**HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E**  
**“Un Hospital con Alma y Corazón para el Buen Vivir”**

**INVITACION PUBLICA No.**

**PLIEGOS DE CONDICIONES**

**ADQUISICIÓN DE UN ACCELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.**

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--


## PLIEGOS DE CONDICIONES

### CONTENIDO

#### PRESENTACIÓN

#### CONVOCATORIA VEEDURÍAS CIUDADANAS

1. OBJETO.
  - 1.1 ITEMS DEL EQUIPO
  - 1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SOLICITADAS
  - 1.3 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y ENTREGA DEL EQUIPO
2. NATURALEZA DEL CONTRATO.
3. PLAZO DE ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO
4. PRESUPUESTO OFICIAL.
5. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.
6. REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN.
  - 6.1 CAPACIDAD JURÍDICA.
  - 6.2 CAPACIDAD FINANCIERA.
  - 6.3 OFERTA ECONÓMICA
  - 6.4 CAPACIDAD TÉCNICA.
7. REVISIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES
8. PROCEDIMIENTO DE PONDERACIÓN
9. FACTORES DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS
10. EMPATE
11. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.
12. FORMA DE PAGO
13. EROGACIONES TRIBUTARIAS Y PUBLICACIÓN
14. METODOLOGÍA PARA EL RETIRO DE LOS PLIEGO DE CONDICIONES, PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE PROPUESTA.
15. ACLARACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN :
16. COMUNICACIONES Y ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES
17. RECHAZO DE LAS PROPUESTAS
18. CAUSALES DE DECLARATORIA DESIERTA DE LA INVITACIÓN
19. INTERPRETACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES
20. GARANTÍAS CONTRACTUALES
21. CRONOGRAMA PREVISTO PARA SU EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN
22. ANEXO 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.
23. ANEXO 2. MATRIZ CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES TÉCNICAS DESEADAS
24. ANEXO 3. CUESTIONARIO TÉCNICO.
25. ANEXO 4. ACEPTACIÓN DE CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y ENTREGA EQUIPO.
26. ANEXO 5. PLANOS PROYECCIÓN DEL BUNKER

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  Febrero 15 de 2012</p>
---	---	---

## PRESENTACIÓN

El Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E., está interesado en recibir su propuesta técnica - económica conforme a los presentes pliego de condiciones, de acuerdo con el procedimiento establecido en el Estatuto Interno de Contratación de la entidad compilado por la Junta Directiva mediante Acuerdo No. 005 de mayo de 2008., para la contratación del siguiente objeto contractual: **ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.**, de acuerdo con el cronograma aquí previsto.


En el presente documento se describen los requisitos de participación, tales como la capacidad jurídica, técnica y económica, que serán objeto de verificación de cumplimiento, así como los factores para la calificación, que **EL PROPONENTE** deberá tener en cuenta para elaborar y presentar la **OFERTA** sobre el objeto de que trata esta invitación pública.

La presentación de la **OFERTA** por parte de **EL PROPONENTE** constituye evidencia de que estudió completamente las especificaciones, formularios, y demás documentos que se le entregaron; que recibió las aclaraciones necesarias por parte del Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E. sobre inquietudes o dudas previamente consultadas, y que ha aceptado que estos **PLIEGO DE CONDICIONES** son completos, compatibles y adecuados para el objeto que se contratará y que ha tenido en cuenta todo lo anterior para fijar el valor, plazo y demás aspectos de su **OFERTA**.

Forman parte integral de los presentes **PLIEGO DE CONDICIONES**:

Anexos.

1. Carta de Presentación de la Propuesta (Anexo1).
2. Certificado de Disponibilidad Presupuestal.
3. Acuerdo No. 005 de mayo de 2008 expedido por la Junta Directiva de la entidad, mediante el cual se compila el Estatuto Interno de Contratación, y demás normas concordantes.
4. Los presentes pliego de condiciones y sus adendos.
5. Todos los documentos que hacen parte del contrato de Compra Venta.

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

**INVITACION PUBLICA No.  
PLIEGO DE CONDICIONES**

**1. OBJETO**

**ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E**

De conformidad con lo previsto en el Acuerdo No. 005 de mayo de 2008 proferido por la Junta Directiva, mediante el cual se compila el Estatuto de Contratación del Hospital Universitario Departamental de Nariño, ESE, y en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto No. 1876 de 1994, la Ordenanza No. 067 de 1994, la Ordenanza No. 023 de 17 de diciembre de 2004 y el Acuerdo No. 001 de 1997, último proferido también por la Junta Directiva de esta entidad, se


**INVITA**

A todas las personas naturales o jurídicas, así como a los consorcios y uniones temporales interesadas en presentar propuesta para la ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E. bajo la modalidad de compra-venta para el servicio de Radioterapia de la unidad de Oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E., de acuerdo con las siguientes cantidades, características técnicas deseadas y condiciones:

**1.1. ITEMS DEL EQUIPO:**

**GRUPO 1: ACELERADOR LINEAL DUAL**

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
1	ACELERADOR LINEAL DUAL	1
2	COLIMADOR MULTILAMINAS	1
3	SISTEMA PORTAL DE IMÁGENES	1
4	SISTEMA DE ADQUISICION DE IMÁGENES VOLUMETRICAS MEDIANTE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA (CT)	1
5	CAMILLA EN FIBRA DE CARBONO	1
6	CUÑAS FÍSICAS Y/O DINAMICAS	4/1
7	APLICADORES PARA ELECTRONES	5
8	SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	1
9	ESTABILIZADOR DE VOLTAJE Y SUPRESOR DE PICOS	1

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

## GRUPO 2: SISTEMA DE PLANEACION Y SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO


NUMERO	ITEM	CANTIDAD
10	SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA	1
11	ESTACION DE CONTORNEO	1
12	SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO	1

## GRUPO 3: EQUIPOS PARA RADIOCIRUGIA

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
13	SISTEMA DE RADIOCIRUGIA POR CONOS Y/O MICROMULTILAMINAS	1
14	PORTA COLIMADORES	1
15	SISTEMA PLANEACION RADIOCIRUGIA	1
16	SISTEMA MARCO PARA ESTEREOTAXIA	1
17	SISTEMA PARA MASCARA ESTEREOTAXICA	1
18	SISTEMA DE REFERENCIA DENTAL	1
19	SET DE MASCARA PARA RADIOCIRUGIA	2
20	POSICIONADOR DE ISOCENTROS ESTEREOTAXICOS	1
21	ADAPTADOR MARCO ESTEREOTAXICO	1
22	PUNTERO TEST DE WINSTON LUTZ	1
23	LUCY PHANTOM	1

## GRUPO 4: SISTEMA DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD


NUMERO	ITEM	CANTIDAD
24	SISTEMA TRIDIMENSIONAL PARA DOSIMETRIA RELATIVA	1
25	PEDESTAL PARA NIVELACIÓN DEL SISTEMA DE DOSIMETRIA RELATIVA	1
26	RESERVORIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE DOSIMETRIA RELATIVA	1
27	CABLES CAMARA DE IONIZACION -ELECTROMETRO	3
28	CABLE SERIAL SISTEMA DE DOSIMETRIA - ELECTROMETRO	1
29	CAMARAS DE IONIZACION SUMERGIBLE 0.125cc	2
30	CAMARA DE IONIZACION FARMER	1
31	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES ROOS	1
32	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES MARKUS	1
33	MICRO-CAMARA DE IONIZACION 0.016cc	1
34	ELECTROMETRO DE DOBLE CANAL Y GANANCIA AUTOMATICA REAL	1
35	SOFTWARE PARA ANALISIS DE DATOS DOSIMETRIA RELATIVA Y ABSOLUTA	1
36	SOFTWARE PARA TRANSFERENCIA DE DATOS DOSIMETRICOS	1
37	JUEGO DE SISTEMA DE SOPORTES PARA CAMARAS DE IONIZACION	1
38	MATRIZ CAMARAS DE IONIZACION PARA VERIFICACION DE PLANES DE IMRT	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

39	SOFTWARE PARA VERIFICACION DE PLANES DE IMRT COMPATIBLE CON LA MATRIZ DE CAMARAS	1
40	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA LA VERIFICACIÓN Y MONTAJE DE LA MATRIZ DE CÁMARAS DE IONIZACIÓN	1
41	SOFTWARE PARA CONTROLES DE CONSTANCIA DEL ACELERADOR LINEAL	1
42	SISTEMA PARA LA VERIFICACIÓN IN VIVO DE LOS CAMPOS DE IMRT VERIFICA LAS POSICIONES DE HOJA DEL MLC	1
43	HERRAMIENTA PARA CHEQUEO DE CONSTANCIA DE LAS ENERGÍAS DE FOTONES Y ELECTRONES DEL ACELERADOR LINEAL	1
44	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) DE AGUAS SÓLIDAS	1
45	SISTEMA PARA DOSIMETRÍA ABSOLUTA	1
46	ELECTRÓMETRO DE RUTINA PARA DOSIMETRÍA	1
47	DISPOSITIVO PARA CHEQUEO DIARIO DEL ACELERADOR LINEAL	1
48	CAJA DE PELÍCULAS GAFCHROMIC EBT2	3
49	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE CABEZA CUELLO	1
50	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE TORAX	1
51	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE PELVIS	1
52	SIMULADOR FÍSICO, PARA RADIOTERAPIA	1
53	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA DENSIDAD Y CALIDAD DE IMAGEN DEL CONE BEAM CT	1
54	DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 5 - 13MV	6
55	DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 13 - 25MV	2
56	DIODOS PARA LAS ENERGÍAS DE ELECTRONES DE 4 - 30MEV	2
57	ELECTRÓMETRO PARA DIODOS, MAYOR A 12 CANALES	1
58	SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LÁSERES	1
59	BARÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN	1
60	TERMÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN	1
61	SOFTWARE RIT 113	1

## GRUPO 5: SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
62	EXTENSIÓN DE CAMILLA, PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	1
63	BASE DE EJE VARIABLE, CON SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE ÁNGULO, ADAPTABLE A LA EXTENSIÓN DE FINAL DE LA CAMILLA	1
64	MARCOS REUTILIZABLES PARA LA EXTENSIÓN DE LA CAMILLA	5
65	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS REUTILIZABLES	40
66	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	20
67	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA SET DE RADIOTERAPIA CON MASCARA	25
68	JUEGO DE 6 UNIDADES SOPORES TÍMPO	1
69	CALENTADOR DE AGUA PARA LAMINAS TERMOPLÁSTICAS	1
70	PLANO INCLINADO PARA TRATAMIENTO DE SENO	1
71	BASE PARA INMOVILIZACIÓN DE RODILLAS Y PIES, CON GRADUACIÓN EN SU SEPARACIÓN	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

72	BELLYBOARD	1
73	COJIN VAC-LOK FULL BODY	15
74	BOMBA DE VACÍO, 110 VOLTIOS	1
75	BASE CON GEL PARA TRATAMIENTOS PRONO	1
76	CORTADOR MANUAL PARA FABRICACIÓN DE BLOQUES PARA ELECTRONES	1
77	UNIDAD PARA FUNDICIÓN DE CERROBEND, 110V	1
78	ICOPOR ALTA DENSIDAD PARA ELECTRONES	60
79	CAJA DE 50 LIBRAS DE CERROBEND	1
80	EXTENSIÓN WING BOARD, ADAPTABLE AL PLANO INCLINADO DE TRATAMIENTO DE SENO	1
81	SILLA ESPECIAL DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIFICULTAD DE PERMANECER PRONO O SUPINO DURANTE EL TRATAMIENTO	1
82	BARRAS GUÍA, PARA LA MESA DE TRATAMIENTO	2
83	PLACA BASE SUPINA ESTÁNDAR, PARA FIJACION DE CABEZA	1
84	MARCOS REUTILIZABLES ADAPTABLES A LA PLACA BASE SUPINA PARA FIJACIÓN DE CABEZA.	6
85	SISTEMA DE ESTEREOTAXICO EXTRACRANEAL (SBRT) BODY PRO-LOCK	1


## GRUPO 6: CONSTRUCCION DE BUNKER DE TRATAMIENTO

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
86	DISEÑO ARQUITECTONICO, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	1
87	ESTUDIO ESTATIGRAFICO DE SUELOS	1
88	DISEÑO ESTRUCTURAL	1
89	DISEÑO HIDRAULICO	1
90	DISEÑO SANITARIO	1
91	DISEÑO ELECTRICO	1
92	DISEÑO SISTEMA AIRE	1
93	CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA ACELERADOR DE ALTA ENERGIA	1
94	PUERTA BLINDADA PARA EL BUNKER DE RADIOTERAPIA	1
95	SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO	1
96	MONITORES LCD, PARA INTERIOR DEL BUNKER	2
97	MONITOR DE RADIACION	1
98	JUEGO DE LASERS LUZ VERDE, PARA EL BUNKER	1
99	MOBILIARIO PARA LOS ACCESORIOS DEL ACELERADOR E INMOVILIZADORES DE PACIENTE	1

Nota : Ver planos del sitio destinado para la ejecución de la obra publicados con este pliego

## GRUPO 7: REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
100	CAPACITACIÓN EN SITIO PARA LOS TECNÓLOGOS DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	--	--

101	CAPACITACIÓN NECESARIA PARA CORRECTO MANEJO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD Y DOSIMETRÍA ADQUIRIDOS	1
102	CAPACITACIÓN CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, CALIBRACIONES ACELERADOR LINEAL ALTA ENERGÍA.	1
103	CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL ACELERADOR LINEAL	1
104	CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLÓGICO	1
105	CAPACITACION COMISIONAMIENTO SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA	1
106	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, MANEJO DEL SISTEMA DE PLANEACION RADIOCIRUGIA	1
107	CAPACITACION RADIOTERAPIA CONFORMACIONAL	1
108	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, TEORÍA, MANEJO IMRT	1
109	CAPACITACION CONTORNEO RADIOTERAPIA CONFORMAL, IMRT	1
110	CAPACITACION MANEJO IMÁGENES PORTALES KV, MV Y DOSIMETRÍA PARA IMRT MEDIANTE IMÁGENES PORTALES	1
111	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOTERAPIA CONFORMAL PARA FÍSICO MÉDICO Y RADIOTERAPEUTA	1
112	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOTERAPIA IMRT PARA FÍSICO MÉDICO Y RADIOTERAPEUTA	1
113	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOCIRUGIA PARA FÍSICO MÉDICO, RADIOTERAPEUTA Y NEUROCIRUJANO	1


## GRUPO 8: REQUERIMIENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIA

ITEM	NUMERO	CANTIDAD
114	ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TOTAL POR PARTE DE UN FÍSICO MÉDICO CON EXPERIENCIA EN EL COMISIONAMIENTO DEL ACELERADOR LINEAL PARA LAS ENERGÍAS DE FOTONES, ELECTRONES, IMRT Y RADIOCIRUGÍA	1
115	ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIA DE UN FÍSICO MÉDICO EN EL CÁLCULO DE BLINDAJES	1

## GRUPO 9: MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO

ITEM	NUMERO	CANTIDAD
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO	1



 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--


## GRUPO 10: GARANTIA MINIMA REQUERIDA

ITEM	NUMERO	CANTIDAD	TIEMPO MINIMO
117	GARANTIA	1	2 AÑOS


### 1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SOLICITADAS:

## GRUPO 1: ACELERADOR LINEAL DUAL

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
1	ACELERADOR LINEAL DUAL	<p>Aprobado por la FDA.</p> <p>Dos Energías de fotones : 6MV - 15MV.</p> <p>Seis Energías de electrones: 4 - 20 MeV.</p> <p>Permitir actualizaciones futuras donde el acelerador se pueda integrar a un sistema de sincronización con la respiración.</p> <p>Capacidad del equipo para realizar radioterapia guiada por imágenes (IGRT) la cual utilizan técnicas guiadas por imagen para verificar la localización del tumor cada día de tratamiento. Se produce una imagen de TC del paciente utilizando la técnica de haz cónico. Se utiliza el haz cónico más grande del acelerador y se obtiene el volumen completo en 3D con un solo giro del gantry. El haz cónico trabaja con RX de Kilovoltaje (Kv) y Megavoltaje(MV).</p> <p>Capacidad del equipo para realizar radioterapia de intensidad modulada (IMRT) las características dinámicas deben permitir realizar radioterapia de intensidad modulada en los modos estático, dinámico y radioterapia de intensidad modulada volumétrica en un solo arco</p> <p>Sistema de visualización de las imágenes realizadas con MV y kV que permita evaluar diferencias entre las imágenes, ejecutar cambios en la posición del paciente, el sistema debe ser compatible con el sistema de gerenciamiento oncológico.</p> <p>Tratamiento de fotones con arco dinámico.</p> <p>Display digital donde se visualicen parámetros de tamaño de campo, colimación y ángulo de gantry.</p> <p>Tasa de Dosis al Isocentro, para fotones y electrones mayor igual a 600MU/min</p>	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
--	--	---

<b>2</b>	<b>COLIMADOR MULTILAMINAS</b>	<p>Colimador mayor o igual a 120 hojas, alto nivel de conformación del volumen blanco. Con una alta velocidad en el desplazamiento de las hojas que permita la modulación del haz para lograr el menor gradiente de dosis. Las características dinámicas deben permitir realizar radioterapia de intensidad modulada en los modos de estático y dinámico.</p> <p>Espesor de hojas menor o igual a 5mm.</p>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>SISTEMA PORTAL DE IMÁGENES</b>	Sistema portal de imágenes (MV) de alta definición digital retráctil con detectores planos de silicio amorfo para verificación de los tratamientos, con adquisición de imágenes antes, durante y después del tratamiento, con capacidad de dosimetría mediante imágenes portales de los haces de intensidad modulada para control de calidad de los tratamientos.	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE ADQUISICION DE IMÁGENES VOLUMETRICAS MEDIANTE TOMOGRFIA COMPUTARIZADA (CT)</b>	Sistema de adquisición de imágenes (kV) volumétricas mediante CT (ConeBeam CT), brazos retráctiles roboticamente controlados desde consola.	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>CAMILLA EN FIBRA DE CARBONO</b>	<p>Camilla en fibra de carbono, apta para tratamientos como radioterapia guiada por imágenes (IGRT) y técnicas de imágenes como ConeBeam CT.</p> <p>Sistema de movimiento remoto de camilla, el cual permita de manera automática reposicionar al paciente.</p>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>CUÑAS FISICAS Y/O DINAMICAS</b>	Cuñas físicas y /o dinámicas: 15° - 60°.	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>APLICADORES PARA ELECTRONES</b>	Juego de aplicadores para electrones.	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>	Enfriador de agua específico para el acelerador.	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>ESTABILIZADOR DE VOLTAJE Y SUPRESOR DE PICOS</b>	Estabilizador de voltaje y supresor de pico ó PDU (powerdistributionunit) para el acelerador lineal, que proteja de manera eficiente el equipo frente a picos altos y bajos de energía .	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

## GRUPO 2: SISTEMA DE PLANEACION Y SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO


NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
10	<b>SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA</b>	<p>El sistema de planeación debe ser capaz de almacenar el número de pacientes tratados por día y archivar históricamente los datos de planeación, tratamiento y verificación, para cumplir con cualquier requerimiento legal. El sistema debe integrar el módulo de terapia conformal en tercera dimensión que está basado en la capacidad de definir anatómicamente a cada sub-volumen dentro del espacio completo de tercera dimensión de los tejidos irradiados y calcula precisamente la dosis administrada a cada paciente. Debe delinear el volumen blanco en cada corte de tomografía y el sistema crea una vista del haz (beamseyeview) donde el volumen blanco se observa como si estuviera en la salida del haz. Debe contener el módulo de planeación inversa la cual permite dar una dosis alta al volumen blanco y baja a las estructuras adyacentes, informando al sistema los niveles de compromiso que deberían hacerse si existiera un conflicto entre ambas. Este sistema de planeación debe integrar además nuevos algoritmos para inhomogeneidades y técnicas de cálculo de haces de electrones. Con el énfasis de mejorar los resultados de radioterapia debe ser capaz de procesar y fusionar imágenes de distintas modalidades tales como CT, MRI, PET-CT, DR, CR, US, X-RAY DICOM para mejorar la definición del volumen blanco y del tejido normal.</p> <p>Aprobado por la FDA.</p> <p>Estación de trabajo para Físico Médico, Pantalla de alta resolución e impresora.</p> <p>Sistema de exportación/importación DICOM.</p> <p>El sistema de planeación debe ser capaz de ejecutar planes con verificación de imágenes para radioterapia guiada por imágenes (IGRT)</p> <p>Sistema de planeación con capacidad de ejecutar técnicas como arco terapia, radioterapia conformal 3D, radioterapia con electrones, radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y radioterapia de intensidad modulada volumétrica en un solo arco.</p> <p>El sistema de planeación deberá ser capaz de integrar en un solo sistema todas las técnicas como radioterapia conformal 3D, IGRT, IMRT y terapia de arco volumétrica; de igual manera deberá integrarse con el sistema de planeación de radiocirugía.</p> <p>Capacidad del sistema de planeación para generar planes de tratamiento con verificación mediante imágenes portales como y ConeBeam CT.</p> <p>Capacidad del sistema de planeación de realizar planes de tratamientos mediante campos con segmentos e integrarlos en un solo campo de tratamiento donde se modula el haz de radiación mediante movimiento de las</p>	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

		<p>multi – hojas.</p> <p>Sistema que permita fusión de imágenes como TAC, RMN y PET.</p>	
<b>11</b>	<b>ESTACION DE CONTORNEO</b>	<p>La estación debe permitir importar estudios de TAC, RMN, PET en formato Dicom, y ser capaz de fusionar imágenes.</p> <p>La estación debe permitir, acceder al estudio realizado y generar los volúmenes de interés como el clínico (CTV), tumoral (GTV) y el de planificación (PTV).</p> <p>La estación debe ser capaz realizar segmentación de órganos mediante software.</p> <p>La estación debe ser compatible con el sistema de planeación donde los volúmenes de interés generados, puedan accederse desde el sistema de planeación.</p> <p>Estación de trabajo para Radioterapeuta, Pantalla de alta resolución.</p>	<b>1</b>
<b>12</b>	<b>SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLÓGICO</b>	<p>Sistema que presente imágenes de paciente, diagnóstico, estadificación, tratamiento a seguir y plan de tratamiento, la agenda del equipo y generación de informes.</p> <p>Presentación de la configuración de campos de tratamiento previamente guardados.</p> <p>Visualización, programación, de los pacientes en agenda con imágenes portales y fotografía del paciente.</p> <p>Prescripción del tratamiento y aprobación del mismo. Visualización gráfica del historial de tratamientos realizados.</p> <p>Sistema de almacenamiento de tratamientos realizados.</p> <p>Sistema de información oncológica en red, que permita la conexión en la red de todos los equipos que la conforman (Acelerador, colimador multihojas (MLC), Sistema de Planeación de Tratamientos).</p> <p>El sistema de gerenciamiento oncológico debe integrarse al sistema de planeación.</p>	<b>1</b>

### GRUPO 3: EQUIPOS PARA RADIOTERAPIA


NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE RADIOTERAPIA POR CONOS Y/O MICROMULTILAMINAS</b>	<p>Sistema de colimadores por conos de 4mm – 50mm, y/o sistema micromultilaminas.</p> <p>Inmovilizadores propios del sistema.</p>	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


<b>14</b>	<b>PORTA COLIMADORES</b>	Compatible con acelerador y propio del sistema de conos ofertado.	<b>1</b>
<b>15</b>	<b>SISTEMA PLANEACION RADIOCIRUGIA</b>	<p>El software de planificación de tratamiento deberá ofrecer versatilidad para la definición de un plan de tratamiento a través de una selección de múltiples técnicas de tratamiento como conformación del haz mediante arcos, dinámica de arco conformal, IMRT o de planificación compuesta.</p> <p>El software de planificación de radiocirugía se deberá poder integrar al software de planeación de radioterapia.</p> <p>Sistema de planeación estereotaxica con arco terapia.</p> <p>Estación de trabajo, Pantalla de alta resolución e impresora.</p> <p>Fusión de imágenes.</p> <p>Sistema de exportación/importación DICOM.</p>	<b>1</b>
<b>16</b>	<b>SISTEMA MARCO PARA ESTEREOTAXIA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>17</b>	<b>SISTEMA PARA MASCARA ESTEREOTAXICA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>18</b>	<b>SISTEMA DE REFERENCIA DENTAL</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>19</b>	<b>SET DE MASCARA PARA RADIOCIRUGIA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía, con 25 laminas termoplásticas.	<b>2</b>
<b>20</b>	<b>POSICIONADOR DE ISOCENTROS ESTEREOTAXICOS</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>21</b>	<b>ADAPTADOR MARCO ESTEREOTAXICO</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>22</b>	<b>PUNTERO TEST DE WINSTON LUTZ</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>23</b>	<b>LUCY PHANTOM</b>	Simulador físico para radiocirugía, con inserto para micro cámara de ionización y películas.	<b>1</b>

#### GRUPO 4: SISTEMA DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>24</b>	<b>SISTEMA TRIDIMENSIONAL PARA DOSIMETRIA RELATIVA</b>	Sistema tridimensional para dosimetría relativa y absoluta 3D que incluya: tanque de agua con dimensiones internas mínimas de 500 mm largo, por 500 mm de ancho, por 500 mm de alto y capacidad mínima de 165 litros; con mecanismo de movimiento en 3D, exactitud de las posiciones entre $\pm 0.1$ mm utilizando motores paso a paso para detección, integración así como también escaneo continuo, unidad de control de motor para posicionamiento preciso del manejo en X,Y, Z y	<b>1</b>


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

		movimientos de los detectores con reproductibilidad de 0.1 mm, control de mando con indicadores LED para las lecturas de posicionamiento X, Y y Z, pedestal para nivelación del tanque y ajustes sencillos y precisos; ajuste axial transversal del tanque de 3 puntos de nivelación, mesa con mecanismo de elevación Eléctrico con reservorio de agua integrado, dos cables de conexión uno de mínimo 4m y un cable serial de 20 m, juego de cables y adaptadores de conexión del tanque, electrómetro de doble canal y ganancia automática real para dosimetría relativa y absoluta, 2 Cámaras de Ionización sumergibles en agua con volumen sensitivo de ventana de mínimo 0,125 cc con soporte para sujeción al tanque, sistema para agilizar el posicionamiento de las cámaras de ionización en el punto efectivo de medida, Software para la adquisición y análisis de datos del haz y dosimetría absoluta, Software para transferencia de datos del sistema de planeación de Tratamiento (TPS) del hospital, Licencia de software para medida de puntos absolutos y cálculo de dosis absorbida según protocolos Internacionales (TG51 y AIEA TRS 398), entrenamiento e instalación en el hospital por dos días.	
25	PEDESTAL PARA NIVELACIÓN DEL SISTEMA DE DOSIMETRÍA RELATIVA	Compatible con el sistema de dosimetría relativa	1
26	RESERVORIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE DOSIMETRÍA RELATIVA	Compatible con el sistema de dosimetría relativa	1
27	CABLES CAMARA DE IONIZACION - ELECTROMETRO	Longitud de cada cable 20 metros	3
28	CABLE SERIAL SISTEMA DE DOSIMETRÍA - ELECTROMETRO	Longitud cable 20 metros	1
29	CAMARAS DE IONIZACION SUMERGIBLE 0.125cc	Cámara apta para sumergirse en agua, rango de energía de fotones 30kV – 50MV, rango de energía para electrones de 6MeV – 50MeV	2
30	CAMARA DE IONIZACION FARMER	Cámara apta para sumergirse en agua, rango de energía de fotones 30kV – 50MV, rango de energía para electrones de 10MeV – 45MeV	1
31	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES ROOS	Volumen sensible 0.35 cm <sup>3</sup> Cámara apta para sumergirse en agua, alta precision, rango de energía para electrones de 2MeV – 45MeV	1
32	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES MARKUS	Volumen sensible 0.02 cm <sup>3</sup> Cámara apta para sumergirse en agua, alta precision, rango de energía para electrones de 2MeV – 45MeV	1
33	MICRO-CAMARA DE IONIZACION 0.016cc	Cámara apta para sumergirse en agua Campo de 2cmx2cm a 30cm – 30cm	1
34	ELECTRÓMETRO DE DOBLE CANAL Y	Electrometro compatible con el sistema de dosimetría relativa	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

	<b>GANANCIA AUTOMÁTICA REAL</b>		
<b>35</b>	<b>SOFTWARE PARA ANÁLISIS DE DATOS DOSIMETRÍA RELATIVA Y ABSOLUTA</b>	Software compatible con el sistema de dosimetría relativa.	<b>1</b>
<b>36</b>	<b>SOFTWARE PARA TRANSFERENCIA DE DATOS DOSIMÉTRICOS</b>	Software con licencia para exportar los datos del comisionamiento al sistema de planeación adquirido.	<b>1</b>
<b>37</b>	<b>JUEGO DE SISTEMA DE SOPORTES PARA CÁMARAS DE IONIZACIÓN</b>	Soportes aptos para las cámaras 0.125cc, farmer, markus, roos	<b>1</b>
<b>38</b>	<b>MATRIZ CÁMARAS DE IONIZACIÓN PARA VERIFICACIÓN DE PLANES DE IMRT</b>	Matriz de mínimo 700 cámaras de ionización (con cámaras de ionización debido a que su detección es confiable y no presenta pérdidas de eficiencia mayores con el paso del tiempo), para la verificación precisa de planes de IMRT y Control de calidad del acelerador lineal en parámetros como: planicidad, simetría y desviación de la dosis con respecto al eje central. Máximo tamaño de campo de 26 X 26 cm, límite para detección de dosis mínimo de 800 Gy para permitir la evaluación de dosis en los puntos altos de los campos de IMRT, precisión de la reproducibilidad inferior al 0.5%, software para verificación avanzada del plan de tratamiento de IMRT, análisis 2D y 3D del Índice gamma con selección de niveles de dosis de referencia, Software para verificación avanzada del plan de tratamiento de IMRT, Simulador físico (phantom) para la verificación y montaje del arreglo de cámaras de ionización.	<b>1</b>
<b>39</b>	<b>SOFTWARE PARA VERIFICACIÓN DE PLANES DE IMRT COMPATIBLE CON LA MATRIZ DE CÁMARAS</b>	Software propio de la matriz de cámaras.  Software para controles de constancia del acelerador lineal. Para controlar la planicidad simetría, desviación de la dosis en el eje central, el ángulo de la cuña en cuñas dinámicas, virtuales y fijas, así como la congruencia de los campos de luz y radiación; herramienta de prueba Para chequeo de la constancia rápida y fácil de las energías de fotones y electrones del acelerador lineal, para el uso con la matriz de mínimo 700 cámaras de ionización.	<b>1</b>
<b>40</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA LA VERIFICACIÓN Y MONTAJE DE LA MATRIZ DE CÁMARAS DE IONIZACIÓN</b>	Simulador físico propio para el sistema de matriz de cámaras.	<b>1</b>
<b>41</b>	<b>SOFTWARE PARA CONTROLES DE CONSTANCIA DEL ACELERADOR LINEAL</b>	Controla planicidad, simetría, desviación de la dosis en el eje central, ángulo de cuña	<b>1</b>




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

42	<p align="center"><b>SISTEMA PARA LA VERIFICACIÓN IN VIVO DE LOS CAMPOS DE IMRT VERIFICA LAS POSICIONES DE HOJA DEL MLC</b></p>	<p>Placa para el montaje del arreglo de cámaras de ionización en el gantry, donde se pueden ejecutar diferentes ángulos de medida.</p> <p>Sistema para la verificación In vivo de los campos de IMRT que verifica las posiciones de las hojas del MLC para cada segmento del haz, con rango de energía entre 6 MeV y 18 MeV, que permita la comparación de datos medidos con datos de referencia, detector transparente para evitar el reposicionamiento del paciente para una óptima medición, con mediciones independientes del TPS, conexión inalámbrica y opción por bluetooth, todos los documentos de períodos de sesiones. Incluye cámara de ionización para el montaje de la cabeza del acelerador, la medición de la electrónica y software</p>	1
43	<p align="center"><b>HERRAMIENTA PARA CHEQUEO DE CONSTANCIA DE LAS ENERGÍAS DE FOTONES Y ELECTRONES DEL ACELERADOR LINEAL</b></p>	<p>Herramienta para chequeo de la constancia rápida y fácil de las energías de fotones y electrones del acelerador lineal.</p>	1
44	<p align="center"><b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) DE AGUAS SOLIDAS</b></p>	<p>Maniquí aguas solidas con 33 placas solidas de variados espesores (29 placas de 10mm, 1 placa de 5mm, 2 placas de 2mm y 1 placa de 1mm), con placa de inserto especial para cámara de ionización Farmer, Micro-cámara de ionización 0.016cc, Cámara de ionización 0.125 cc, cámara de ionización para electrones Roos y Markus.</p>	1
45	<p align="center"><b>SISTEMA PARA DOSIMETRÍA ABSOLUTA</b></p>	<p>Sistema para dosimetría absoluta, un tanque pequeño mínimo de 30cm x 30cm x 30cm, con sistema de profundidad manual o mecánico, electrómetro para rutina de dosimetría con fuente de suministro de 0 - <math>\pm 400V</math> incrementos de <math>\pm 50V</math> con medida de la dosis y tasa de dosis.</p>	1
46	<p align="center"><b>ELECTRÓMETRO PARA ROUTINA DE DOSIMETRÍA</b></p>	<p>Alta resolución 1fA, voltaje de 0 - 400V, medida integrada dosis y tasa de dosis</p>	1
47	<p align="center"><b>DISPOSITIVO PARA CHEQUEO DIARIO DEL ACELERADOR LINEAL</b></p>	<p>Dispositivo inalámbrico, visualización de medidas realizadas, cámara de ionización ventilada, corrección por densidad de aire, rango 4-25MV, y 4-25MeV.</p>	1
48	<p align="center"><b>CAJA DE PELÍCULAS GAFCHROMIC EBT2</b></p>	<p>Aptas para la verificación de planes de IMRT</p>	3
49	<p align="center"><b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE CABEZA CUELLO</b></p>	<p>Simulador físico (phantom) para controles de calidad de IMRT para cabeza cuello apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.</p>	1
50	<p align="center"><b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD</b></p>	<p>Simulador físico (phantom) para controles de calidad de IMRT de torax apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los</p>	1


**"UN HOSPITAL SEGURO PARA UNA ATENCIÓN SEGURA"**

CALLE 22 NO. 7 - 93 PARQUE BOLIVAR / CONMUTADOR: 7214525 - 7214526 / SAN JUAN DE PASTO  
http: [www.hosdenar.gov.co](http://www.hosdenar.gov.co) mail: [hudn@hosdenar.gov.co](mailto:hudn@hosdenar.gov.co)




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

	<b>EN IMRT, DE TORAX</b>	tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.	
<b>51</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE PELVIS</b>	Simulador físico (phantom) para controles de calidad de IMRT de pelvis apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.	<b>1</b>
<b>52</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO, PARA RADIOTERAPIA</b>	Simulador físico (phantom) para radioterapia, con inserto para micro-cámara de ionización y películas, evaluación de CT/MRI/Angiofusión en 20 puntos en un espacio 3D, control de calidad y dosimetría con el marco estereotáxico.	<b>1</b>
<b>53</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA DENSIDAD Y CALIDAD DE IMAGEN DEL CONE BEAM CT</b>	Simulador Físico (Phantom) para calibración de densidad electrónica y calidad de imagen de sistemas de imagen ConeBeam CT, 100mm de espesor tejido equivalente, 100mm de espesor pruebas de calidad CBCT, 50mm espesor calibración densidad electrónica.	<b>1</b>
<b>54</b>	<b>DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 5 - 13MV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >5% (6MV)	<b>6</b>
<b>55</b>	<b>DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 13 - 25MV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >2% (23MV)	<b>2</b>
<b>56</b>	<b>DIODOS PARA LAS ENERGÍAS DE ELECTRONES DE 4 - 30MEV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >3% (18MeV) >4% (12MeV) >10% (6MeV)	<b>2</b>
<b>57</b>	<b>ELECTROMETRO PARA DIODOS, MAYOR A 12 CANALES</b>	Electrometro para diodos, mayor a 12 canales, exactitud $< \pm 0.5 \%$ , estabilidad $< \pm 0.5 \%$ por año, linealidad $< \pm 0.5 \%$ acc, corriente de fuga $< \pm 0.5 \%$ fA - $< \pm 0.5 \%$ pA, unidades dosis (Gy), tasa de dosis (Gy/s), carga (C), corriente (A), exposición (R), tasa de exposición (R/s).	<b>1</b>
<b>58</b>	<b>SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LÁSER</b>	Apto control de calidad de alineación con el isocentro de los laser	<b>1</b>
<b>59</b>	<b>BARÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN</b>	Barómetro digital digital alta precisión.	<b>1</b>
<b>60</b>	<b>TERMÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN</b>	Termómetro digital de alta precisión $\pm 0.5\%$ , $-40^{\circ}\text{C}$ - $150^{\circ}\text{C}$ , resolución $0.1^{\circ}\text{F}$ .	<b>1</b>
<b>61</b>	<b>SOFTWARE RIT 113</b>	Análisis de la imagen de fuentes como conformal, IMRT, IGRT	<b>1</b>


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b> <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b> <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b> <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b> <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b> <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b> <b>E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

## GRUPO 5: SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
62	EXTENSIÓN DE CAMILLA, PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	Una extensión de final de la camilla en fibra de carbono, para cabeza, cuello y hombros apto para ser utilizado con mascarar termoplásticas en tratamientos de intensidad modulada y conformal.	1
63	BASE DE EJE VARIABLE, CON SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE ÁNGULO, ADAPTABLE A LA EXTENSIÓN DE FINAL DE LA CAMILLA	Una base de eje variable, con sistema de verificación de ángulo, adaptable a la extensión de final de la camilla en fibra de carbono con soportes para posición supina y prono, para la inmovilización de cabeza cuello a diferentes ángulos.	1
64	MARCOS REUTILIZABLES PARA LA EXTENSIÓN DE LA CAMILLA	Cinco marcos reutilizable de cabeza y cuello, para la extensión de final de la camilla en fibra de carbono.	5
65	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS REUTILIZABLES	Cuarenta laminas termoplásticas reutilizables de 22,9 cm x 30,48cm x 2,4 mm de espesor.	40
66	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	Veinte Laminas Termoplásticas para Cabeza, Cuello y Hombros, para utilizar en extensión final de camilla de 2,4mm de espesor.	20
67	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA SET DE RADICIRUGIA CON MASCARA	Veinte y cinco Laminas Termoplásticas para cráneo 2,4mm de espesor.	25
68	JUEGO DE 6 UNIDADES SOPORES TIMO	Un juego de 6 unidades Sopores TIMO con láminas de lexan.	1
69	CALENTADOR DE AGUA PARA LAMINAS TERMOPLÁSTICAS	Un Calentador de Agua para Laminas Termoplásticas de cabeza, cuello y hombros, con nivel de lectura digital, dimensiones 73x61x33cm, 110V.	1
70	PLANO INCLINADO PARA TRATAMIENTO DE SENO	Un Plano inclinado para tratamiento de seno en Fibra de Carbono. Compatible con CT. con varilla de elevación, Soporte Biaxial para Brazo izquierdo, soporte Biaxial para Brazo derecho, Soporte Biaxial para Muñeca.	1
71	BASE PARA INMOVILIZACIÓN DE RODILLAS Y PIES, CON GRADUACIÓN EN SU SEPARACIÓN	Una base en fibra de carbono para inmovilización de rodillas y pies con graduación en su separación y que permita realizar retracción de hombros, un posicionador de rodillas, dos bloques de elevación para las rodillas, un posicionador de pies y un apoyo cojín para posicionamiento Prono, juego de retractor de hombros que incluya dos largos y dos cortos para ajustar a la base de inmovilización.	1
72	BELLYBOARD	Un Bellyboard de fibra de carbono y un cojín para posicionamiento Prono.	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

<b>73</b>	<b>COJIN VAC-LOK FULL BODY</b>	Quince CojinesVac-Lok FULL BODY 80X100 cms.	<b>15</b>
<b>74</b>	<b>BOMBA DE VACÍO, 110 VOLTIOS</b>	Una bomba de vacío, 110 Voltios.	<b>1</b>
<b>75</b>	<b>BASE CON GEL PARA TRATAMIENTOS PRONO</b>	Una base en fibra de carbono con Gel para Tratamientos boca abajo.	<b>1</b>
<b>76</b>	<b>CORTADOR MANUAL PARA FABRICACIÓN DE BLOQUES PARA ELECTRONES</b>	Un cortador manual para fabricación de bloques para electrones.	<b>1</b>
<b>77</b>	<b>UNIDAD PARA FUNDICIÓN DE CERROBEND, 110V</b>	Una unidad para fundición de cerrobend, 110V (3 galones).	<b>1</b>
<b>78</b>	<b>ICOPOR ALTA DENSIDAD PARA ELECTRONES</b>	Una caja de sesenta unidades de Icopor Azul de alta densidad para electrones 30,48 x 30,48 x 1,27cm x 60 und.	<b>60</b>
<b>79</b>	<b>CAJA DE 50 LIBRAS DE CERROBEND</b>	Una caja de 50 libras de Cerrobend, aleación media temperatura, libre de cadmio.	<b>1</b>
<b>80</b>	<b>EXTENSIÓN WING BOARD, ADAPTABLE AL PLANO INCLINADO DE TRATAMIENTO DE SENO</b>	Una extensión WingBoard, adaptable al plano inclinado de tratamiento de seno.	<b>1</b>
<b>81</b>	<b>SILLA ESPECIAL DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIFICULTAD DE PERMANECER PRONO O SUPINO DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Una silla especial de tratamiento para pacientes con dificultad de permanecer prono o supino durante el tratamiento, con posicionador superior e inferior de los brazos, una copa para la cabeza con correas en velcro.	<b>1</b>
<b>82</b>	<b>BARRAS GUÍA, PARA LA MESA DE TRATAMIENTO</b>	Dos barras guía, para la mesa de tratamiento, compatibles mesa en fibra de carbono.	<b>2</b>
<b>83</b>	<b>PLACA BASE SUPINA ESTÁNDAR, PARA FIJACION DE CABEZA</b>	Una placa base supina estándar en fibra de carbono para fijación de cabeza.	<b>1</b>
<b>84</b>	<b>MARCOS REUTILIZABLES ADAPTABLES A LA PLACA BASE SUPINA PARA FIJACIÓN DE CABEZA.</b>	Seis marcos reutilizables adaptables a la placa base supina en U para fijación de laminas de cabeza y cuello.	<b>6</b>
<b>85</b>	<b>SISTEMA DE ESTEREOTAXICO EXTRACRANEAL (SBRT) BODY PRO-LOCK</b>	Sistema de estereotaxicoextracraneal (SBRT) Body Pro-Lock	<b>1</b>


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="right"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	--

## GRUPO 6: CONSTRUCCION DE BUNKER DE TRATAMIENTO

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
86	DISEÑO ARQUITECTONICO, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	<p>Diseño arquitectónico de un bunker para el acelerador lineal en el área de oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño.</p> <p>El bunker se diseñara para implantarse en un área de 372 M2 contigua al servicio de Oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño, por lo cual el oferente debe garantizar la interrelación adecuada con la infraestructura existente, adoptando una infraestructura íntegra y cabalmente funcional, de tal manera que cuente con TODOS los requisitos exigidos por las normas hospitalarias vigentes, debe ser apta para el funcionamiento de un acelerador lineal de alta energía (15MV)</p> <p>Debe cumplir con las disposiciones hospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 4445 de 1996</li> <li>• Resolución 1441 del 2013.</li> <li>• Lo establecido por el INVIMA mediante el Decreto 3075 ley 09 de 1997,</li> </ul>	<b>1</b>
87	ESTUDIO ESTATIGRAFICO DE SUELOS	<p>Estudio de suelos necesario para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar el perfil estratigráfico y las propiedades físicas del suelo.</li> <li>• Estudiar las características mecánicas de los suelos encontrados.</li> <li>• Localizar niveles freáticos o filtraciones de agua, si estas llegaren a afectar el proyecto.</li> <li>• Determinar la capacidad de carga del suelo y los asentamientos esperados en el suelo, debido al proyecto.</li> <li>• Efectuar las recomendaciones de cimentación para la estructura proyectada</li> </ul>	<b>1</b>
88	DISEÑO ESTRUCTURAL	Diseño estructural en base a la Ley 400 del 1997 y la norma de construcción sismo resistente NSR 10. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismo resistentes.	<b>1</b>
89	DISEÑO HIDRAULICO	<p>Diseño hidráulico de acuerdo a la <u>normatividad vigente</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DECRETO 475 DE 1998</li> <li>• Diseño de todas las instalaciones y equipos, que deben diseñarse bajo la norma ICONTEC – NTC 1500 (código de fontanería) y de acuerdo con lo estipulado por la Empresa de Servicios Públicos de la región.</li> <li>• Planos de distribución que deben estar firmados por el Ingeniero idóneo según RAS 2000</li> </ul>	<b>1</b>
90	DISEÑO SANITARIO	<p>Diseño Sanitario de acuerdo a la normatividad vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de todas las instalaciones y equipos, que deben diseñarse bajo la norma ICONTEC – NTC 1500 (código de fontanería) y de acuerdo con lo estipulado por la Empresa de Servicios Públicos de la región.</li> <li>• Planos de distribución que deben estar firmados por el Ingeniero idóneo según RAS 2000</li> </ul>	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

91	<b>DISEÑO ELECTRICO</b>	<p>Diseño Elctrico de las todas las instalaciones del bunker, teniendo en cuenta las especificaciones de cada uno de los equipos a utilizarse y teniendo en cuenta la carga necesaria para el buen funcionamiento de los equipos. Debe tener en cuenta todos los aspectos estipulados en la normatividad vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), vigente desde el 27 de diciembre de 2004</li> <li>• Normatividad de la NTC 2050 y la resolución 1803 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía.</li> </ul>	1
92	<b>DISEÑO DEL SISTEMA DE AIRE</b>	<p>Diseño del sistema de aire, asegurando la estabilidad del paciente y un ambiente adecuado para todos los procedimientos.          Debe tener en cuenta lo establecido en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Res 102/2006, normas SMACNA, "SHEET METAL AND AIR CONDITIONING NATIONAL ASSOCIATION INC., o fabricación de ducterías metálicas,</li> <li>• Normas Internacionales reguladores de sistemas de aire ASTM A924/925M-94 y ASTM A653/A653M-94</li> </ul>	1
93	<b>CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA ACELERADOR DE ALTA ENERGIA</b>	<p>Construcción de bunker de radioterapia con blindaje para un acelerador lineal de alta energía, 15MV.</p> <p>El bunker de radioterapia para llevar a cabo técnicas como radioterapia de intensidad modulada (IMRT) e irradiación corporal total.</p> <p>El bunker se implantara en un área de 372 M2 contigua al servicio de Oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño, por lo cual el oferente debe garantizar la interrelación adecuada con la infraestructura existente, adoptando una infraestructura íntegra y cabalmente funcional, de tal manera que cuente con TODOS los requisitos exigidos por las normas hospitalarias vigentes, debe ser apta para el funcionamiento de un acelerador lineal de alta energía (15MV)</p> <p>Debe cumplir con las disposiciones hospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 4445 de 1996</li> <li>• Resolución 1441 del 2013.</li> <li>• Ley 400 del 1997 y la norma de construcción sismo resistente NSR 10. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismo resistentes</li> <li>• Lo establecido por el INVIMA mediante el Decreto 3075 ley 09 de 1997,</li> <li>• Res 102/2006, normas SMACNA, "SHEET METAL AND AIR CONDITIONING NATIONAL ASSOCIATION INC., o fabricación de ducterías metálicas,</li> <li>• Normas Internacionales reguladores de sistemas de aire ASTM A924/925M-94 y ASTM A653/A653M-94,</li> <li>• Normatividad de la NTC 2050 y la resolución 1803 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía.</li> </ul>	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="right"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), vigente desde el 27 de diciembre de 2004</li> </ul> <p>Demás disposiciones normativas que rigen la infraestructura hospitalaria.</p>	
<b>94</b>	<b>PUERTA BLINDADA PARA EL BUNKER DE RADIOTERAPIA</b>	Puerta blindada con sensores de seguridad, cierre automático con certificación que garantice blindaje a radiación gamma y neutrones.	<b>1</b>
<b>95</b>	<b>SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO</b>	Cámara giratoria, opción de zoom, Monitor LCD, intercomunicador bunker consola de tratamiento	<b>1</b>
<b>96</b>	<b>MONITORES LCD, PARA INTERIOR DEL BUNKER</b>	Dos monitores internos LCD que muestren los parámetros del equipo, Radiometría de fotones y neutrones, garantizando niveles de exposición del personal ocupacionalmente expuesto y público en general.	<b>2</b>
<b>97</b>	<b>MONITOR DE RADIACION</b>	Detector de radiación de área, señal luminosa y sonora.	
<b>98</b>	<b>JUEGO DE LÁSERES LUZ VERDE, PARA EL BUNKER</b>	El juego de debe incluir montaje del sistema en el bunker y garantizar exactitud con el isocentro.	<b>1</b>
<b>99</b>	<b>MOBILIARIO PARA LOS ACCESORIOS DEL ACELERADOR E INMOVILIZADORES DE PACIENTE</b>	Apto para almacenar accesorios varios del acelerador, así como mascarillas y soportes de inmovilización.	<b>1</b>

**Nota:** En el caso de todos los diseños el proyectista deberá entregar planos, especificaciones técnicas de todos los equipos y materiales a utilizar que intervengan en el proyecto, presupuesto y memorias de cálculo de cada uno de los diseños técnicos establecidos.


## GRUPO 7: REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>100</b>	<b>CAPACITACIÓN EN SITIO PARA LOS TECNÓLOGOS DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio para los tecnólogos de radioterapia del Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la entrega total del equipo. <b>QUIEN:</b> Tecnólogos del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Tecnólogo de Radioterapia con experiencia en sala de moldeo y fabricación de inmovilizadores.	<b>1</b>
<b>101</b>	<b>CAPACITACIÓN NECESARIA PARA</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación necesaria para correcto manejo de los sistemas de	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


	<b>CORRECTO MANEJO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD Y DOSIMETRÍA ADQUIRIDOS</b>	Control de Calidad y Dosimetría adquiridos. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar el comisionamiento del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsables equipos de dosimetría adquiridos.	
<b>102</b>	<b>CAPACITACIÓN CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, CALIBRACIONES ACELERADOR LINEAL ALTA ENERGIA.</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación características, funcionamiento, calibraciones acelerador lineal alta energía. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la instalación del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	<b>1</b>
<b>103</b>	<b>CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL ACELERADOR LINEAL</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio del correcto manejo del acelerador lineal. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Tecnólogos Radioterapia, Radioterapeuta y Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Ingeniero de servicio de la empresa de aceleradores.	<b>1</b>
<b>104</b>	<b>CAPACIATCION CORRECTO MANEJO DEL SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio del correcto manejo del Sistema de Gerenciamiento Oncológico. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Tecnólogos Radioterapia, Radioterapeuta, Auxiliar Enfermería Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Ingeniero de servicio de la empresa de sistema de gerenciamiento oncológico.	<b>1</b>
<b>105</b>	<b>CAPACITACION COMISIONAMIENTO SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento sistema de planeación radioterapia. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la instalación del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	<b>1</b>



 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

106	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, MANEJO DEL SISTEMA DE PLANEACION RADIOCIRUGIA	<p><b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento, manejo del sistema de planeación radiocirugía.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p> <p><b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos.</p> <p><b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia.</p> <p><b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	1
107	CAPACITACION RADIOTERAPIA CONFORMACIONAL	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Radioterapia Conformacional 3D para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p> <p><b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos.</p> <p><b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico.</p> <p><b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	1
108	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, TEORIA, MANEJO IMRT	<p><b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento, teoría, manejo IMRT.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p> <p><b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos.</p> <p><b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia.</p> <p><b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	1
109	CAPACITACION CONTORNEO RADIOTERAPIA CONFORMAL, IMRT	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Contorneo Radioterapia Conformacional 3D, IMRT para Radioterapeuta.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p> <p><b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos.</p> <p><b>QUIEN :</b> Radioterapeuta.</p> <p><b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	1
110	CAPACITACION MANEJO IMÁGENES PORTALES KV, MV Y DOSIMETRIA PARA IMRT MEDIANTE IMÁGENES PORTALES	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en manejo imágenes portales kV, MV y dosimetría mediante imágenes portales.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p> <p><b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos IGRT y Conformes.</p> <p><b>QUIEN :</b> Físico Medico.</p> <p><b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	1
111	CAPACITACION CLINICA EN RADIOTERAPIA CONFORMAL PARA FISICO MEDICO Y RADIOTERAPEUTA	<p><b>TEMA:</b> Capacitación Clínica en Radioterapia conformacional para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.</p> <p><b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.</p>	1




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

		<p>exterior.  <b>CUANDO:</b> Cuatro meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	
<b>112</b>	<p align="center"><b>CAPACITACION CLINICA EN RADIOTERAPIA IMRT PARA FISICO MEDICO Y RADIOTERAPEUTA</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT) para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.  <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.  <b>CUANDO:</b> Cuatro meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	<b>1</b>
<b>113</b>	<p align="center"><b>CAPACITACION CLINICA EN RADIOCIRUGIA PARA FISICO MEDICO, RADIOTERAPEUTA Y NEUROCIRUJANO</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Radiocirugía para Neurocirujanos, Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.  <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.  <b>CUANDO:</b> Dos meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta, Neurocirujano y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	<b>1</b>

## GRUPO 8: REQUERIMIENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIA

ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>114</b>	<p><b>ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TOTAL POR PARTE DE UN FÍSICO MEDICO CON EXPERIENCIA EN EL COMISIONAMIENTO DEL ACELERADOR LINEAL PARA LAS ENERGÍAS DE FOTONES, ELECTRONES, IMRT Y RADIOCIRUGÍA</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Acompañamiento y asesoría total por parte de un Físico Medico con experiencia en el comisionamiento del acelerador lineal para las energías de fotones, electrones, IMRT y radiocirugía, la institución cuenta con los sistemas de dosimetría.  <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño.  <b>CUANDO:</b> Inmediatamente instalado y entregado el acelerador lineal.</p>	<b>1</b>
<b>115</b>	<p><b>ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA DE UN FÍSICO MEDICO EN EL CALCULO DE BLINDAJES</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Acompañamiento y asesoría de un Físico Medico con experiencia en el calculo de blindajes.  <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño.</p>	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	---	--

		<p><b>CUANDO:</b> Inmediatamente firmado el contrato.</p>	
--	--	---	--

## GRUPO 9: MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO

ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO	Especificar el costo del mantenimiento partes incluidas, preventivo, correctivo, calibración del acelerador lineal, software de los sistemas de planeación y hardware de los sistemas adquiridos; después de finalizada el tiempo de garantía.	1

## GRUPO 10: GARANTIA MINIMA REQUERIDA


ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
117	GARANTIA	Tiempo de garantía mínimo dos años, partes incluidas. Que abarca costos de mantenimiento preventivo, correctivo, calibración del acelerador lineal, software de los sistemas de planeación y hardware de los sistemas adquiridos.  Especificar la disponibilidad de partes del equipo a 15 años.	1

- Las especificaciones técnicas del equipo deben estar explícitas y sustentadas en la oferta y deben coincidir frente a los catálogos comerciales y técnicos, de tal forma que permita corroborar que el equipo cumple con las especificaciones mínimas requeridas.

### 1.3 CONDICIONES DE CONTRATACIÓN Y ENTREGA DEL EQUIPO:

**1.3.1 PROPUESTA ECONOMICA Y ENTREGA DEL EQUIPO EN PLAZA:** El valor de la propuesta incluye todos los costos directos e indirectos generados por la obra civil y la entrega de los equipos citados previamente, esto es, por concepto de trámite y legalización de importación, transporte, fletes, traslado y estadía del personal del Contratista para la instalación del equipo, impuestos etc.

**1.3.2** La entrega, instalación y puesta en funcionamiento del ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E, deberá realizarse por el proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato en las instalaciones del Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E, ubicado en la Calle 22 No.

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	---	--

7 – 93 ciudad de Pasto. La entrega de la obra civil y los equipos deberá efectuarse en el plazo previsto en esta convocatoria.

**1.3.3 TRAMITE Y REGISTRO DE IMPORTACIÓN A NOMBRE DEL HOSPITAL:** El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, **deberá realizar a su cargo y costo**, todos los trámites de legalización y aprobación del registro de importación por parte del Ministerio de Comercio Exterior o de Salud, y trámites conexos (incluyendo la contratación de la SIA) ante las autoridades competentes con esta finalidad y entregarlo al Hospital junto con el permiso de comercialización expedido por el INVIMA.

**1.3.4 ENTREGA DE DOCUMENTOS DE LEGALIZACIÓN Y MANUALES:** El Proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, deberá entregar la obra civil y los equipos instalados y en correcto funcionamiento y junto con él, las licencias de importación y documentos de legalidad de los productos nacionalizados, así mismo, deberá hacer entrega de los manuales del equipo en español en original donde se establezca la operación, mantenimiento, servicio y prevención a seguir, así:

#### **Manuales Documentación**

EL CONTRATISTA deberá entregar los originales y en español de los manuales de servicio técnico y de operación de los equipos y accesorios adquiridos por EL HOSPITAL.

En caso de que toda la documentación relacionada con los suministros se encuentre disponible en medios magnéticos, EL CONTRATISTA está en la obligación de entregarlo a EL HOSPITAL.

EL CONTRATISTA deberá suministrar un documento de autorización para fotocopias parciales o totales de los manuales de documentación de los paquetes suministrados.

La documentación del sistema deberá estar compuesta como mínimo por la siguiente información:

#### **a) Manuales de Operación y Mantenimiento del Sistema**

Se deberá tener en cuenta que el suministro de los equipos incluye el manual de operación y el de mantenimiento y reparación con planos y diagramas de funcionamiento en bloques en español original y copia, el cual deberá seguirse en todo y fielmente durante la prestación de los servicios de mantenimiento por parte del contratista.


EL CONTRATISTA deberá suministrar manuales de operación y servicio técnico en español y en original y copia de todos y cada uno de los equipos suministrados.

Dichos manuales deberán contener instrucciones detalladas con planos, listas de partes y catálogos que incluyan toda la información necesaria, montaje/desmontaje e identificación de piezas y elementos.

#### **Manuales de Operación**

Estos manuales deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Descripción de operación y funcionamiento global y detallado, equipo por equipo.
- Planos de cada equipo con los elementos y accesorios que lo constituyen.
- Diagramas mecánicos.
- Diagrama de disposición física de los elementos.
- Lista de componentes, con referencia comercial, número de parte y valor.
- Instrucciones detalladas y procedimientos de ajuste y calibración paso a paso para la puesta en servicio.

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

#### Manuales de Servicio Técnico

EL CONTRATISTA deberá suministrar manuales de servicio técnico para cada uno de los equipos incluidos en el suministro, conteniendo como mínimo la siguiente información:

Instrucciones para mantenimiento preventivo.

- Instrucciones de fallas.

Instrucciones para reparación.

Registros de mantenimiento de los equipos.

#### Verificación de Documentación

Todos los elementos deberán ser verificados con el fin de que toda la información responda precisamente al equipo, incluyendo todas las correcciones resultantes de las pruebas.

**1.3.5 GARANTÍA DE CALIDAD Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO:** El proponente que resulte favorecido, con la adjudicación del contrato, deberá otorgar garantía de calidad y funcionamiento del equipo mínimo de dos (2) años contados a partir de su puesta en funcionamiento y recibo a satisfacción del Hospital.

**1.3.6 CONTROL DE ORIGINALIDAD.** Los equipos suministrados corresponderán a la última versión disponible de los producidos. El Hospital no aceptará equipos remanufacturados, repotenciados total o parcialmente, ni equipos que no correspondan a la última versión disponible del modelo elegido.


**1.3.7 VALIDEZ DE LA OFERTA:** El proponente deberá garantizar la validez de su oferta y especialmente económica durante el término de agotamiento de este proceso de selección y duración del contrato.

#### 1.3.8 CONDICIONES DE LA PREINSTALACION DEL EQUIPO E INSTALACIONES FÍSICAS:

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato será responsable de la obra civil e instalación y puesta en marcha de los equipos anteriormente citados, para ello el oferente realizara a su costo y bajo su responsabilidad las acometidas eléctricas, hidráulicas, sanitarias, gases, internet, teléfono y demás que fueran necesarias en el sitio donde se realizará la obra civil, de acuerdo con los requerimientos técnicos definidos por la normatividad vigente y las especificaciones técnicas del proyecto de tal forma que garanticen su normal puesta en marcha y funcionamiento.

**1.3.9 SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO:** El Proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, deberá brindar el soporte técnico requerido, por el término de garantía ofertado, contados a partir de la fecha de puesta en marcha del equipo para lo cual diseñara el plan de mantenimiento correctivo y preventivo especializado de los equipos solicitados en los presentes pliegos de condiciones, con personal altamente calificado. En este sentido, garantizará la asesoría para la operación, funcionamiento, suministro de repuestos, asistencia técnica y mantenimiento tanto preventivo como correctivo, durante el tiempo de la garantía, en el sitio donde quede instalado o independientemente que sea trasladado a otra área.

- **Suministro de repuestos:** El oferente debe tener en Colombia un stock de repuestos necesarios para garantizar un mantenimiento oportuno y se debe indicar en la oferta el nombre del (los) proveedor(es) responsable(s) del suministro en Colombia de los repuestos originales, indicando el tiempo de reposición de éstos. En caso de tener que importar un insumo o repuesto se debe garantizar la entrega en Pasto en un tiempo no superior a tres (3) días, en los cuales se iniciarán los trámites de nacionalización.

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

- **Garantía suministro de repuestos e insumos:** El oferente garantizará mantener en el mercado stock de repuestos por un mínimo de quince (15) años, y anexará en la oferta un listado de repuestos e insumos más comunes con su precio.

**Disponibilidad de personal técnico:** El personal que emplee EL CONTRATISTA para el mantenimiento y reparaciones deberá ser calificado y con adecuada experiencia para tales fines. Se deberá anexar certificados de fábrica de capacitación específica en la referencia del equipo suministrado. Este personal no adquiere vinculación laboral, administrativa ni de cualquier otra índole con EL HOSPITAL; es por tanto de cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales, bonificaciones, indemnizaciones, seguros, etc., a que tengan derecho. Se requiere que la empresa garantice tener ingenieros debidamente capacitados y certificados en mantenimiento preventivo y correctivo de aceleradores lineales, disponibles para el mantenimiento correctivo, con un tiempo de respuesta no superior a un (1) día después de la notificación.

- **Mantenimiento Preventivo**

Deberá estar encaminado a todas aquellas acciones recomendadas por los fabricantes para prevenir fallas en los equipos y para extender su vida útil, tales como rutinas de diagnóstico, revisión, limpieza, ajustes y reemplazos de partes necesarias para mantener los equipos en condiciones de normal funcionamiento. EL CONTRATISTA deberá realizar visitas trimestrales al equipo, durante el término de la garantía, para lo cual enviará programación anual describiendo las actividades con 1 mes de anticipación.

- **Mantenimiento Correctivo**

Cuando se presente interrupción del servicio de los bienes, EL CONTRATISTA deberá atender las llamadas extraordinarias de EL HOSPITAL las veinticuatro horas los trescientos sesenta y cinco días del año en el menor tiempo posible, pero en ningún caso mas allá de veinticuatro (24) horas después de reportada la interrupción, enviando personal capacitado de mantenimiento para colocar en correcto funcionamiento el equipo. Lo anterior también será válido para los casos en que el personal de EL HOSPITAL observe cualquier anomalía grave en los bienes o en su funcionamiento, dando aviso al contratista de dicha anomalía grave, bien sea que se haya determinado o no poner fuera de servicio los equipos por esta causa.

- **Registros para Análisis de Fallas**

EL CONTRATISTA deberá llevar un registro de inspecciones y fallas, que estará a disposición para consulta del HOSPITAL cuando éste lo requiera.


Cada seis (6) meses EL CONTRATISTA deberá enviar un reporte a EL HOSPITAL resumiendo los principales hechos y anomalías presentados y corregidos en los bienes, así como el análisis y las recomendaciones que se deriven de los mismos.

- **Frecuencia y Tipo de las Inspecciones**

La frecuencia de las inspecciones periódicas será la que se determine según el manual de operación y mantenimiento de los equipos, pero en ningún caso será menor de cuatro inspecciones por año.

El alcance de cada inspección corresponderá al tipo descrito en el programa de mantenimiento, aunque deberá considerarse durante un período de un año los tipos de inspecciones adecuados.

EL HOSPITAL definirá los documentos que deberán ser diligenciados por el personal del contratista para certificar la prestación de los servicios de mantenimiento. Caso contrario se iniciará un proceso administrativo por incumplimiento.

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	---	--

EL CONTRATISTA certificará en las hojas de inspección, que ha examinado cada parte del equipo y que, en su opinión, está operando de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y que todas las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo han sido ejecutadas según las recomendaciones del fabricante y de acuerdo con las prácticas normales y aceptadas.

#### **Costo de los Servicios de Mantenimiento**

El costo de los servicios de mantenimiento preventivo de los equipos, incluyendo gastos de transporte, mano de obra, estadía y traslado de su personal para cumplir con esta obligación durante el término de la garantía que es de mínimo dos (2) años siguientes a la adquisición del equipo, deberá formar parte del valor de la propuesta o de la garantía correspondiente, sin ningún costo adicional para el Hospital.

El oferente deberá indicar el valor del contrato de mantenimiento preventivo por el término de la vigencia siguiente a la expiración de la garantía y correctivo con suministro de partes cuyo valor solo podrá incrementarse en el valor del IPC para el componente de mano de obra y variará para los repuestos en la Tasa Representativa del mercado. El Hospital podrá contratar el servicio de mantenimiento una vez termine el periodo de garantía o abstenerse de hacerlo a su discreción.

#### **PLAN DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO AL PERSONAL DEL HOSPITAL:**


EL CONTRATISTA deberá incluir en su propuesta un programa de capacitación y entrenamiento sobre el funcionamiento, mantenimiento y operación del equipo para el personal técnico, operativo y científico que designe EL HOSPITAL.

Los cursos de entrenamiento de los equipos suministrados deberán cubrir los siguientes aspectos sin limitarse a ellos:

### **GRUPO 7: REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION**

NUMERO	ITEM	CANTIDAD
100	CAPACITACIÓN EN SITIO PARA LOS TECNÓLOGOS DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO	1
101	CAPACITACIÓN NECESARIA PARA CORRECTO MANEJO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD Y DOSIMETRÍA ADQUIRIDOS	1
102	CAPACITACIÓN CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, CALIBRACIONES ACELERADOR LINEAL ALTA ENERGÍA.	1
103	CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL ACELERADOR LINEAL	1
104	CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLÓGICO	1
105	CAPACITACION COMISIONAMIENTO SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA	1
106	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, MANEJO DEL SISTEMA DE PLANEACION RADIOCIRUGIA	1
107	CAPACITACION RADIOTERAPIA CONFORMACIONAL	1
108	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, TEORÍA, MANEJO IMRT	1
109	CAPACITACION CONTORNEO RADIOTERAPIA CONFORMAL, IMRT	1



	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  Febreiro 15 de 2012</p>
---	---	--

110	CAPACITACION MANEJO IMÁGENES PORTALES KV, MV Y DOSIMETRÍA PARA IMRT MEDIANTE IMÁGENES PORTALES	1
111	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOTERAPIA CONFORMAL PARA FÍSICO MÉDICO Y RADIOTERAPEUTA	1
112	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOTERAPIA IMRT PARA FÍSICO MÉDICO Y RADIOTERAPEUTA	1
113	CAPACITACION CLÍNICA EN RADIOCIRUGÍA PARA FÍSICO MÉDICO, RADIOTERAPEUTA Y NEUROCIRUJANO	1

## GRUPO 8: REQUERIMIENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIA

ITEM	NUMERO	CANTIDAD
114	ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TOTAL POR PARTE DE UN FÍSICO MÉDICO CON EXPERIENCIA EN EL COMISIONAMIENTO DEL ACELERADOR LINEAL PARA LAS ENERGÍAS DE FOTONES, ELECTRONES, IMRT Y RADIOCIRUGÍA	1
115	ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA DE UN FÍSICO MÉDICO EN EL CÁLCULO DE BLINDAJES	1

Además todos aquellos temas que EL CONTRATISTA considere necesarios para una buena capacitación.

El proponente deberá entregar la descripción completa acerca del curso de entrenamiento propuesto, su alcance, objetivos, programas, duración, prerequisites y demás información que le permita a EL HOSPITAL la evaluación de dicho curso. Adicionalmente el proponente podrá recomendar y realizar otros cursos que considere convenientes para el mejor conocimiento del equipo por parte del personal de EL HOSPITAL.

El entrenamiento del personal lo reforzará el contratista dos veces por año, durante dos años. En todo caso, su duración se encontrará supeditada al tiempo que se considere necesario hasta que el personal del Hospital quede debidamente adiestrado sobre los contenidos mencionados.


El CONTRATISTA deberá realizar pruebas o evaluaciones de conocimiento al personal capacitado para medir el resultado del plan de entrenamiento y su resultado lo trasladará al Hospital con el fin de determinar la necesidad de reforzar, complementar o realizar una nueva capacitación.

**ACEPTACION DE CONDICIONES:** Con la presentación de la propuesta, se entiende que el oferente acepta de forma integral estas condiciones para participar en la presente invitación pública y contratar según sea el caso, con el Hospital.

### 2. NATURALEZA DEL CONTRATO

Contrato de Compra-venta de Equipo Médico que incluye ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E

### 3. PLAZO DE ENTREGA Y PUESTA EN MARCHA DEL EQUIPO

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

El plazo de entrega del equipo y puesta en marcha será de: ocho(8) mesescontados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

#### **4. PRESUPUESTO OFICIAL**

El presupuesto oficial previsto para la compra del equipo asciende a la suma de: **cuatro millones trescientos once mil ochocientos cuarenta y cuatro dólares(US 4.311.844.00)EL CUAL INCLUYE IMPUESTOS NACIONALES Y TERRITORIALES, IVA DE NACIONALIZACIÓN AGENCIAMIENTO ADUANERO Y TODOS LO COSTOS DIRECTO E INDIRECTOS GENERADOS POR LA IMPORTACIÓN Y VENTA DE EQUIPO ASI COMO LOS DERIVADOS DE LA OBRAS DEPREINSTALACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS** . Las propuestas que excedan del presupuesto oficial serán rechazada y por tanto, no serán objeto de calificación por el Comité de contratación de la entidad.

#### **5. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas deben presentarse en sobre sellado, en original y una copia, en idioma castellano, se recomienda no anexar documentos que no sean estrictamente necesarios para participar en la Convocatoria, no aportar hojas en blanco, entregar foliadas las propuestas desde su primera página hasta la última, y con el orden consecutivo de los requisitos para participar como aparece a continuación:

- Propuesta general técnica.
- Propuesta económica.
- Información jurídica.
- Información financiera

Con su respectivo índice donde se relacione el contenido total de la propuesta.

**La propuesta general técnica y económica deberá presentarse en medio escrito y magnético en Microsoft Office Excel.**

En caso de existir discrepancia de la propuesta presentada en medio escrito y la presentada en medio magnético, prevalecerá la propuesta escrita para efectos de la evaluación y adjudicación del contrato.

#### **6. REQUISITOS PARA PARTICIPAR**

El proponente deberá cumplir con los siguientes requisitos de participación:


##### **6.1 CAPACIDAD JURIDICA**

a) Carta de presentación de la propuesta (Anexo 1)

b) Garantía de seriedad de la propuesta por el diez por ciento (10%) del presupuesto oficial previsto para esta convocatoria, o del valor de la propuesta, si esta fuere inferior, con una vigencia mínima de 3 meses más a la fecha del cierre de esta invitación.

c) Certificado de existencia y representación legal del participante expedido por la cámara de comercio o la entidad competente, con vigencia no superior a un mes (1) mes a la fecha de cierre de la presente invitación, donde se constate que su objeto social comprende el objeto de la presente invitación, y además de lo anterior cuando se requiera, el acta de constitución de consorcios o de unión temporal para desarrollar el objeto a contratar en el cual se manifiesten participaciones, responsabilidades y representación.



	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

Cuando del certificado de existencia y representación legal se desprenda que se requiere de una autorización especial para celebrar contratos de determinada cuantía y cuando la propuesta sea por un valor mayor del autorizado, deberá anexar el acta de la Junta Directiva autorizando al Representante Legal para presentar la propuesta.

Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá adjuntarse el documento de autorización expresa del órgano competente.

d) Registro Único de Proponentes (RUP) del participante, vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso, con inscripción acorde al objeto de este contrato, en particular en la clasificación 4659 del CIU. En caso de Uniones Temporales y Consorcios, cada integrante deberá aportar el registro correspondiente con esta inscripción.

e) Declarar expresamente no hallarse incurso en causal de inhabilidad o incompatibilidad de las previstas en la Constitución, en la ley, o en el Estatuto de Contratación Interno – Acuerdo No. 005 de mayo de 2008, o de otra norma que las consagre, para contratar con el Hospital Universitario Departamental de Nariño, ESE, y de conocimiento del mismo Estatuto, según la carta de presentación de la propuesta anexa (Anexo 1).

f) El proponente deberá declarar bajo la gravedad del juramento, que no ha sido sancionado con multas, cláusula penal, caducidad, o se les ha hecho efectiva alguna garantía en contratos celebrados con entidades públicas o privadas en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre de la presente invitación. (Carta de Presentación de la Propuesta Anexo I)

g) El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, deberá acreditar con la certificación respectiva su afiliación a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, ICBF, SENA, cuando a ello haya lugar (artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas complementarias o modificatorias). Dicha certificación deberá estar suscrita por la persona natural o su contador, por el revisor fiscal o representante legal de la persona jurídica, según sea el caso. En caso de ofertas conjuntas, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal debe allegar este documento.

h) **EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE:** Para efectos de la experiencia el proponente deberá tener mínimo tres (3) años de antigüedad, contados con anterioridad al cierre de la presente convocatoria, de conformidad con lo expresado en la escritura de constitución, dato que se tomará del Certificado expedido por la Cámara de Comercio.

i) Copia de la cédula de ciudadanía del oferente, si es persona jurídica, del Representante Legal

j) Copia del Rut de la DIAN.


## 6.2 CAPACIDAD FINANCIERA

LA capacidad financiera se verifica con la información reportada en el RUP.

Lo anterior con el fin de acreditar los siguiente:

- Tener a 31 de diciembre de 2012 un índice de Capital de Trabajo mayor o igual al 50% al presupuesto el cual se obtiene de la siguiente manera:

Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

- Tener a 31 de diciembre de 2012 un Índice de Endeudamiento menor o igual a 70% el cual se obtiene de la siguiente manera:

$$\text{Endeudamiento} = \text{Pasivo Total} / \text{Activo Total} \times 100$$

En caso de consorcios o uniones temporales, los índices se calcularán sumando los correspondientes activos y pasivos de los integrantes del mismo. No obstante si alguno de los integrantes presenta un índice de endeudamiento mayor al 70% o un capital de trabajo negativo, la propuesta no será objeto de evaluación.

- Tener a 31 de diciembre de 2012 un patrimonio mayor o igual al 50% del presupuesto oficial.

En caso de consorcios o uniones temporales, los índices se calcularán sumando los correspondientes activos y pasivos de los integrantes del mismo. No obstante si alguno de los integrantes presenta un patrimonio inferior al 30%, la propuesta no será objeto de evaluación.

### 6.3 OFERTA ECONOMICA

Presentar la oferta económica (dólares) que incluya todos los costos directos e indirectos que genere la compraventa del objeto de esta invitación incluida los de la obra civil, de acuerdo a las especificaciones técnicas exigidas en los presentes pliegos de condiciones. Esto es, deberá incluir el costo respectivo por concepto de trámites de importación, legalización, impuestos, transporte, fletes, entrega, instalación y puesta en funcionamiento ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E, en el Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E, ubicado en la Calle 22 No. 7 - 93 ciudad de Pasto. Por tanto es obligación del proponente, cuantificar correctamente en forma impresa, todos los costos necesarios para ejecutar completamente el objeto contractual en este sentido, no habrá lugar a reclamación alguna frente al Hospital, por la no inclusión de todos los valores correspondientes por parte del proponente.


### 6.4 CAPACIDAD TECNICA

El equipo ofertado deberá ser de primera mano, es decir, no remanufacturado, usado o repotenciado.

Presentar en forma clara y detallada la propuesta técnica del equipo, y diligenciar el Anexo No. 02 indicando el cumplimiento o no de las características y funciones técnicas deseadas, igualmente deberá indicarse un stock básico de mantenimiento preventivo y correctivo, sus recomendaciones e instrucciones para su conservación, manejo y operación.

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato deberá entregar la garantía calidad y funcionamiento del equipo de acuerdo a las condiciones señaladas en el numeral 1.3.

Presentar declaración juramentada en donde se haga constar que el equipo propuesto, cumple con los requisitos de seguridad y funcionamiento establecidos en el Decreto 4725 de 2005 y las

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

reglamentaciones dispuestas para el efecto por el Ministerio de Protección Social, así mismo, de que se encuentra conforme a la normatividad vigente indicada a continuación:

- . NF-EN 60601-1
- . NF-EN 60601-1-1
- . NF-EN 60101-1-2
- . NF-EN 60601-1-2-34

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, deberá entregar al Hospital el registro y/o licencia de importación del equipo a nombre del Hospital, y demás documentos de legalidad de los productos nacionalizados, junto con el permiso de comercialización expedido por el INVIMA.

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato deberá entregar el equipo en correcto funcionamiento y junto con él, los manuales del equipo en idioma español, (Técnico - de mantenimiento y Usuario - de operación), donde se establezca la operación, mantenimiento, servicio y prevención a seguir con el equipo de acuerdo con las condiciones señaladas en el numeral 1.3.

El proponente que resulte favorecido con la adjudicación del contrato, deberá entregar al Hospital el equipo con la respectiva clasificación del riesgo y ficha técnica debidamente avaladas por el INVIMA.

Presentar certificado expedido por el fabricante o carta de compromiso por parte del proponente, donde se indique la agencia que garantizará el suministro de repuestos y mantenimiento como mínimo por quince (15) años a partir de la fecha de recibo a satisfacción del equipo.


El oferente deberá incluir en su propuesta, el plan de Capacitación técnica y/o entrenamiento de mantenimiento, de operación y estandarización para el personal técnico, de mantenimiento, operativo y médico, indicando número de cursos ofrecidos y para cuantas personas y de cuantas horas, con manuales de uso, de mantenimiento y reparación, planos técnicos y de operación, cuidados básicos a tener con el equipo, de acuerdo a las condiciones señaladas en el numeral 1.3 de estos pliego de condiciones, así mismo deberá evaluar el resultado de la capacitación y dar traslado de ello al Hospital, con el fin de que este determine la necesidad o no de reprogramar o complementar el entrenamiento sin ningún costo adicional.

Cotizar con su propuesta el costo del mantenimiento preventivo de la vigencia siguiente a la expiración de la garantía de calidad y funcionamiento del equipo, incluyendo todo costo, tal como transporte, estadía y traslado de su personal para el cumplimiento de este objeto.

Diligenciar el anexo 4 sobre aceptación de condiciones de contratación y entrega del equipo.

## 7. REVISIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES:

**CAPACIDAD JURIDICA**, cuyo objeto será certificar la existencia y capacidad jurídica del proponente para contratar con el HUDN – E.S.E.; es decir, este estudio se hará revisando y constatando el cumplimiento de los Requisitos legales de la presente invitación.

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

A los propuestas que superen el estudio jurídico se les realizará los correspondientes estudios técnicos, financieros y económicos.

**CAPACIDAD TÉCNICA** para atender los requisitos técnicos y de calidad contenido en el anexo técnico y corroborar la identidad de lo ofertado con lo solicitado, cuya calificación será cumple o no cumple;

**CAPACIDAD FINANCIERA** que observará el comportamiento económico del proponente según RUP cuya calificación será cumple o no cumple, su objeto es el de analizar el posible riesgo financiero que implicaría contratar con el proponente;

La Entidad se reserva el derecho de verificar la información suministrada por los oferentes, si se advierten discrepancias entre esta información y lo establecido por la Entidad, la propuesta será objeto de rechazo.

**OFERTA ECONOMICA:** aspecto que hace relación a la conveniencia económica de la propuesta, mediante el cual se comparará los precios ofrecidos sobre el objeto a contratar en el presente proceso de invitación pública.


## 8. PROCEDIMIENTO DE PONDERACIÓN

El HOSPITAL, a través del Comité de contratación conformado para este efecto, realizará el análisis comparativo de las diferentes propuestas de acuerdo con los parámetros, requisitos, reglas y criterios de evaluación establecidas en los presentes pliego de condiciones, el puntaje máximo es 100 puntos.

## 9. FACTORES DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

A las propuestas que según revisión anterior cumplan con los requisitos de participación y con la evaluación técnica, se les aplicarán los siguientes factores de evaluación, con un puntaje máximo total de 100 puntos, de acuerdo a los siguientes CRITERIOS DE EVALUACIÓN distribuidos así:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
<p><b>PRECIO DEL EQUIPO Y OBRA CIVIL:</b> La oferta que presente el menor precio acumulado entre los bienes objeto de esta convocatoria y la obra civil, se le asignará el mayor puntaje, es decir, 50 puntos, para la valoración de las demás ofertas se aplicará la siguiente fórmula:</p> $\text{Puntaje precio del equipo y obra civil} = \frac{\text{Oferta de menor valor}}{\text{Valor de la propuesta}} \times 50$	<p align="center"><b>50</b></p>
<p><b>GARANTÍA:</b> Se otorgarán 10 puntos al proponente que ofrezca más tiempo de garantía, partes incluidas del equipo, a partir del mínimo previsto en esta solicitud a cotizar, incluyendo dentro del mismo término, el mantenimiento correctivo, calibración y mantenimiento preventivo del equipo en visitas trimestrales, durante el periodo posterior al mínimo establecido, sin ningún costo adicional para el Hospital. La evaluación se realizará teniendo en cuenta el tiempo ofertados de acuerdo a la siguiente fórmula:</p>	<p align="center"><b>10</b></p>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

<p><i>Puntaje tiempo de garantia : <math>\frac{\text{Tiempo de garantia de la propuesta}}{\text{Propuesta con mayor tiempo de garantia}} \times 10</math></i></p>	
<p><b>ASPECTOS TECNICOS ADICIONALES:</b> Se otorgara un total de 40 puntos a los oferentes de la siguiente manera:</p> <p>a) Numero de hojas (laminas) del colimador: 10 puntos</p> <p><i>Puntaje numero de hojas : <math>\frac{\text{Numero de hojas propuesto}}{\text{Mayor numero hojas propuesto}} \times 10</math></i></p> <p>b) Tasa de dosis en electrones: 5 puntos</p> <p><i>Puntaje tasa de dosis electrones : <math>\frac{\text{Tasa de dosis electrones propuesta}}{\text{Mayor tasa de dosis de electrones propuesta}} \times 5</math></i></p> <p>c) Grosor de hojas (laminas) del colimador: 10 puntos</p> <p><i>Puntaje grosor multihojas : <math>\frac{\text{Menor grosor de lamina propuesto}}{\text{Grosor de lamina de la propuesta}} \times 10</math></i></p> <p>d) Energía especial de fotones 6MV para radiocirugía, con tasa de dosis de hasta 1000 MU/min: 10 puntos</p> <p>e) Capacidad de actualización del equipo para poner en funcionamiento una alta dosis con unidades monitor, sin filtro aplanador: 5 puntos</p>	<p align="center"><b>40</b></p>
<p align="center"><b>PUNTAJE TOTAL</b></p>	<p align="center"><b>100</b></p>


**10 EMPATE:** En caso de empate se prefería la propuesta que tenga mayor puntaje en el precio, en caso de persistir el empate se preferirá aquella que tenga mayor puntaje el ítem de aspectos técnicos y en caso de persistir se dirimirá mediante sorteo a través de balotas, mediante el siguiente procedimiento:

- A los proponentes en empate se les asignará un número ascendente, a partir del 01.
- En un sobre debidamente protegido se introducirá un numero de balotas, igual al número de proponentes empatados, identificadas cada una con el número asignado a los mismos.
- Se sustraerá por parte de la persona que se designe para tal fin por concertacion en comité de contratacion, una balota del sobre, que corresponderá al número asignado al proponente, a quien se le asignará el primer orden de elegibilidad.

#### **11. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

El proponente presentará con la propuesta una garantía de seriedad de la misma, expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en el país.

La garantía deberá estar constituida a favor del Hospital Universitario Departamental de Nariño, empresa social del Estado, por el equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

previsto, o del valor de la propuesta si esta fuere inferior, vigente por tres (03) meses, contados a partir de la fecha de cierre de la invitación.

Esta garantía debe anexarse a la propuesta como documento de oferta y debidamente firmada por el proponente.

## 12. FORMA DE PAGO

El Hospital Universitario Departamental de Nariño, empresa social del Estado, pagará el valor del objeto contratado mediante el anticipo del 50% del valor de la propuesta seleccionada y el 50% restante en un lapso de 30 días calendario posteriores a la suscripción del acta del recibo a entera satisfacción de los equipos y obra civil contratada.

## 13. EROGACIONES TRIBUTARIAS Y PUBLICACION

Todas las erogaciones tributarias que deban cancelarse con ocasión de la celebración del contrato, así como de su publicación en la gaceta o diario oficial que corresponda, y que sean necesarias, serán exclusivamente, a cargo del contratista.

A titulo de información los impuestos territoriales que existen en el departamento de Nariño y que el contratista debe cubrir son los siguientes:

- a) estampilla Prodesarrollo igual al 2% del valor total del contrato
- b) estampilla Proelectrificación igual al 2% del valor total del contrato
- c) estampilla Prouniversidad de Nariño igual al 0.5% del valor total del contrato

De igual forma, el proponente sufragará todos los gastos relacionados con la preparación y presentación de su oferta, y el hospital no será responsable por ningún concepto relacionado con dichos costos.

## 14. METODOLOGIA PARA EL RETIRO DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, PRESENTACION Y RECEPCION DE PROPUESTAS.

Los pliego de condiciones podrán consultarse y bajarse de Internet en el link de Contratación de la página web de la entidad [www.hosdenar.gov.co](http://www.hosdenar.gov.co) o podrán retirarse sin ningún costo en la Subgerencia Administrativa y Financiera del Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE ubicado en la Calle 22 No. 7-93 Avda Parque Bolívar de Pasto, primer piso.


No se requiere de inscripción para participar en esta convocatoria.

Las propuestas deberán ser dirigidas al Hospital Universitario Departamental de Nariño, Empresa Social del Estado y presentadas dentro del plazo y horario previsto en el cronograma de la invitación. No se recibirán ofertas extemporáneas.

En la propuesta deberá manifestarse lo siguiente: Propuesta presentada por \_\_\_\_\_, para: \_\_\_\_\_, las que se recibirán en estricto orden consecutivo, el cual se verificará según listado que elaborará la dependencia receptora, de acuerdo con su presentación.

## 15. ACLARACIONES SOBRE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN :



	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

En caso de que los encargados de revisar o calificar las propuestas encuentren que hay documentos necesarios para participar o calificar, que requieren de aclaración, la podrán solicitar vía fax, o correo electrónico de conformidad al número que reporte el proponente en su carta de presentación de propuesta y éste tendrá máximo dos (02) días hábiles para aclarar la información o allegar los documentos necesarios para la aclaración solicitada, en caso contrario, la propuesta será objeto de rechazo.

#### **16. COMUNICACIONES y ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES**

Las aclaraciones a los pliego de condiciones se comunicarán por parte del Hospital a los proponentes e interesados mediante adendos que se comunicarán mediante su publicación en la página Web de la entidad [www.hosdenar.gov.co](http://www.hosdenar.gov.co)

Los interesados podrán presentar solicitudes de aclaración sobre esta invitación pública en la audiencia programada de acuerdo con el cronograma aquí previsto. Las que se realicen por fuera de este término se considerarán extemporáneas.

#### **17. RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**


- Las propuestas que no se entreguen en la Subgerencia Administrativa y Financiera del Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE, en la fecha y hora fijadas se considerarán extemporáneas por lo tanto serán rechazadas y devueltas al proponente en las mismas condiciones en que fueron recibidas. A ese efecto, se tendrá en cuenta la hora señalada en el reloj de pared de ese despacho.
- Serán objeto de rechazo las propuestas que no cumplan con los requisitos de participación previstos en los presentes pliego de condiciones o que no presenten las aclaraciones solicitadas en el término señalado.
- Serán objeto de rechazo las propuestas cuya oferta económica supere el presupuesto oficial previsto.
- Serán objeto de rechazo, las propuestas que no cumplan con las especificaciones técnicas mínimas contempladas en los presentes pliego de condiciones.
- Cualquier otra circunstancia contemplada en el cuerpo de los presentes pliego de condiciones, en virtud de la cual, la propuesta merezca ser objeto de rechazo.

#### **18. CAUSALES DE DECLARATORIA DESIERTA DE LA INVITACIÓN**

La presente invitación pública será declarada desierta, de acuerdo a lo previsto en el artículo 21 del manual de contratación en los siguientes casos:

- Cuando dentro del término previsto en el cronograma, no se presenten propuestas.
- Cuando las propuestas presentadas no cumplan con los pliego de condiciones aquí previstos.

#### **19. INTERPRETACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES**

	<p style="text-align: center;"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

Si se presentan problemas de interpretación de los presentes pliego de condiciones, que no ameriten solicitud de aclaraciones, o bien en el momento de resolver las mismas, se tendrán en cuenta las siguientes reglas:

- Las disposiciones posteriores prevalecen sobre las anteriores.
- Las regulaciones especiales prevalecen sobre las generales.

Lo anterior, siempre y cuando no se afecte el interés que pretende lograr el Hospital mediante el presente proceso contractual.

**20. GARANTIAS CONTRACTUALES:** El hospital, exigirá las siguientes garantías como consecuencia de la adjudicación y suscripción del contrato:

**CUMPLIMIENTO:** EN CUANTÍA EQUIVALENTE AL 20% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO, CON VIGENCIA IGUAL A LA DURACIÓN DEL MISMO Y SEIS MESES MAS.

**CALIDAD:** EN CUANTÍA EQUIVALENTE AL 20% DEL VALOR DEL CONTRATO, CON VIGENCIA IGUAL A LA DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS MESES MAS, CONTADOS A PARTIR DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO A ENTERA SATISFACCIÓN DEL HOSPITAL.

**CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO:** EN CUANTÍA EQUIVALENTE AL 30% DEL VALOR DEL CONTRATO, CON VIGENCIA IGUAL A LA DURACIÓN DEL CONTRATO Y SEIS MESES MAS, CONTADOS A PARTIR DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO A ENTERA SATISFACCIÓN DEL HOSPITAL.

**PAGO ANTICIPADO EQUIVALENTE AL 100% DEL VALOR DEL ANTICIPO CON UNA VIGENCIA IGUAL A LA DEL CONTRATO Y SEIS MESES MÁS.**


**AMPARO DE ESTABILIDAD** de la obra no será inferior al 20% del mismo y deberá extenderse por cinco (5) años contados a partir de la entrega y recibo de la obra.

## **21. CRONOGRAMA PREVISTO PARA SU EVALUACION Y ADJUDICACIÓN**

El cronograma del proceso contenido en los presentes pliego de condiciones, es el siguiente:

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR
Publicación de proyecto de pliego de condiciones	28 de junio de 2013	Página Web de la entidad
Aviso en Diario de amplia circulación	28 de junio de 2013	Diario de amplia circulación
Observaciones a proyecto de pliego de condiciones	Del 28 de junio al 8 de julio de 2013, hasta las 11:00 a.m.	Oficina Jurídica o al correo electrónico <a href="mailto:fsolarte@hosdenar.gov.co">fsolarte@hosdenar.gov.co</a>
Respuesta a observaciones	10 de julio de 2013	Página Web de la entidad
Resolución de apertura de invitación y publicación de pliegos definitivos	Del 10 al 16 de julio de 2013	Página Web de la entidad
Visita al sitio de la obra	12 de julio de 2013, a las 8:00 a.m.	Subgerencia Administrativa y Financiera




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

Audiencia de aclaración de pliegos de condiciones	12 de julio de 2013 a las 3:00 p.m.	Subgerencia Administrativa y Financiera
Término para presentar ofertas	Del 17 al 19 de julio de 2013.	Subgerencia Administrativa y Financiera
Cierre de la invitación pública	19 de julio de 2013, a las 5:00 p.m.	Subgerencia Administrativa y Financiera
Informe de evaluación de requisitos habilitantes.	23 de julio de 2013	Página Web Institucional
Plazo para subsanar requisitos habilitantes	24 de julio de 2013, hasta las 6:00 p.m.	Oficina Jurídica o al correo electrónico <a href="mailto:fsolarte@hosdenar.gov.co">fsolarte@hosdenar.gov.co</a>
Informe de evaluación definitivo.	26 de julio de 2013	Página Web Institucional
Término para presentar observaciones al informe de evaluación	Hasta el 30 de julio de 2013, hasta las 3:00 p.m.	Oficina Jurídica o al correo electrónico <a href="mailto:fsolarte@hosdenar.gov.co">fsolarte@hosdenar.gov.co</a>
Respuesta a observaciones a informe de evaluación	El 1º de agosto de 2013	Página Web Institucional
Resolución de Adjudicación del contrato	1º de agosto de 2013	Gerencia
Suscripción del contrato.	Dentro de los 3 días hábiles siguientes a la adjudicación.	Gerencia y Oficina Jurídica

**WILSON LARRANIAGA LÓPEZ**

**Gerente**

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

**22. ANEXO No. 1**  
**"CARTA DE PRESENTACION DE LA OFERTA"**

San Juan de Pasto,

Señores  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO ESE**  
Parque Bolívar  
Pasto


Ref.: PROCESO DE CONVOCATORIA No.

**ADQUISICION, ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER DE RADIOTERAPIA PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO ESE**

El suscrito actuando como (persona natural, o Representante Legal de la sociedad \_\_\_\_\_; o representante del Consorcio \_\_\_\_\_ o Unión Temporal \_\_\_\_\_, integrado por \_\_\_\_\_; o como apoderado de \_\_\_\_\_ según poder debidamente conferido y que adjunto a la presente), de acuerdo con las condiciones que se establecen en los documentos de la convocatoria de la referencia, cordialmente me permito presentar propuesta para contratar **la Compra Venta, instalación y puesta en funcionamiento de un ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E**

Así mismo declaro:

1. Que esta propuesta y el contrato que llegare a celebrar solo compromete al oferente.
2. Que ninguna otra persona fuera del proponente tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato que de ella se derive.
3. Que conozco la información general y especial conocida para participar en la presente invitación pública y demás documentos que integran el pliego de condiciones y acepto los requisitos en ellos contenidos.
4. Que tanto el suscrito como la (persona jurídica que represento), declaramos bajo la gravedad del juramento, que no nos hallamos incurso en ninguna causal de inhabilidad, incompatibilidad y/o prohibición, de las señaladas en la Constitución Política, en la Ley, especialmente en el artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y en el Estatuto Interno de Contratación Vigente del Hospital, y demás normas concordantes, que impidan la participación en el presente proceso licitatorio y en la celebración y ejecución del respectivo contrato.
5. Que afirmo bajo la gravedad del juramento, que el proponente, los socios de la persona jurídica, cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, no somos deudores morosos de ninguna obligación contraída con el Estado o tenemos vigente un acuerdo de pago ni nos encontramos reportados en el boletín de responsables fiscales expedido por la Contraloría General de la República.
6. Que declaro conocer el Estatuto Interno de Contratación del Hospital Universitario Departamental de Nariño ESE, compilado por la Junta Directiva mediante Acuerdo No. 005 de mayo de 2008.
7. Que la propuesta consta de \_\_\_\_\_ ( ) folios numerados en forma consecutiva.
8. Que en caso de resultar favorecido con la adjudicación del contrato, me obligo a entregar e instalar el equipo en el sitio que indique el Hospital, en un plazo máximo de: seis (6) meses, en

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	--	--

todo caso, el recibo del equipo por parte del Hospital estará condicionado a la disposición por parte de éste último de las instalaciones físicas del servicio de radioterapia donde se ubicará el equipo, conforme a la culminación de la obra civil del bunker.

9. Que la oferta económica total de la propuesta es por la suma de \_\_\_\_\_ ( )
10. Declaro bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma del presente documento, que tanto el suscrito, (como la persona jurídica que represento), no hemos sido sancionados con multas, cláusula, penal pecuniaria, y caducidad, así como tampoco se nos ha hecho efectiva ninguna garantía en los contratos celebrados con entidades públicas o privadas en los cinco (5) años anteriores a la fecha de cierre de la presente invitación.
11. Que si se nos adjudica el contrato, nos comprometemos a constituir las fianzas requeridas y a suscribir éstas y aquél dentro de los términos señalados para ello.

EL PROPONENTE autoriza a HOSPITAL, a verificar toda la información incluida en su OFERTA.

**LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA CONSTITUYE ACEPTACIÓN PLENA, POR PARTE DEL OFERENTE, DE TODAS LAS CONDICIONES DE LOS PRESENTES PLIEGO DE CONDICIONES.**

Atentamente,

**NOMBRE Y FIRMA**

(persona natural; representante legal de la sociedad; representante del consorcio o unión temporal o apoderado según el caso)

C.C. No. \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_


Nit \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Número de Teléfono \_\_\_\_\_

Número de fax \_\_\_\_\_


Buzón del Correo electrónico \_\_\_\_\_

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E</p>	<p><b>INVITACIÓN PUBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
--	--	---


**23.ANEXO No. 2**  
**CARACTERÍSTICAS TECNICAS DEL EQUIPO SOLICITADO:**

**GRUPO 1: ACELERADOR LINEAL DUAL**

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
1	ACELERADOR LINEAL DUAL	<p>Aprobado por la FDA.</p> <p>Dos Energías de fotones : 6MV - 15MV.</p> <p>Seis Energías de electrones: 4 - 20 MeV.</p> <p>Permitir actualizaciones futuras donde el acelerador se pueda integrar a un sistema de sincronización con la respiración.</p> <p>Capacidad del equipo para realizar radioterapia guiada por imágenes (IGRT) la cual utilizan técnicas guiadas por imagen para verificar la localización del tumor cada día de tratamiento. Se produce una imagen de TC del paciente utilizando la técnica de haz cónico. Se utiliza el haz cónico más grande del acelerador y se obtiene el volumen completo en 3D con un solo giro del gantry. El haz cónico trabaja con RX de Kilovoltaje (Kv) y Megavoltaje(MV).</p> <p>Capacidad del equipo para realizar radioterapia de intensidad modulada (IMRT) las características dinámicas deben permitir realizar radioterapia de intensidad modulada en los modos estático, dinámico y radioterapia de intensidad modulada volumétrica en un solo arco</p> <p>Sistema de visualización de las imágenes realizadas conMV y kV que permita evaluar diferencias entre las imágenes, ejecutar cambios en la posición del paciente, el sistema debe ser compatible con el sistema de gerenciamiento oncológico.</p> <p>Tratamiento de fotones con arco dinámico.</p> <p>Display digital donde se visualicen parámetros de tamaño de campo, colimación y ángulo de gantry.</p> <p>Tasa de Dosis al Isocentro, para fotones y electrones mayor igual a600MU/min</p>	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

<b>2</b>	<b>COLIMADOR MULTILAMINAS</b>	<p>Colimador mayor o igual a 120 hojas, alto nivel de conformación del volumen blanco. Con una alta velocidad en el desplazamiento de las hojas que permita la modulación del haz para lograr el menor gradiente de dosis. Las características dinámicas deben permitir realizar radioterapia de intensidad modulada en los modos de estático y dinámico.</p> <p>Espesor de hojas menor o igual a 5mm.</p>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>SISTEMA PORTAL DE IMÁGENES</b>	Sistema portal de imágenes (MV) de alta definición digital retráctil con detectores planos de silicio amorfo para verificación de los tratamientos, con adquisición de imágenes antes, durante y después del tratamiento, con capacidad de dosimetría mediante imágenes portales de los haces de intensidad modulada para control de calidad de los tratamientos.	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE ADQUISICION DE IMÁGENES VOLUMETRICAS MEDIANTE TOMOGRFIA COMPUTARIZADA (CT)</b>	Sistema de adquisición de imágenes (kV) volumétricas mediante CT (ConeBeam CT), brazos retractiles roboticamente controlados desde consola.	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>CAMILLA EN FIBRA DE CARBONO</b>	<p>Camilla en fibra de carbono, apta para tratamientos como radioterapia guiada por imágenes (IGRT) y técnicas de imágenes como ConeBeam CT.</p> <p>Sistema de movimiento remoto de camilla, el cual permita de manera automática reposicionar al paciente.</p>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>CUÑAS FISICAS Y/O DINAMICAS</b>	Cuñas físicas y /o dinámicas: 15° - 60°.	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>APLICADORES PARA ELECTRONES</b>	Juego de aplicadores para electrones.	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMA DE ENFRIAMIENTO</b>	Enfriador de agua específico para el acelerador.	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>ESTABILIZADOR DE VOLTAJE Y SUPRESOR DE PICOS</b>	Estabilizador de voltaje y supresor de pico ó PDU (powerdistributionunit) para el acelerador lineal, que proteja de manera eficiente el equipo frente a picos altos y bajos de energía .	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PUBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b> <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE</b> <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE</b> <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b> <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b> <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b> <b>E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

## GRUPO 2: SISTEMA DE PLANEACION Y SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
10	<b>SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA</b>	<p>El sistema de planeación debe ser capaz de almacenar el número de pacientes tratados por día y archivar históricamente los datos de planeación, tratamiento y verificación, para cumplir con cualquier requerimiento legal. El sistema debe integrar el módulo de terapia conformal en tercera dimensión que está basado en la capacidad de definir anatómicamente a cada sub-volumen dentro del espacio completo de tercera dimensión de los tejidos irradiados y calcula precisamente la dosis administrada a cada paciente. Debe delinarse el volumen blanco en cada corte de tomografía y el sistema crea una vista del haz (beamseyeview) donde el volumen blanco se observa como si estuviera en la salida del haz. Debe contener el módulo de planeación inversa la cual permite dar una dosis alta al volumen blanco y baja a las estructuras adyacentes, informando al sistema los niveles de compromiso que deberían hacerse si existiera un conflicto entre ambas. Este sistema de planeación debe integrar además nuevos algoritmos para in homogeneidades y técnicas de cálculo de haces de electrones. Con el énfasis de mejorar los resultados de radioterapia debe ser capaz de procesar y fusionar imágenes de distintas modalidades tales como CT, MRI, PET-CT, DR, CR, US, X-RAY DICOM para mejorar la definición del volumen blanco y del tejido normal.</p> <p>Aprobado por la FDA.</p> <p>Estación de trabajo para Físico Medico, Pantalla de alta resolución e impresora.</p> <p>Sistema de exportación/importación DICOM.</p> <p>El sistema de planeación debe ser capaz de ejecutar planes con verificación de imágenes para radioterapia guiada por imágenes (IGRT)</p> <p>Sistema de planeación con capacidad de ejecutar técnicas como arco terapia, radioterapia conformal 3D, radioterapia con electrones, radioterapia de intensidad modulada (IMRT) y radioterapia de intensidad modulada volumétrica en un solo arco.</p> <p>El sistema de planeación deberá ser capaz de integrar en un solo sistema todas las técnicas como radioterapia conformal 3D, IGRT, IMRT y terapia de arco volumétrica; de igual manera deberá integrarse con el sistema de planeación de radiocirugía.</p> <p>Capacidad del sistema de planeación para generar planes de tratamiento con verificación mediante imágenes portales como y ConeBeam CT.</p> <p>Capacidad del sistema de planeación de realizar planes de</p>	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

		tratamientos mediante campos con segmentos e integrarlos en un solo campo de tratamiento donde se modula el haz de radiación mediante movimiento de las multi - hojas.	
		Sistema que permita fusión de imágenes como TAC, RMN y PET.	
<b>11</b>	<b>ESTACION DE CONTORNEO</b>	<p>La estación debe permitir importar estudios de TAC, RMN, PET en formato Dicom, y ser capaz de fusionar imágenes.</p> <p>La estación debe permitir, acceder al estudio realizado y generar los volúmenes de interés como el clínico (CTV), tumoral (GTV) y el de planificación (PTV).</p> <p>La estación debe ser capaz realizar segmentación de órganos mediante software.</p> <p>La estación debe ser compatible con el sistema de planeación donde los volúmenes de interés generados, puedan accederse desde el sistema de planeación.</p> <p>Estación de trabajo para Radioterapeuta, Pantalla de alta resolución.</p>	<b>1</b>
<b>12</b>	<b>SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO</b>	<p>Sistema que presente imágenes de paciente, diagnóstico, estadificación, tratamiento a seguir y plan de tratamiento, la agenda del equipo y generación de informes.</p> <p>Presentación de la configuración de campos de tratamiento previamente guardados.</p> <p>Visualización, programación, de los pacientes en agenda con imágenes portales y fotografía del paciente.</p> <p>Prescripción del tratamiento y aprobación del mismo. Visualización grafica del historial de tratamientos realizados.</p> <p>Sistema de almacenamiento de tratamientos realizados.</p> <p>Sistema de información oncológica en red, que permita la conexión en la red de todos los equipos que la conforman (Acelerador, colimador multihojas (MLC), Sistema de Planeación de Tratamientos).</p> <p>El sistema de gerenciamiento oncológico debe integrarse al sistema de planeación.</p>	<b>1</b>

### GRUPO 3: EQUIPOS PARA RADIOCIRUGIA

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>13</b>	<b>SISTEMA DE</b>	Sistema de colimadores por conos de 4mm - 50mm, y/o sistema micromultilaminas.	<b>1</b>




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


	<b>RADIOCIRUGIA POR CONOS Y/O MICROMULTILAMINAS</b>	Inmovilizadores propios del sistema.	
<b>14</b>	<b>PORTA COLIMADORES</b>	Compatible con acelerador y propio del sistema de conos ofertado.	<b>1</b>
<b>15</b>	<b>SISTEMA PLANEACION RADIOCIRUGIA</b>	<p>El software de planificación de tratamiento deberá ofrecer versatilidad para la definición de un plan de tratamiento a través de una selección de múltiples técnicas de tratamiento como conformación del haz mediante arcos, dinámica de arco conformal, IMRT o de planificación compuesta.</p> <p>El software de planificación de radiocirugía se deberá poder integrar al software de planeación de radioterapia.</p> <p>Sistema de planeación estereotaxica con arco terapia.</p> <p>Estación de trabajo, Pantalla de alta resolución e impresora.</p> <p>Fusión de imágenes.</p> <p>Sistema de exportación/importación DICOM.</p>	<b>1</b>
<b>16</b>	<b>SISTEMA MARCO PARA ESTEREOTAXIA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>17</b>	<b>SISTEMA PARA MASCARA ESTEREOTAXICA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>18</b>	<b>SISTEMA DE REFERENCIA DENTAL</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>19</b>	<b>SET DE MASCARA PARA RADIOCIRUGIA</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía, con 25 laminas termoplásticas.	<b>2</b>
<b>20</b>	<b>POSICIONADOR DE ISOCENTROS ESTEREOTAXICOS</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>21</b>	<b>ADAPTADOR MARCO ESTEREOTAXICO</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>22</b>	<b>PUNTERO TEST DE WINSTON LUTZ</b>	Compatible con sistema de Radiocirugía	<b>1</b>
<b>23</b>	<b>LUCY PHANTOM</b>	Simulador físico para radiocirugía, con inserto para micro cámara de ionización y películas.	<b>1</b>

#### GRUPO 4: SISTEMA DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>24</b>	<b>SISTEMA TRIDIMENSIONAL PARA DOSIMETRIA RELATIVA</b>	Sistema tridimensional para dosimetría relativa y absoluta 3D que incluya: tanque de agua con dimensiones internas mínimas de 500 mm largo, por 500 mm de ancho, por 500 mm de alto y capacidad mínima de 165 litros; con mecanismo de movimiento en 3D, exactitud de las posiciones entre $\pm 0.1$ mm utilizando motores paso a paso para	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


		detección, integración así como también escaneo continuo, unidad de control de motor para posicionamiento preciso del manejo en X,Y, Z y movimientos de los detectores con reproductibilidad de 0.1 mm, control de mando con indicadores LED para las lecturas de posicionamiento X, Y y Z, pedestal para nivelación del tanque y ajustes sencillos y precisos; ajuste axial transversal del tanque de 3 puntos de nivelación, mesa con mecanismo de elevación Eléctrico con reservorio de agua integrado, dos cables de conexión uno de mínimo 4m y un cable serial de 20 m, juego de cables y adaptadores de conexión del tanque, electrómetro de doble canal y ganancia automática real para dosimetría relativa y absoluta, 2 Cámaras de Ionización sumergibles en agua con volumen sensitivo de ventana de mínimo 0,125 cc con soporte para sujeción al tanque, sistema para agilizar el posicionamiento de las cámaras de ionización en el punto efectivo de medida, Software para la adquisición y análisis de datos del haz y dosimetría absoluta, Software para transferencia de datos del sistema de planeación de Tratamiento (TPS) del hospital, Licencia de software para medida de puntos absolutos y cálculo de dosis absorbida según protocolos Internacionales (TG51 y AIEA TRS 398), entrenamiento e instalación en el hospital por dos días.	
25	PEDESTAL PARA NIVELACIÓN DEL SISTEMA DE DOSIMETRIA RELATIVA	Compatible con el sistema de dosimetría relativa	1
26	RESERVORIO DE AGUA PARA EL SISTEMA DE DOSIMETRIA RELATIVA	Compatible con el sistema de dosimetría relativa	1
27	CABLES CAMARA DE IONIZACION - ELECTROMETRO	Longitud de cada cable 20 metros	3
28	CABLE SERIAL SISTEMA DE DOSIMETRIA - ELECTROMETRO	Longitud cable 20 metros	1
29	CAMARAS DE IONIZACION SUMERGIBLE 0.125cc	Cámara apta para sumergirse en agua, rango de energía de fotones 30kV – 50MV, rango de energía para electrones de 6MeV – 50MeV	2
30	CAMARA DE IONIZACION FARMER	Cámara apta para sumergirse en agua, rango de energía de fotones 30kV – 50MV, rango de energía para electrones de 10MeV – 45MeV	1
31	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES ROOS	Volumen sensible 0.35 cm <sup>3</sup> Cámara apta para sumergirse en agua, alta precisión, rango de energía para electrones de 2MeV – 45MeV	1
32	CAMARA DE IONIZACION PARA ELECTRONES MARKUS	Volumen sensible 0.02 cm <sup>3</sup> Cámara apta para sumergirse en agua, alta precisión, rango de energía para electrones de 2MeV – 45MeV	1
33	MICRO-CAMARA DE IONIZACION 0.016cc	Cámara apta para sumergirse en agua Campo de 2cmx2cm a 30cm – 30cm	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


<b>34</b>	<b>ELECTRÓMETRO DE DOBLE CANAL Y GANANCIA AUTOMÁTICA REAL</b>	Electrometro compatible con el sistema de dosimetría relativa	<b>1</b>
<b>35</b>	<b>SOFTWARE PARA ANÁLISIS DE DATOS DOSIMETRÍA RELATIVA Y ABSOLUTA</b>	Software compatible con el sistema de dosimetría relativa.	<b>1</b>
<b>36</b>	<b>SOFTWARE PARA TRANSFERENCIA DE DATOS DOSIMÉTRICOS</b>	Software con licencia para exportar los datos del comisionamiento al sistema de planeación adquirido.	<b>1</b>
<b>37</b>	<b>JUEGO DE SISTEMA DE SOPORTES PARA CÁMARAS DE IONIZACIÓN</b>	Soportes aptos para las cámaras 0.125cc, farmer, markus, roos	<b>1</b>
<b>38</b>	<b>MATRIZ CÁMARAS DE IONIZACIÓN PARA VERIFICACIÓN DE PLANES DE IMRT</b>	Matriz de mínimo 700 cámaras de ionización (con cámaras de ionización debido a que su detección es confiable y no presenta pérdidas de eficiencia mayores con el paso del tiempo), para la verificación precisa de planes de IMRT y Control de calidad del acelerador lineal en parámetros como: planicidad, simetría y desviación de la dosis con respecto al eje central. Máximo tamaño de campo de 26 X 26 cm, límite para detección de dosis mínimo de 800 Gy para permitir la evaluación de dosis en los puntos altos de los campos de IMRT, precisión de la reproducibilidad inferior al 0.5%, software para verificación avanzada del plan de tratamiento de IMRT, análisis 2D y 3D del índice gamma con selección de niveles de dosis de referencia, Software para verificación avanzada del plan de tratamiento de IMRT, Simulador físico (phantom) para la verificación y montaje del arreglo de cámaras de ionización.	<b>1</b>
<b>39</b>	<b>SOFTWARE PARA VERIFICACIÓN DE PLANES DE IMRT COMPATIBLE CON LA MATRIZ DE CÁMARAS</b>	Software propio de la matriz de cámaras.  Software para controles de constancia del acelerador lineal. Para controlar la planicidad simetría, desviación de la dosis en el eje central, el ángulo de la cuña en cuñas dinámicas, virtuales y fijas, así como la congruencia de los campos de luz y radiación; herramienta de prueba Para chequeo de la constancia rápida y fácil de las energías de fotones y electrones del acelerador lineal, para el uso con la matriz de mínimo 700 cámaras de ionización.	<b>1</b>
<b>40</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA LA VERIFICACIÓN Y MONTAJE DE LA MATRIZ DE CÁMARAS DE IONIZACIÓN</b>	Simulador físico propio para el sistema de matriz de cámaras.	<b>1</b>
<b>41</b>	<b>SOFTWARE PARA CONTROLES DE</b>	Controla planicidad, simetría, desviación de la dosis en el eje central, ángulo de cuña	<b>1</b>

**"UN HOSPITAL SEGURO PARA UNA ATENCIÓN SEGURA"**


CALLE 22 NO. 7 - 93 PARQUE BOLIVAR / CONMUTADOR: 7214525 - 7214526 / SAN JUAN DE PASTO  
http: [www.hosdenar.gov.co](http://www.hosdenar.gov.co) mail: [hudn@hosdenar.gov.co](mailto:hudn@hosdenar.gov.co)

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

	CONSTANCIA DEL ACELERADOR LINEAL		
42	SISTEMA PARA LA VERIFICACIÓN IN VIVO DE LOS CAMPOS DE IMRT VERIFICA LAS POSICIONES DE HOJA DEL MLC	Placa para el montaje del arreglo de cámaras de ionización en el gantry, donde se pueden ejecutar diferentes ángulos de medida.  Sistema para la verificación In vivo de los campos de IMRT que verifica las posiciones de las hojas del MLC para cada segmento del haz, con rango de energía entre 6 MeV y 18 MeV, que permita la comparación de datos medidos con datos de referencia, detector transparente para evitar el reposicionamiento del paciente para una óptima medición, con mediciones independientes del TPS, conexión inalámbrica y opción por bluetooth, todos los documentos de períodos de sesiones. Incluye cámara de ionización para el montaje de la cabeza del acelerador, la medición de la electrónica y software	1
43	HERRAMIENTA PARA CHEQUEO DE CONSTANCIA DE LAS ENERGÍAS DE FOTONES Y ELECTRONES DEL ACELERADOR LINEAL	Herramienta para chequeo de la constancia rápida y fácil de las energías de fotones y electrones del acelerador lineal.	1
44	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) DE AGUAS SÓLIDAS	Maniquí aguas sólidas con 33 placas sólidas de variados espesores (29 placas de 10mm, 1 placa de 5mm, 2 placas de 2mm y 1 placa de 1mm), con placa de inserto especial para cámara de ionización Farmer, Micro-cámara de ionización 0.016cc, Cámara de ionización 0.125 cc, cámara de ionización para electrones Roos y Markus.	1
45	SISTEMA PARA DOSIMETRÍA ABSOLUTA	Sistema para dosimetría absoluta, un tanque pequeño mínimo de 30cm x 30cm x 30cm, con sistema de profundidad manual o mecánico, electrómetro para rutina de dosimetría con fuente de suministro de 0 - $\pm 400V$ incrementos de $\pm 50V$ con medida de la dosis y tasa de dosis.	1
46	ELECTRÓMETRO PARA RUTINA DE DOSIMETRÍA	Alta resolución 1fA, voltaje de 0 - 400V, medida integrada dosis y tasa de dosis	1
47	DISPOSITIVO PARA CHEQUEO DIARIO DEL ACELERADOR LINEAL	Dispositivo inalámbrico, visualización de medidas realizadas, cámara de ionización ventilada, corrección por densidad de aire, rango 4-25MV, y 4-25MeV.	1
48	CAJA DE PELÍCULAS GAFCHROMIC EBT2	Aptas para la verificación de planes de IMRT	3
49	SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE CABEZA CUELLO	Simulador físico (phantom) para controles de calidad de IMRT para cabeza cuello apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.	1
50	SIMULADOR FÍSICO	Simulador físico (phantom) para controles de calidad	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

	<b>(PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE TORAX</b>	de IMRT de torax apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.	
<b>51</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA CONTROL DE CALIDAD EN IMRT, DE PELVIS</b>	Simulador físico (phantom) para controles de calidad de IMRT de pelvis apto para dosimetría con película y con insertos de material tejido equivalente para cámara de ionización, la atenuación lineal de los tejidos simulados deberá estar dentro del 1% para agua y hueso y dentro del 3% para pulmones.	<b>1</b>
<b>52</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO, PARA RADIOCIRUGÍA</b>	Simulador físico (phantom) para radiocirugía, con inserto para micro-cámara de ionización y películas, evaluación de CT/MRI/Angiofusion en 20 puntos en un espacio 3D, control de calidad y dosimetría con el marco estereotáxico.	<b>1</b>
<b>53</b>	<b>SIMULADOR FÍSICO (PHANTOM) PARA DENSIDAD Y CALIDAD DE IMAGEN DEL CONE BEAM CT</b>	Simulador Físico (Phantom) para calibración de densidad electrónica y calidad de imagen de sistemas de imagen ConeBeam CT, 100mm de espesor tejido equivalente, 100mm de espesor pruebas de calidad CBCT, 50mm espesor calibración densidad electrónica.	<b>1</b>
<b>54</b>	<b>DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 5 – 13MV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >5% (6MV)	<b>6</b>
<b>55</b>	<b>DIODOS PARA ENERGÍAS DE FOTONES DE 13 – 25MV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >2% (23MV)	<b>2</b>
<b>56</b>	<b>DIODOS PARA LAS ENERGÍAS DE ELECTRONES DE 4 – 30MEV</b>	Respuesta 10nC/Gy, dependencia direccional >3% (18MeV) >4% (12MeV) >10% (6MeV)	<b>2</b>
<b>57</b>	<b>ELECTROMETRO PARA DIODOS, MAYOR A 12 CANALES</b>	Electrometro para diodos, mayor a 12 canales, exactitud $< \pm 0.5 \%$ , estabilidad $< \pm 0.5 \%$ por año, linealidad $< \pm 0.5 \%$ acc, corriente de fuga $< \pm 0.5 \text{ fA}$ - $< \pm 0.5 \text{ pA}$ , unidades dosis (Gy), tasa de dosis (Gy/s), carga (C), corriente (A), exposición (R), tasa de exposición (R/s).	<b>1</b>
<b>58</b>	<b>SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE LA ALINEACIÓN DE LÁSERS</b>	Apto control de calidad de alineación con el isocentro de los laser	<b>1</b>
<b>59</b>	<b>BARÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN</b>	Barómetro digital digital alta precisión.	<b>1</b>
<b>60</b>	<b>TERMÓMETRO DIGITAL ALTA PRECISIÓN</b>	Termómetro digital de alta precisión $\pm 0.5\%$ , $-40^{\circ}\text{C}$ - $150^{\circ}\text{C}$ , resolución $0.1^{\circ}\text{F}$ .	<b>1</b>
<b>61</b>	<b>SOFTWARE RIT 113</b>	Análisis de la imagen de fuentes como conformal, IMRT, IGRT	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b> <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

## GRUPO 5: SISTEMAS DE INMOVILIZACIÓN DEL PACIENTE


NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
62	EXTENSIÓN DE CAMILLA, PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	Una extensión de final de la camilla en fibra de carbono, para cabeza, cuello y hombros apto para ser utilizado con mascarar termoplásticas en tratamientos de intensidad modulada y conformal.	1
63	BASE DE EJE VARIABLE, CON SISTEMA DE VERIFICACIÓN DE ÁNGULO, ADAPTABLE A LA EXTENSIÓN DE FINAL DE LA CAMILLA	Una base de eje variable, con sistema de verificación de ángulo, adaptable a la extensión de final de la camilla en fibra de carbono con soportes para posición supina y prono, para la inmovilización de cabeza cuello a diferentes ángulos.	1
64	MARCOS REUTILIZABLES PARA LA EXTENSIÓN DE LA CAMILLA	Cinco marcos reutilizable de cabeza y cuello, para la extensión de final de la camilla en fibra de carbono.	5
65	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS REUTILIZABLES	Cuarenta laminas termoplásticas reutilizables de 22,9 cm x 30,48cm x 2,4 mm de espesor.	40
66	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA CABEZA, CUELLO Y HOMBROS	Veinte Laminas Termoplásticas para Cabeza, Cuello y Hombros, para utilizar en extensión final de camilla de 2,4mm de espesor.	20
67	LAMINAS TERMOPLÁSTICAS PARA SET DE RADICIRUGIA CON MASCARA	Veinte y cinco Laminas Termoplásticas para cráneo 2,4mm de espesor.	25
68	JUEGO DE 6 UNIDADES SOPORES TIMO	Un juego de 6 unidades Sopores TIMO con láminas de lexan.	1
69	CALENTADOR DE AGUA PARA LAMINAS TERMOPLÁSTICAS	Un Calentador de Agua para Laminas Termoplásticas de cabeza, cuello y hombros, con nivel de lectura digital, dimensiones 73x61x33cm, 110V.	1
70	PLANO INCLINADO PARA TRATAMIENTO DE SENO	Un Plano inclinado para tratamiento de seno en Fibra de Carbono. Compatible con CT. con varilla de elevación, Soporte Biaxial para Brazo izquierdo, soporte Biaxial para Brazo derecho, Soporte Biaxial para Muñeca.	1
71	BASE PARA INMOVILIZACIÓN DE RODILLAS Y PIES, CON GRADUACIÓN EN SU SEPARACIÓN	Una base en fibra de carbono para inmovilización de rodillas y pies con graduación en su separación y que permita realizar retracción de hombros, un posicionador de rodillas, dos bloques de elevación para las rodillas, un posicionador de pies y un apoyo cojín para posicionamiento Prono, juego de retractor de hombros que incluya dos largos y dos cortos para ajustar a la base de inmovilización.	1
72	BELLYBOARD	Un Bellyboard de fibra de carbono y un cojín para posicionamiento Prono.	1

**"UN HOSPITAL SEGURO PARA UNA ATENCIÓN SEGURA"**

CALLE 22 NO. 7 - 93 PARQUE BOLIVAR / CONMUTADOR: 7214525 - 7214526 / SAN JUAN DE PASTO


http: [www.hosdenar.gov.co](http://www.hosdenar.gov.co) mail: [hudn@hosdenar.gov.co](mailto:hudn@hosdenar.gov.co)



 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


<b>73</b>	<b>COJIN VAC-LOK FULL BODY</b>	Quince CojinesVac-Lok FULL BODY 80X100 cms.	<b>15</b>
<b>74</b>	<b>BOMBA DE VACÍO, 110 VOLTIOS</b>	Una bomba de vacío, 110 Voltios.	<b>1</b>
<b>75</b>	<b>BASE CON GEL PARA TRATAMIENTOS PRONO</b>	Una base en fibra de carbono con Gel para Tratamientos boca abajo.	<b>1</b>
<b>76</b>	<b>CORTADOR MANUAL PARA FABRICACIÓN DE BLOQUES PARA ELECTRONES</b>	Un cortador manual para fabricación de bloques para electrones.	<b>1</b>
<b>77</b>	<b>UNIDAD PARA FUNDICIÓN DE CERROBEND, 110V</b>	Una unidad para fundición de cerrobend, 110V (3 galones).	<b>1</b>
<b>78</b>	<b>ICOPOR ALTA DENSIDAD PARA ELECTRONES</b>	Una caja de sesenta unidades de Icopor Azul de alta densidad para electrones 30,48 x 30,48 x 1,27cm x 60 und.	<b>60</b>
<b>79</b>	<b>CAJA DE 50 LIBRAS DE CERROBEND</b>	Una caja de 50 libras de Cerrobend, aleación media temperatura, libre de cadmio.	<b>1</b>
<b>80</b>	<b>EXTENSIÓN WING BOARD, ADAPTABLE AL PLANO INCLINADO DE TRATAMIENTO DE SENO</b>	Una extensión WingBoard, adaptable al plano inclinado de tratamiento de seno.	<b>1</b>
<b>81</b>	<b>SILLA ESPECIAL DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON DIFICULTAD DE PERMANECER PRONO O SUPINO DURANTE EL TRATAMIENTO</b>	Una silla especial de tratamiento para pacientes con dificultad de permanecer prono o supino durante el tratamiento, con posicionador superior e inferior de los brazos, una copa para la cabeza con correas en velcro.	<b>1</b>
<b>82</b>	<b>BARRAS GUÍA, PARA LA MESA DE TRATAMIENTO</b>	Dos barras guía, para la mesa de tratamiento, compatibles mesa en fibra de carbono.	<b>2</b>
<b>83</b>	<b>PLACA BASE SUPINA ESTÁNDAR, PARA FIJACION DE CABEZA</b>	Una placa base supina estándar en fibra de carbono para fijación de cabeza.	<b>1</b>
<b>84</b>	<b>MARCOS REUTILIZABLES ADAPTABLES A LA PLACA BASE SUPINA PARA FIJACIÓN DE CABEZA.</b>	Seis marcos reutilizables adaptables a la placa base supina en U para fijación de laminas de cabeza y cuello.	<b>6</b>
<b>85</b>	<b>SISTEMA DE ESTEREOTAXICO EXTRACRANEAL (SBRT) BODY PRO-LOCK</b>	Sistema de estereotaxicoextracraneal (SBRT) Body Pro-Lock	<b>1</b>




 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="right"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	--

## GRUPO 6: CONSTRUCCION DE BUNKER DE TRATAMIENTO

NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
86	DISEÑO ARQUITECTONICO, PRESUPUESTO Y ESPECIFICACIONES TECNICAS	<p>Diseño arquitectónico de un bunker para el acelerador lineal en el área de oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño.</p> <p>El bunker se diseñara para implantarse en un área de 372 M2 contigua al servicio de Oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño, por lo cual el oferente debe garantizar la interrelación adecuada con la infraestructura existente, adoptando una infraestructura íntegra y cabalmente funcional, de tal manera que cuente con TODOS los requisitos exigidos por las normas hospitalarias vigentes, debe ser apta para el funcionamiento de un acelerador lineal de alta energía (15MV)</p> <p>Debe cumplir con las disposiciones hospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 4445 de 1996</li> <li>• Resolución 1441 del 2013.</li> <li>• Lo establecido por el INVIMA mediante el Decreto 3075 ley 09 de 1997,</li> </ul>	<b>1</b>
87	ESTUDIO ESTATIGRAFICO DE SUELOS	<p>Estudio de suelos necesario para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar el perfil estratigráfico y las propiedades físicas del suelo.</li> <li>• Estudiar las características mecánicas de los suelos encontrados.</li> <li>• Localizar niveles freáticos o filtraciones de agua, si estas llegaren a afectar el proyecto.</li> <li>• Determinar la capacidad de carga del suelo y los asentamientos esperados en el suelo, debido al proyecto.</li> <li>• Efectuar las recomendaciones de cimentación para la estructura proyectada</li> </ul>	<b>1</b>
88	DISEÑO ESTRUCTURAL	Diseño estructural en base a la Ley 400 del 1997 y la norma de construcción sismo resistente NSR 10. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismo resistentes.	<b>1</b>
89	DISEÑO HIDRAULICO	<p>Diseño hidráulico de acuerdo a la <u>normatividad vigente</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DECRETO 475 DE 1998</li> <li>• Diseño de todas las instalaciones y equipos, que deben diseñarse bajo la norma ICONTEC – NTC 1500 (código de fontanería) y de acuerdo con lo estipulado por la Empresa de Servicios Públicos de la región.</li> <li>• Planos de distribución que deben estar firmados por el Ingeniero idóneo según RAS 2000</li> </ul>	<b>1</b>
90	DISEÑO SANITARIO	<p>Diseño Sanitario de acuerdo a la normatividad vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de todas las instalaciones y equipos, que deben diseñarse bajo la norma ICONTEC – NTC 1500 (código de fontanería) y de acuerdo con lo estipulado por la Empresa de Servicios Públicos de la región.</li> <li>• Planos de distribución que deben estar firmados por el Ingeniero idóneo según RAS 2000</li> </ul>	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

91	<b>DISEÑO ELECTRICO</b>	<p>Diseño Elctrico de las todas las instalaciones del bunker, teniendo en cuenta las especificaciones de cada uno de los equipos a utilizarse y teniendo en cuenta la carga necesaria para el buen funcionamiento de los equipos. Debe tener en cuenta todos los aspectos estipulados en la normatividad vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), vigente desde el 27 de diciembre de 2004</li> <li>• Normatividad de la NTC 2050 y la resolución 1803 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía.</li> </ul>	1
92	<b>DISEÑO DEL SISTEMA DE AIRE</b>	<p>Diseño del sistema de aire, asegurando la estabilidad del paciente y un ambiente adecuado para todos los procedimientos. Debe tener en cuenta lo establecido en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Res 102/2006, normas SMACNA, "SHEET METAL AND AIR CONDITIONING NATIONAL ASSOCIATION INC., o fabricación de ducterías metálicas,</li> <li>• Normas Internacionales reguladores de sistemas de aire ASTM A924/925M-94 y ASTM A653/A653M-94</li> </ul>	1
93	<b>CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA ACELERADOR DE ALTA ENERGIA</b>	<p>Construcción de bunker de radioterapia con blindaje para un acelerador lineal de alta energía, 15MV.</p> <p>El bunker de radioterapia para llevar a cabo técnicas como radioterapia de intensidad modulada (IMRT) e irradiación corporal total.</p> <p>El bunker se implantara en un área de 372 M2 contigua al servicio de Oncología del Hospital Universitario Departamental de Nariño, por lo cual el oferente debe garantizar la interrelación adecuada con la infraestructura existente, adoptando una infraestructura íntegra y cabalmente funcional, de tal manera que cuente con TODOS los requisitos exigidos por las normas hospitalarias vigentes, debe ser apta para el funcionamiento de un acelerador lineal de alta energía (15MV)</p> <p>Debe cumplir con las disposiciones hospitalarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución 4445 de 1996</li> <li>• Resolución 1441 del 2013.</li> <li>• Ley 400 del 1997 y la norma de construcción sismo resistente NSR 10. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes y se reglamenta lo relacionado con estructuras sismo resistentes</li> <li>• Lo establecido por el INVIMA mediante el Decreto 3075 ley 09 de 1997,</li> <li>• Res 102/2006, normas SMACNA, "SHEET METAL AND AIR CONDITIONING NATIONAL ASSOCIATION INC., o fabricación de ducterías metálicas,</li> <li>• Normas Internacionales reguladores de sistemas de aire ASTM A924/925M-94 y ASTM A653/A653M-94,</li> <li>• Normatividad de la NTC 2050 y la resolución 1803 de 1998 del Ministerio de Minas y Energía.</li> </ul>	1


 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), vigente desde el 27 de diciembre de 2004</li> </ul> <p>Demás disposiciones normativas que rigen la infraestructura hospitalaria.</p>	
94	<b>PUERTA BLINDADA PARA EL BUNKER DE RADIOTERAPIA</b>	Puerta blindada con sensores de seguridad, cierre automático con certificación que garantice blindaje a radiación gamma y neutrones.	<b>1</b>
95	<b>SISTEMA DE AUDIO Y VIDEO</b>	Cámara giratoria, opción de zoom, Monitor LCD, intercomunicador bunker consola de tratamiento	<b>1</b>
96	<b>MONITORES LCD, PARA INTERIOR DEL BUNKER</b>	Dos monitores internos LCD que muestren los parámetros del equipo, Radiometría de fotones y neutrones, garantizando niveles de exposición del personal ocupacionalmente expuesto y público en general.	<b>2</b>
97	<b>MONITOR DE RADIACION</b>	Detector de radiación de área, señal luminosa y sonora.	
98	<b>JUEGO DE LÁSERS LUZ VERDE, PARA EL BUNKER</b>	El juego de debe incluir montaje del sistema en el bunker y garantizar exactitud con el isocentro.	<b>1</b>
99	<b>MOBILIARIO PARA LOS ACCESORIOS DEL ACELERADOR E INMOVILIZADORES DE PACIENTE</b>	Apto para almacenar accesorios varios del acelerador, así como mascarillas y soportes de inmovilización.	<b>1</b>


**Nota:** En el caso de todos los diseños el proyectista deberá entregar planos, especificaciones técnicas de todos los equipos y materiales a utilizar que intervengan en el proyecto, presupuesto y memorias de cálculo de cada uno de los diseños técnicos establecidos.

## GRUPO 7: REQUERIMIENTOS DE CAPACITACION


NUMERO	ITEM	OBSERVACION	CANTIDAD
100	<b>CAPACITACIÓN EN SITIO PARA LOS TECNÓLOGOS DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio para los tecnólogos de radioterapia del Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la entrega total del equipo. <b>QUIEN:</b> Tecnólogos del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Tecnólogo de Radioterapia con experiencia en sala de moldeo y fabricación de inmovilizadores.	<b>1</b>
101	<b>CAPACITACIÓN NECESARIA PARA</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación necesaria para correcto manejo de los sistemas de	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

	<b>CORRECTO MANEJO DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD Y DOSIMETRÍA ADQUIRIDOS</b>	Control de Calidad y Dosimetría adquiridos. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar el comisionamiento del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsables equipos de dosimetría adquiridos.	
<b>102</b>	<b>CAPACITACIÓN CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, CALIBRACIONES ACELERADOR LINEAL ALTA ENERGIA.</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación características, funcionamiento, calibraciones acelerador lineal alta energía. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la instalación del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	<b>1</b>
<b>103</b>	<b>CAPACITACION CORRECTO MANEJO DEL ACELERADOR LINEAL</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio del correcto manejo del acelerador lineal. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Tecnólogos Radioterapia, Radioterapeuta y Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Ingeniero de servicio de la empresa de aceleradores.	<b>1</b>
<b>104</b>	<b>CAPACIATCION CORRECTO MANEJO DEL SISTEMA DE GERENCIAMIENTO ONCOLOGICO</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación en sitio del correcto manejo del Sistema de Gerenciamiento Oncológico. <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Tecnólogos Radioterapia, Radioterapeuta, Auxiliar Enfermería Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Ingeniero de servicio de la empresa de sistema de gerenciamiento oncológico.	<b>1</b>
<b>105</b>	<b>CAPACITACION COMISIONAMIENTO SISTEMA DE PLANEACION RADIOTERAPIA</b>	<b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento sistema de planeación radioterapia. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Quince días antes de la instalación del acelerador. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PUBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL</b>  <b>DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE</b>  <b>CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE</b>  <b>PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA</b>  <b>EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL</b>  <b>UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO</b>  <b>E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---


106	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, MANEJO DEL SISTEMA DE PLANEACION RADIOCIRUGIA	<b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento, manejo del sistema de planeación radiocirugía. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	1
107	CAPACITACION RADIOTERAPIA CONFORMACIONAL	<b>TEMA:</b> Capacitación en Radioterapia Conformacional 3D para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	1
108	CAPACITACION COMISIONAMIENTO, TEORIA, MANEJO IMRT	<b>TEMA:</b> Capacitación comisionamiento, teoría, manejo IMRT. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN:</b> Físico Medico del servicio de radioterapia. <b>DICATDO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	1
109	CAPACITACION CONTORNEO RADIOTERAPIA CONFORMAL, IMRT	<b>TEMA:</b> Capacitación en Contorneo Radioterapia Conformacional 3D, IMRT para Radioterapeuta. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos. <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta. <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	1
110	CAPACITACION MANEJO IMÁGENES PORTALES KV, MV Y DOSIMETRIA PARA IMRT MEDIANTE IMÁGENES PORTALES	<b>TEMA:</b> Capacitación en manejo imágenes portales kV, MV y dosimetría mediante imágenes portales. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior. <b>CUANDO:</b> Un mes antes de empezar tratamientos IGRT y Conformaes. <b>QUIEN :</b> Físico Medico. <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.	1
111	CAPACITACION CLINICA EN RADIOTERAPIA CONFORMAL PARA FISICO MEDICO Y RADIOTERAPEUTA	<b>TEMA:</b> Capacitación Clínica en Radioterapia conformacional para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica. <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el	1

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p align="center"><b>INVITACIÓN PÚBLICA</b>  <b>ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p align="center"><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b>  <b>Febrero 15 de 2012</b></p>
---	--	---

		<p>exterior.  <b>CUANDO:</b> Cuatro meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	
<b>112</b>	<p align="center"><b>CAPACITACION CLINICA EN RADIOTERAPIA IMRT PARA FISICO MEDICO Y RADIOTERAPEUTA</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Radioterapia de Intensidad Modulada (IMRT) para Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.  <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.  <b>CUANDO:</b> Cuatro meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	<b>1</b>
<b>113</b>	<p align="center"><b>CAPACITACION CLINICA EN RADIOCIRUGIA PARA FISICO MEDICO, RADIOTERAPEUTA Y NEUROCIRUJANO</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Capacitación en Radiocirugía para Neurocirujanos, Radioterapeuta y Físico Medico, teoría, manejo del sistema de planeación y clínica.  <b>DONDE:</b> Sitio de referencia en el exterior.  <b>CUANDO:</b> Dos meses después de iniciar tratamientos conformacionales.  <b>QUIEN :</b> Radioterapeuta, Neurocirujano y Físico Medico.  <b>DICATADO POR:</b> Responsable sitio de referencia en el exterior.</p>	<b>1</b>

## GRUPO 8: REQUERIMIENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORIA

ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
<b>114</b>	<p><b>ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA TOTAL POR PARTE DE UN FÍSICO MEDICO CON EXPERIENCIA EN EL COMISIONAMIENTO DEL ACELERADOR LINEAL PARA LAS ENERGÍAS DE FOTONES, ELECTRONES, IMRT Y RADIOCIRUGÍA</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Acompañamiento y asesoría total por parte de un Físico Medico con experiencia en el comisionamiento del acelerador lineal para las energías de fotones, electrones, IMRT y radiocirugía, la institución cuenta con los sistemas de dosimetría.  <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño.  <b>CUANDO:</b> Inmediatamente instalado y entregado el acelerador lineal.</p>	<b>1</b>
<b>115</b>	<p><b>ACOMPAÑAMIENTO Y ASESORÍA DE UN FÍSICO MEDICO EN EL CALCULO DE BLINDAJES</b></p>	<p><b>TEMA:</b> Acompañamiento y asesoría de un Físico Medico con experiencia en el calculo de blindajes.  <b>DONDE:</b> Hospital Universitario Departamental de Nariño.</p>	<b>1</b>

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> Febrero 15 de 2012</p>
---	---	--

		<p><b>CUANDO:</b> Inmediatamente firmado el contrato.</p>	
--	--	---	--


## GRUPO 9: MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO

ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
116	MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y CALIBRACION DEL EQUIPO	Especificar el costo del mantenimiento partes incluidas, preventivo, correctivo, calibración del acelerador lineal, software de los sistemas de planeación y hardware de los sistemas adquiridos; después de finalizada el tiempo de garantía.	1

## GRUPO 10: GARANTIA MINIMA REQUERIDA

ITEM	NUMERO	OBSERVACION	CANTIDAD
117	GARANTIA	<p>Tiempo de garantía mínimo dos años, partes incluidas. Que abarca costos de mantenimiento preventivo, correctivo, calibración del acelerador lineal, software de los sistemas de planeación y hardware de los sistemas adquiridos.</p> <p>Especificar la disponibilidad de partes del equipo a 15 años.</p>	1



 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PÚBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRÍA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACIÓN DE PACIENTE Y CONSTRUCCIÓN DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

#### **24. ANEXO No. 3 CUESTIONARIO TÉCNICO.**


Se solicita a los proponentes responder el siguiente cuestionario en relación con el equipo propuesto:

##### **GENERALIDADES**

Proveedor (NIT, Teléfono, Fax, E-mail, Dirección)	
Modelo	
Marca	
Fabricante	
Fecha de la primera puesta en funcionamiento en Colombia	
Referencias hospitalarias	

##### **GENERALIDADES DE EQUIPO**

Dimensiones (L x An x Al) (unidad central/ sin los módulos si es sistema modular)	
Peso total (kg)	
Alimentación eléctrica:	
Voltaje AC	
Frecuencia	
Comportamiento en caso de corte de corriente	
Descripción general física y funcional del equipo. (Resumen)	
Tiempo de entrega.	

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

## 25. ANEXO 4

### CARTA DE ACEPTACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES DE ENTREGA DEL EQUIPO

Ciudad, fecha

Doctor:  
**WILSON LARRANIAGA LÓPEZ**  
Gerente  
Hospital Universitario Departamental de Nariño E.S.E.  
La ciudad

Ref.: **INVITACIÓN PUBLICA No. ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E**


Con la presente acepto las condiciones de entrega del equipo establecidas en los presentes pliego de condiciones (numeral 1.3), y de igual manera me obligo a cumplir con las obligaciones contractuales que de ellas se deriven. en caso de ser favorecido con la adjudicación del contrato.

Atentamente,

(Nombre del representante legal)  
Cédula de Ciudadanía No.

(Nombre completa de la firma proponente)  
NIT

Dirección, Teléfono, Fax

 <p><b>HOSPITAL UNIVERSITARIO</b> DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</p>	<p><b>INVITACIÓN PUBLICA ADQUISICIÓN DE UN ACELERADOR LINEAL DUAL, EQUIPOS DE DOSIMETRIA Y CONTROL DE CALIDAD, ACCESORIOS DE INMOVILIZACION DE PACIENTE Y CONSTRUCCION DE BUNKER PARA EL SERVICIO DE RADIOTERAPIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO E.S.E.</b></p>	<p><b>FECHA DE ELABORACIÓN: Febrero 15 de 2012</b></p>
---	---	--

**26. ANEXO 5 PLANOS PROYECCION DEL BUNKER (ver documentos adjuntos en archivo PDF)**