

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
“DR. EDUARDO LICEAGA”

DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE APOYO AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Dr. Balmis No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc
Código Postal 06720, Ciudad de México

LICITACION PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA
LA-012NBD001-E308-2018

PARA LA CONTRATACIÓN DEL **SERVICIO DE**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPO MÉDICO
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

POR EL PERIODO DEL

18 DE JUNIO DE 2018 AL 14 DE DICIEMBRE DE 2018

ESTE PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ A TRAVÉS DE **CompraNet**

8 de mayo de 2018

En cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 27, 28 fracción I, 29, 30, 32, 33, 33 Bis, 34, 35, 36, 36 Bis fracción II, 37, 37 Bis y 38 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; 39, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54 y 55 de su Reglamento; las disposiciones tercera, cuarta y quinta del “Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011; las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” y las demás disposiciones aplicables en la materia, se convoca a los interesados en participar en el procedimiento para la contratación del servicio de

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EQUIPO MÉDICO DEL
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”,**

por el periodo

del 18 DE JUNIO DE 2018 AL 14 DE DICIEMBRE DE 2018,

de conformidad con la siguiente:

CONVOCATORIA

ÍNDICE

ÍNDICE	4
AVISO	11
GLOSARIO DE TÉRMINOS	12
INTRODUCCIÓN	14
1. DATOS GENERALES O DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN PÚBLICA	14
1.1. Datos de identificación de la CONVOCANTE	14
1.2. Medios y carácter de la licitación pública	15
1.2.1. Medios de celebración de la licitación pública.....	15
1.2.1.a. Registro electrónico.....	16
1.2.1.b. Visita a las instalaciones del HOSPITAL.....	16
1.2.1.c. Solicitud de aclaraciones sobre la CONVOCATORIA.....	16
1.2.1.d. Envío de proposiciones mediante el sistema CompraNet	17
1.2.1.e. Evaluación y fallo.....	18
1.2.1.f. Actas de los eventos de la licitación pública.....	18
1.2.2. Carácter de la licitación pública	18
1.3. Número de identificación de la licitación pública	18
1.4. Ejercicio fiscal de vigencia para la contratación del servicio	18
1.5. Idiomas considerados para el procedimiento de licitación pública.....	19
1.6. Disponibilidad presupuestaria.....	19
1.7. Financiamiento externo	19
2. OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA	19
2.1. Identificación de los servicios a contratar.....	19
2.1.1. Objeto de la licitación pública:	20
2.1.2. Descripción de los servicios que se requieren.....	20
2.2. Partidas.....	20
2.3. Precio máximo de referencia para la oferta de porcentajes de descuento.....	21
2.4. Normas que deberá cumplir el LICITANTE en su propuesta	21
2.4.1. Normas generales para todas las partidas.....	21
2.4.2. Normas específicas para las partidas que las requieren	22
2.5. Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio a contratar	23
2.6. Tipo de CONTRATO a realizar	24
2.7. Modalidades de contratación a las que estará sujeto el CONTRATO	24
2.8. Abastecimiento simultáneo	24
2.9. Modelo de CONTRATO	24
2.9.1. Cláusula de calidad	24
2.9.2. Penalizaciones y deducciones	25
2.9.3. Rescisión del CONTRATO	26
2.9.4. Terminación anticipada del CONTRATO.....	27
2.9.5. Suspensión del CONTRATO	28
2.9.6. Procedimiento de conciliación.....	28
2.9.7. Responsabilidad del LICITANTE adjudicado.....	28

3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA.....	29
3.1. Reducción de plazo para la presentación y apertura de proposiciones	29
3.2. Fecha y hora en que se celebrarán los eventos de la licitación pública	29
3.2.1. Calendario de eventos.....	29
3.2.2. Modificaciones al calendario de eventos	29
3.3. Recepción de proposiciones enviadas a través de servicio postal o mensajería.....	30
3.4. Vigencia de la proposición del LICITANTE.....	30
3.5. Recepción de proposiciones conjuntas.....	30
3.6. Número de proposiciones que podrá presentar el LICITANTE	31
3.7. Documentación del LICITANTE distinta a la solicitada en la CONVOCATORIA	31
3.8. Registro y revisión preliminar de la documentación del LICITANTE.....	31
3.9. Acreditación de la existencia legal y personalidad jurídica del LICITANTE	32
3.10. Rúbrica de la proposición del LICITANTE en el acto de presentación y apertura.....	32
3.11. Indicaciones relativas al fallo y a la firma del CONTRATO.....	32
3.11.1. Contenido del fallo y publicación del mismo	32
3.11.2. Errores en el fallo	33
3.11.3. Contratación del LICITANTE ganador.....	33
3.11.4. Programa de cadenas productivas NAFIN	34
3.11.5. Documentación requerida para la elaboración del CONTRATO.....	34
3.11.6. Firma del CONTRATO y presentación de la garantía correspondiente	36
4. ENUMERACIÓN DE LOS REQUISITOS QUE EL LICITANTE DEBE CUMPLIR PARA LA EVALUACIÓN DE SU PROPOSICIÓN.....	37
4.1. Requisitos obligatorios	37
4.2. Requisitos no obligatorios.....	40
5. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROPOSICIÓN DEL LICITANTE Y LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO RESPECTIVO.....	40
5.1. Evaluación de la propuesta técnica	41
5.2. Evaluación de la propuesta económica.....	52
5.3. Evaluación de la proposición del LICITANTE.....	53
5.4. Adjudicación del CONTRATO.....	54
5.5. Declaración de licitación pública o partidas desiertas.....	54
5.6. Cancelación de la licitación pública, partidas o conceptos	55
5.7. Suspensión de la licitación pública	55
6. DOCUMENTOS Y DATOS QUE DEBERÁ PRESENTAR EL LICITANTE	55
6.1. Propuesta técnica	56
6.2. Propuesta económica	63
7. INCONFORMIDADES.....	63
7.1. Reglas de Integridad para los servidores públicos que participan en contrataciones públicas	64
7.2. Manifiesto de particulares.....	65
7.3. Quejas y denuncias	66
7.4. Presentación de inconformidades	66
7.5. Infracciones y sanciones al LICITANTE	67
8. FORMATOS PARA FACILITAR Y AGILIZAR LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LA PROPOSICIÓN DEL LICITANTE	67
APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS.....	69

APÉNDICE B: MODELO DE CONTRATO.....	70
APÉNDICE C: LISTA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y PRUEBA.....	83
ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES.....	84
ANEXO 2: MANIFIESTO DE ACEPTACIÓN DE LA CONVOCATORIA.....	90
ANEXO 3: MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN Y SOLICITAR ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA.....	91
ANEXO 4: SOLICITUD DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA.....	92
ANEXO 5: MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN.....	93
ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA.....	94
ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD.....	95
ANEXO 8: NACIONALIDAD.....	96
ANEXO 9: MODELO DE FIANZA.....	97
ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA.....	98
ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.....	101
ANEXO 12A: PROPUESTA TÉCNICA.....	102
ANEXO 12B: PROPUESTA ECONÓMICA.....	103
ANEXO 13: CARTA-GARANTÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	104
ANEXO 14: INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL.....	105
ANEXO 15: LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO.....	106
ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	107
VENTILACIÓN Y FUNCIÓN PULMONAR.....	107
PARTIDA 1: Mantenimiento preventivo y correctivo para ocho ventiladores de la marca GE.....	107
I. Objeto del servicio.....	107
II. Vigencia.....	107
III. Listado de equipo.....	107
IV. Alcances del servicio.....	107
V. Condiciones.....	108
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo.....	109
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados.....	110
PARTIDA 2: Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ventiladores de la marca Bear Medical.....	110
I. Objeto del servicio.....	110
II. Vigencia.....	110
III. Listado de equipo.....	111
IV. Alcances del servicio.....	111
V. Condiciones.....	112
VI. Rutina mínima de mantenimiento preventivo.....	113
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados.....	113

PARTIDA 3: Mantenimiento preventivo y correctivo para seis ventiladores de la marca Imágenes y Medicina	114
I. Objeto del servicio	114
II. Vigencia.....	114
III. Listado de equipo	114
IV. Alcances del servicio	114
V. Condiciones	115
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	117
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	117
PARTIDA 4: Mantenimiento preventivo y correctivo para un ventilador de traslado de la marca Hamilton	118
I. Objeto del servicio	118
II. Vigencia.....	118
III. Listado de equipo	118
IV. Alcances del servicio	118
V. Condiciones	119
VI. Rutina mínima de mantenimiento preventivo	120
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	121
PARTIDA 5: Mantenimiento preventivo y correctivo para veinte ventiladores de traslado de la marca Magnamed	122
I. Objeto del servicio	122
II. Vigencia.....	122
III. Listado de equipo	122
IV. Alcances del servicio	122
V. Condiciones	123
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	125
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	125
PARTIDA 6: Mantenimiento preventivo y correctivo para once ventiladores de la marca Neumovent ..	125
I. Objeto del servicio	125
II. Vigencia.....	125
III. Listado de equipo	126
IV. Alcances del servicio	126
V. Condiciones	127
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	128
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	129
PARTIDA 7: Mantenimiento preventivo y correctivo para un pletismógrafo de la marca Viasys y un calorímetro de la marca CareFusion	129
I. Objeto del servicio	129
II. Vigencia.....	129
III. Listado de equipo	129
IV. Alcances del servicio	129
V. Condiciones	130
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	132
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	133
RADIOLOGÍA E IMAGEN	133
PARTIDA 8: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos Mastógrafos marca IMS	133
I. Objeto del servicio	133
II. Vigencia.....	133
III. Listado de equipo	133
IV. Alcances del servicio	134
V. Condiciones	134
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	136
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	138

PARTIDA 9: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos equipos de rayos X fijos digitales de la marca Radiología	139
I. Objeto del servicio	139
II. Vigencia.....	139
III. Listado de equipo	139
IV. Alcances del servicio	139
V. Condiciones	140
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	141
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	142
PARTIDA 10: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X fijo digital de la marca Swissray	143
I. Objeto del servicio	143
II. Vigencia.....	143
III. Listado de equipo	143
IV. Alcances del servicio	143
V. Condiciones	144
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	145
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	146
PARTIDA 11: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca General Electric	146
I. Objeto del servicio	146
II. Vigencia.....	146
III. Listado de equipo	146
IV. Alcances del servicio	147
V. Condiciones	148
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	149
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	150
PARTIDA 12: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca Siemens	151
I. Objeto del servicio	151
II. Vigencia.....	151
III. Listado de equipo	151
IV. Alcances del servicio	151
V. Condiciones	152
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	153
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	154
PARTIDA 13: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos arcos en C de la marca General Electric	154
I. Objeto del servicio	154
II. Vigencia.....	154
III. Listado de equipo	154
IV. Alcances del servicio	154
V. Condiciones	155
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	156
VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados	157
PARTIDA 14: Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ultrasonidos portátiles de la marca General Electric	157
I. Objeto del servicio	157
II. Vigencia.....	157
III. Listado de equipo	158
IV. Alcances del servicio	158
V. Condiciones	159
VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	160

VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	161
PARTIDA 15:	Mantenimiento preventivo y correctivo para un tomógrafo de la marca General Electric	162
I.	Objeto del servicio	162
II.	Vigencia.....	162
III.	Listado de equipo	162
IV.	Alcances del servicio	162
V.	Condiciones	163
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	164
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	165
PARTIDA 16:	Mantenimiento preventivo y correctivo para una resonancia magnética de la marca Siemens.....	166
I.	Objeto del servicio	166
II.	Vigencia.....	166
III.	Listado de equipo	166
IV.	Alcances del servicio	166
V.	Condiciones	167
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	168
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	171
PARTIDA 17:	Mantenimiento preventivo y correctivo para una de la marca Gammacámara de la marca Siemens.....	171
I.	Objeto del servicio	171
II.	Vigencia.....	172
III.	Listado de equipo	172
IV.	Alcances del servicio	172
V.	Condiciones	173
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	174
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	175
RADIOTERAPIA.....		176
PARTIDA 18:	Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian	176
I.	Objeto del servicio	176
II.	Vigencia.....	176
III.	Listado de equipo	176
IV.	Alcances del servicio	176
V.	Condiciones	177
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	178
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	183
REHABILITACIÓN CARDIACA.....		183
PARTIDA 19:	Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema de pruebas de esfuerzo de la marca General Electric.....	183
I.	Objeto del servicio	183
II.	Vigencia.....	183
III.	Listado de equipo	183
IV.	Alcances del servicio	183
V.	Condiciones	184
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	185
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	187
MICROSCOPIOS QUIRÚRGICOS		187
PARTIDA 20:	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos microscopios quirúrgicos de la marca Carl Zeiss.....	187
I.	Objeto del servicio	187
II.	Vigencia.....	187
III.	Listado de equipo	187

IV.	Alcances del servicio	187
V.	Condiciones	188
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	189
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	190
QUIRÓFANO HÍBRIDO		190
PARTIDA 21: Mantenimiento preventivo y correctivo para un angiógrafo marca Siemens y un sistema de integración digital, una lámpara quirúrgica y una mesa quirúrgica marca Maquet		190
I.	Objeto del servicio	190
II.	Vigencia.....	190
III.	Listado de equipo	190
IV.	Alcances del servicio	190
V.	Condiciones	191
VI.	Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo	192
VII.	Calendario de mantenimientos preventivos programados	203
ANEXO 17: TABLAS DE INTEGRACIÓN DE IMPORTES		204
Partidas 1 a 7: Ventilación y función pulmonar		204
Partidas 8 a 17: Radiología e Imagen		205
Partida 18: Radioterapia		207
Partida 19: Rehabilitación cardiaca		207
Partida 20: Microscopios quirúrgicos		207
Partida 21: Quirófano Híbrido		208

AVISO

El Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” informa que en el contacto con particulares los servidores públicos deberán observar el Protocolo de Actuación en Materia de Contrataciones Públicas, Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones (publicado en el Diario Oficial de Federación el 20 de agosto de 2015, así como sus modificaciones del 19 de febrero de 2016 y del 28 de febrero de 2017), conduciéndose con diligencia, rectitud, imparcialidad, honradez, legalidad y respeto, así como atendiendo estrictamente las disposiciones jurídicas que regulan sus obligaciones, el conflicto de interés y los casos en que deberán abstenerse de intervenir y de excusarse para conocer de determinados asuntos.

A partir de marzo de 2017, a fin de promover las mejores prácticas en materia del combate a la corrupción y prevención de conflictos de interés, en las contrataciones públicas cuyo monto rebase el equivalente a cinco millones de unidades de medida y actualización (UMA), las reuniones, visitas y actos públicos serán videograbados. La información derivada podrá ponerse a disposición de las autoridades encargadas de verificar la legalidad de los procedimientos mencionados, pudiendo ser utilizada como elemento de prueba en caso de ser necesario.

Los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y a las demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia.

Los particulares tienen derecho a presentar una queja o denuncia por el incumplimiento de obligaciones que adviertan en el contacto con los servidores públicos ante el Órgano Interno de Control del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, o bien, a través del Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas, establecido mediante el acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2015. Para mayor información, se remite al LICITANTE al capítulo 7 de la presente CONVOCATORIA.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Para efectos de la CONVOCATORIA a la licitación pública aquí presentada, se definen los siguientes términos:

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO: Servidor(es) público(s) en quien(es) recae la responsabilidad de darle seguimiento al cumplimiento de las obligaciones establecidas en un CONTRATO.

ANEXO: Información que forma **parte integral** de la CONVOCATORIA y que se incluye en una sección al final del documento porque debido a su extensión se estima conveniente no colocarla en el cuerpo principal; porque se considera información de referencia que debe poder ser consultada con facilidad, o porque requiere poder publicarse por separado en un archivo que permita la copia de su contenido con su formato inherente, al tratarse de un formulario o información que el LICITANTE debe poder copiar, llenar e incluir en su proposición.

ÁREA CONTRATANTE: El área de la ENTIDAD que está facultada para realizar procedimientos de contratación con el fin de adquirir o arrendar bienes o contratar la prestación de servicios que ésta requiera.

ÁREA REQUIRENTE: El área de la dependencia o entidad que solicita o requiere formalmente la adquisición o arrendamiento de bienes o la prestación de servicios, o bien aquella que los utilizará.

ÁREA TÉCNICA: El área de la ENTIDAD que es responsable de elaborar las especificaciones técnicas incluidas en el procedimiento de contratación, de responder en la junta de aclaraciones las preguntas que sobre estos aspectos técnicos realicen los LICITANTES, y de coadyuvar en la evaluación de las proposiciones que se presenten.

CompraNet: El sistema electrónico de información pública gubernamental en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios, versión 5.0, el cual se encuentra en Internet en la dirección electrónica <https://compranet.funcionpublica.gob.mx>

CONTRATO: Documento a través del cual se formalizan los derechos y obligaciones de ambas partes, el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” y el licitante adjudicado, derivados del fallo del procedimiento de adquisición o arrendamiento de un bien o de la contratación de un servicio.

CONVOCANTE: La Dirección de Recursos Materiales y Conservación, a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

CONVOCATORIA: Documento aprobado por el subcomité revisor de bases del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el cual se establecen las bases para el desarrollo del procedimiento y en las cuales se describen los requisitos de participación para el LICITANTE.

e.firma: Archivo digital seguro y cifrado que se emplea como la identificación electrónica certificada de una persona física o moral para la realización de trámites por Internet ante el SAT y otras dependencias del Gobierno de la República. Es única y tiene la validez de una firma autógrafa. Por sus características es segura y garantiza la identidad de la persona.

ENTIDAD: Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

HOSPITAL: Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO: Procedimiento realizado por la CONVOCANTE de manera previa a la CONVOCATORIA, a través del cual se verifica la existencia de bienes, arrendamientos o servicios y de proveedores de los mismos a nivel nacional o internacional, así como la estimación de sus precios con base en la información obtenida de organismos públicos o privados, de fabricantes de bienes o prestadores de servicio, o de una combinación de dichas fuentes.

IVA: Impuesto al Valor Agregado, de acuerdo a la legislación vigente.

LAASSP: La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.

LICITANTE: Aquella persona física o moral que participe en cualquier procedimiento de licitación pública o de invitación a cuando menos tres personas.

MEDIOS REMOTOS DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA: Dispositivos tecnológicos empleados para efectuar la transmisión de datos e información a través de computadoras, líneas telefónicas, enlaces dedicados, microondas y similares.

MIPyMES: Micro, pequeñas y medianas empresas de nacionalidad mexicana a las que hace referencia la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

OIC: Órgano Interno de Control en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

PARTIDA o CONCEPTO: La división o desglose de los bienes a adquirir o arrendar o de los servicios a contratar, contenidos en un procedimiento de contratación o en un pedido, para diferenciarlos unos de otros, clasificarlos o agruparlos.

PRESTADOR DE SERVICIOS: La persona que celebre CONTRATOS de adquisiciones, arrendamientos o servicios con la ENTIDAD.

REGLAMENTO: Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.

SAT: Servicio de Administración Tributaria.

SFP: Secretaría de la Función Pública.

SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SSA: Secretaría de Salud.

INTRODUCCIÓN

- **LAASSP:** Artículos 26 fracción I, 29 y 30
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 y 41 fracción II

La presente CONVOCATORIA a la licitación pública se describe en términos de los requisitos señalados en el artículo 29 de la LAASSP, los cuales se presentan conforme al orden, apartados e información dispuestos en el artículo 39 de su REGLAMENTO.

Este documento se encuentra a disposición del LICITANTE interesado en CompraNet, de donde podrá descargarlo de forma gratuita, y un resumen de la misma ha sido enviado para su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

El LICITANTE que desee participar en el presente proceso de licitación deberá considerar como parte integral de la CONVOCATORIA todos sus ANEXOS.

Así mismo, el LICITANTE deberá considerar que, además de lo expuesto expresamente en esta CONVOCATORIA, las previsiones de la LAASSP, su REGLAMENTO y demás normatividad en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios forman parte de las reglas y obligaciones que deben respetarse en el presente procedimiento de la licitación.

Cualquier situación que no haya sido prevista en la presente CONVOCATORIA, será resuelta por EL HOSPITAL con la opinión de las autoridades competentes, con base en las atribuciones establecidas en las disposiciones legales aplicables.

El Servidor Público que presidirá los diferentes actos de la presente licitación pública se encuentra debidamente autorizado para ello, de conformidad con las Políticas, Bases y Lineamientos del HOSPITAL, mediante el oficio de designación número DRMC/397/2017, de fecha 25 de octubre de 2017.

Se les hace una cordial invitación a las cámaras, colegios, asociaciones profesionales, otras organizaciones no gubernamentales y público en general para asistir a los **actos públicos** que formen parte de esta licitación pública y que sean de su interés, en calidad de observadores, con la condición expresa de que deberán registrar su asistencia y abstenerse de intervenir de cualquier forma en los mismos.

1. DATOS GENERALES O DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

- **LAASSP:** Artículo 29 fracciones I, III y IV
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I

El LICITANTE, para la presentación de su proposición, deberá apearse **estrictamente** a los requisitos y especificaciones previstos en esta CONVOCATORIA. Es de vital importancia para ello que el LICITANTE tenga en cuenta que todos los ANEXOS que se mencionan en esta CONVOCATORIA forman parte integral de la misma.

1.1. Datos de identificación de la CONVOCANTE

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción I
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso a)
- **Nombre de la ENTIDAD:** Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

- **ÁREA CONTRATANTE:** La Dirección de Recursos Materiales y Conservación, a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento

La documentación que presente el LICITANTE deberá estar dirigida a:

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- **Domicilio del ÁREA CONTRATANTE:** Subdirección de Conservación y Mantenimiento del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, Dr. Balmis No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06720, Ciudad de México

1.2. Medios y carácter de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículos 2 fracción II, 26 Bis fracción II, 27, 28 fracción I, 29 fracciones III y IV, 30, 35 fracciones I y III, 37 quinto párrafo y 38 cuarto párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción I, inciso b) y 46 fracción VI
- **ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet**

1.2.1. Medios de celebración de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículos 2 fracción II, 26 Bis fracción II, 27 y 30
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción I, inciso b) y 41 fracción II
- **Guía técnica para licitantes sobre el uso y manejo de CompraNet** (<https://compranet.funcionpublica.gob.mx/>)

En cuanto a los medios que se utilizarán para celebrarla, la presente licitación pública será **ELECTRÓNICA**, y estará sujeta a lo dispuesto en el **ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet**, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011.

Así mismo, el presente documento, la CONVOCATORIA a la licitación pública, ha sido publicada por una sola ocasión en el sistema CompraNet en un formato descargable, de donde podrá ser obtenida por el LICITANTE o por cualquier persona interesada de forma gratuita.

La SFP operará y se encargará del sistema de certificación de los medios de identificación electrónica que utilicen la CONVOCANTE y el LICITANTE y será responsable de ejercer el control de estos medios, salvaguardando la confidencialidad de la información que se remita por esta vía.

IMPORTANTE: El participar de forma electrónica en un procedimiento de contratación publicado en el sistema CompraNet, implica que el LICITANTE deberá conocer el marco normativo para las contrataciones públicas del Estado mexicano.

El LICITANTE interesado en participar en el presente procedimiento de contratación deberá estar registrado en el sistema CompraNet, a través del cual se desarrollarán los actos correspondientes, y contar con identificación electrónica certificada (**e.firma**) vigente, con la cual podrá firmar su proposición electrónica.

En este sentido, es conveniente aclarar que NO SE RECIBIRÁN SOLICITUDES DE ACLARACIONES NI PROPOSICIONES A TRAVÉS DEL SERVICIO POSTAL, POR MENSAJERÍA, NI DE FORMA PRESENCIAL. Las juntas de aclaraciones, el acto de presentación y apertura de proposiciones y el acto de fallo de este procedimiento de licitación pública se llevarán a cabo exclusivamente de manera electrónica por CompraNet, sin la presencia física de los LICITANTES, y ahí quedarán registrados.

1.2.1.a. Registro electrónico

- **Guía técnica para licitantes sobre el uso y manejo de CompraNet:** Sección 6.1: Participar de forma electrónica en un procedimiento de contratación

Para participar en el procedimiento de contratación y estar en posibilidades de solicitar aclaraciones a la CONVOCATORIA, el LICITANTE deberá primero registrarse electrónicamente mediante la expresión de su interés, lo cual debe ser comprendido como la acción de un usuario registrado en CompraNet de acceder al sistema con su cuenta y seleccionar el procedimiento para participar en él. Una vez realizada esta acción, el sistema CompraNet le enviará mensajes relativos a toda la actividad que se vaya desarrollando durante el proceso al usuario que se apuntó en el procedimiento. El mensaje que reciba a raíz de su manifestación de interés NO constituye un acuse de recibo del registro de su participación en el procedimiento.

El hecho de expresar interés en el procedimiento de licitación no le genera obligaciones al LICITANTE para enviar una proposición a través del sistema CompraNet y participar así en el acto de apertura y presentación de proposiciones, aunque ese debería ser el propósito de hacerlo. Sin embargo, si por algún motivo el LICITANTE no desea continuar en el procedimiento una vez expresado su interés de participar, le será posible declinar su participación hasta antes de la fecha y hora límite de entrega de proposiciones, debiendo expresar el motivo para ello en el apartado correspondiente del sistema CompraNet.

1.2.1.b. Visita a las instalaciones del HOSPITAL

- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción I, inciso b)

NO APLICA para este procedimiento.

1.2.1.c. Solicitud de aclaraciones sobre la CONVOCATORIA

- **LAASSP:** Artículos 2 fracción II, 26 Bis fracción II, 30, 33 párrafos tercero y cuarto y 33 Bis
- **REGLAMENTO:** 44 fracción I, 45 y 46, 48 fracción V

La junta de aclaraciones constituye el mecanismo establecido por la legislación en la materia a fin de disipar las dudas que pudieran tener los LICITANTES con respecto a los requerimientos de la CONVOCATORIA y aportar sus sugerencias, pero su participación es optativa.

Si el LICITANTE requiere que la CONVOCANTE realice precisiones sobre los requisitos señalados en la CONVOCATORIA, deberá presentar un escrito de manifestación de interés de acuerdo al ANEXO 3: MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN Y SOLICITAR ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA, a más tardar veinticuatro horas naturales antes de la fecha y hora en las que se haya programado la junta de aclaraciones. En el caso de LICITANTES en participación conjunta, cualquiera de los integrantes de la agrupación podrá presentar este escrito.

Junto con ese documento, enviará sus preguntas, empleando para ellas el formato del **ANEXO 4: SOLICITUD DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA**, el cual deberá elaborar preferentemente en formato Word (archivo con extensión .DOC o .DOCX), con el objeto de agilizar el acto. Sus preguntas deberán estar directamente vinculadas con los aspectos contenidos en la CONVOCATORIA y plantearse de manera concisa y clara, indicando el numeral o punto específico al cual aluden.

Las solicitudes de aclaraciones que no cumplan con los requisitos señalados podrán ser desechadas por la CONVOCANTE. Así mismo, las solicitudes recibidas con posterioridad al plazo previsto para la junta de aclaraciones no serán contestadas y se considerarán extemporáneas, situación que se asentará en el acta que al efecto se elabore. Las solicitudes extemporáneas podrán ser contestadas por el HOSPITAL en una junta de aclaraciones posterior, si ésta se llevare a cabo.

El HOSPITAL recibirá las solicitudes de aclaraciones de los LICITANTES a través de CompraNet en la fecha y hora de la Junta de Aclaraciones y, tras un plazo para su análisis y respuesta, subirá al mismo sistema la copia del acta de la o las junta de aclaraciones para que los interesados conozcan las respuestas a sus solicitudes. De resultar necesario, la fecha señalada en la CONVOCATORIA para realizar el acto de presentación y apertura de proposiciones podrá diferirse (sección 3.2.2).

También informará a los LICITANTES, atendiendo al número de solicitudes de aclaración contestadas, el plazo que estos tendrán para formular las preguntas que consideren necesarias en relación a las respuestas remitidas por la CONVOCANTE, el cual no podrá ser inferior a seis horas ni superior a cuarenta y ocho horas. Una vez recibidas las preguntas, el HOSPITAL informará a los licitantes el plazo máximo en el que enviará las contestaciones correspondientes.

Cualquier modificación realizada a los requerimientos de la licitación pública, incluyendo aquellas que resulten de la o las juntas de aclaraciones, será considerada como parte de la CONVOCATORIA y deberá ser tomada en cuenta por el LICITANTE en la elaboración de su proposición. Dichas modificaciones no podrán consistir en ningún caso en la sustitución o variación sustancial del servicio originalmente requerido, ni en la adición de otros totalmente distintos. Sin embargo, las cantidades solicitadas originalmente podrán modificarse o cancelarse en una o más partidas, siempre y cuando existan razones de fuerza mayor para ello, o en casos fortuitos, conforme a los criterios y términos de aplicación señalados en el cuarto párrafo del artículo 38 de la LAASSP.

1.2.1.d. Envío de proposiciones mediante el sistema CompraNet

- **LAASSP:** Artículos 2 fracción II, 26 séptimo y noveno párrafos, 27 párrafos penúltimo y último, 32, 34 primer párrafo y 35
- **REGLAMENTO:** Artículos 2 fracción XI, 39 fracción III inciso d), 47 y 48 fracciones I y III

Cuando sea la intención del LICITANTE participar y haya preparado una proposición de acuerdo a la presente CONVOCATORIA, deberá enviarla a través del sistema CompraNet, el cual generará sobres digitales para cada propuesta, de tal forma que protejan su integridad y resguarden la confidencialidad de la información. El envío de la proposición deberá completarse a más tardar una hora antes de la fecha y hora del acto de presentación y apertura de proposiciones.

Una vez recibida la proposiciones del LICITANTE en el plazo establecido en esta CONVOCATORIA, éstas no podrán retirarse o dejarse sin efecto. Se imprimirán los documentos que integren las propuestas técnica y económica, así como la documentación legal y administrativa, y se hará constar su recepción en el acta de presentación y apertura de proposiciones que se levantará para dar constancia a la celebración del acto, sin que ello implique la evaluación de su contenido. En el caso de que el

LICITANTE omite la presentación de algún documento o requisito, su proposición no será deseada en ese momento, y solo se hará constar la no recepción del mismo.

1.2.1.e. Evaluación y fallo

- **LAASSP:** Artículos 36, 36 bis, y 37
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción I, inciso b) y 47 fracciones penúltima y última

Una vez que el LICITANTE cumplió con los requisitos necesarios para proceder a la evaluación de su proposición, de acuerdo al capítulo 4 de esta CONVOCATORIA, y tras el análisis y evaluación de su proposición, en términos de lo expuesto en el capítulo 5, la CONVOCANTE emitirá un fallo, el cual se dará a conocer a través del sistema CompraNet en la fecha señalada para tal efecto en el **APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS** de esta CONVOCATORIA.

1.2.1.f. Actas de los eventos de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículos 2 fracción II, 33 bis último párrafo, 35 fracción III, 37 y 37 bis segundo párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción I, inciso b) y 46 fracción VI

Las actas de la o las juntas de aclaraciones, del acto de presentación y apertura de proposiciones y del acto de fallo serán firmadas por los servidores públicos que en ellas hubieren intervenido, sin que la falta de la firma de alguno de ellos le reste validez o efectos a las mismas. El LICITANTE recibirá por correo electrónico un aviso informándole que las actas se encuentran a su disposición en CompraNet, siempre y cuando haya proporcionado una dirección de correo para este fin como parte de la documentación solicitada en esta CONVOCATORIA.

1.2.2. Carácter de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículo 28 fracción I
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso b)

El carácter de la presente licitación pública, al tratarse de la contratación de un servicio, es **NACIONAL**, por lo que exclusivamente se permitirá la participación de **personas de nacionalidad mexicana**.

1.3. Número de identificación de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículo 30
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso c)

El número asignado por el sistema CompraNet para el procedimiento de licitación pública del que forma parte esta CONVOCATORIA es el siguiente:

LA-012NBD001-E308-2018

y será empleado en lo sucesivo para su de identificación.

1.4. Ejercicio fiscal de vigencia para la contratación del servicio

- **LAASSP:** Artículo 25
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso d)

El periodo de vigencia considerado para la contratación del servicio que contempla la presente licitación pública se encuentra dentro del **ejercicio fiscal 2018**:

- **Vigencia de la contratación:** 1 de junio de 2018 al 30 de noviembre de 2018

1.5. Idiomas considerados para el procedimiento de licitación pública

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción IV
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso e)

Todos los eventos relacionados con el procedimiento de contratación serán conducidos en idioma **ESPAÑOL**, incluyendo las preguntas y respuestas que haga el LICITANTE derivadas de las juntas de aclaraciones, las respuestas de la CONVOCANTE, y cualquier documento relacionado con esta CONVOCATORIA.

La proposición del LICITANTE, así como todas y cada una de las partes que la integran, incluyendo cualquier documento relacionado que se intercambie entre el LICITANTE y la CONVOCANTE, deberán estar redactados en idioma **ESPAÑOL**, y como única excepción, en el caso de tratarse de catálogos, folletos, trípticos, instructivos, manuales de servicio o extractos de los mismos, en su idioma de origen, acompañados de una traducción simple al **ESPAÑOL**.

IMPORTANTE: El no presentar los documentos en el idioma referido será **motivo de descalificación**.

1.6. Disponibilidad presupuestaria

- **LAASSP:** Artículo 25
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso f)

Para llevar a cabo el presente procedimiento de licitación se cuenta con la autorización presupuestaria para que el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” convoque, adjudique y formalice adquisiciones, arrendamientos y servicios en el presente año, con cargo al ejercicio fiscal 2018, remitida mediante el oficio número **DGPOP-6-3493-2017**, de fecha **19 de diciembre de 2017**, emitido por la Subsecretaría de Administración y Finanzas de la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto, dependiente de la Secretaría de Salud.

La contratación del servicio objeto de esta convocatoria se realizará con cargo a la partida presupuestal **35401 “Instalación, reparación y mantenimiento de equipo e instrumental médico y de laboratorio”**.

1.7. Financiamiento externo

- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción I, inciso g)

NO APLICA. El presente procedimiento de contratación **NO** será financiado con fondos provenientes de créditos externos otorgados al gobierno federal ni con su garantía por organismos financieros regionales o multilaterales.

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

- **LAASSP:** Artículo 29
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II

2.1. Identificación de los servicios a contratar

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción II
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso a)

2.1.1. Objeto de la licitación pública:

El objeto del presente procedimiento de licitación pública es la contratación del servicio de

**Mantenimiento preventivo y correctivo para equipo médico del
Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”**

para el periodo del **18 de junio al 14 de diciembre de 2018.**

2.1.2. Descripción de los servicios que se requieren

La descripción amplia y detallada de los servicios requeridos se señala en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** de esta CONVOCATORIA. La proposición del LICITANTE deberá apegarse íntegramente a las descripciones, cantidades, unidades de medida, alcances, metodología, condiciones y calendario de prestación de servicios especificados en dicho ANEXO, así como a todos los requisitos previstos en esta CONVOCATORIA.

2.2. Partidas

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción II
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso b)

De conformidad con el artículo 39 fracción II, inciso b) del REGLAMENTO, las partidas de servicio descritas en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** se agrupan de forma en que no se limite la libre participación del LICITANTE.

La presente Licitación consiste de 21 partidas, mismas que se listan a continuación y se describen detalladamente junto con sus especificaciones, condiciones y requerimientos en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Ventilación y función pulmonar

Partida	Descripción
1	Mantenimiento preventivo y correctivo para ocho ventiladores volumétricos de la marca GE
2	Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ventiladores volumétricos de la marca Bear Medical
3	Mantenimiento preventivo y correctivo para seis ventiladores de la marca Imágenes y Medicina
4	Mantenimiento preventivo y correctivo para un ventilador de traslado de la marca Hamilton
5	Mantenimiento preventivo y correctivo para veinte ventiladores de traslado de la marca Magnamed
6	Mantenimiento preventivo y correctivo para once ventiladores de la marca Neumovent
7	Mantenimiento preventivo y correctivo para un pletismógrafo de la marca Viasys y un calorímetro de la marca CareFusion

Radiología e Imagen

Partida	Descripción
8	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos Mastógrafos marca IMS
9	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos equipos de rayos X fijos digitales de la marca Radiología
10	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X fijo digital de la marca Swissray
11	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca General Electric
12	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca Siemens

13	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos arcos en C de la marca General Electric
14	Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ultrasonidos portátiles de la marca General Electric
15	Mantenimiento preventivo y correctivo para un tomógrafo de la marca General Electric
16	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de Resonancia Magnética de la marca Siemens
17	Mantenimiento preventivo y correctivo para una Gammacámara de la marca Siemens

Radioterapia

Partida	Descripción
18	Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian

Rehabilitación cardiaca

Partida	Descripción
19	Mantenimiento preventivo y correctivo para un sistema de pruebas de esfuerzo de la marca General Electric

Microscopios quirúrgicos

Partida	Descripción
20	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos microscopios quirúrgicos de la marca Carl Zeiss

Quirófano Híbrido

Partida	Descripción
21	Mantenimiento preventivo y correctivo para un angiógrafo marca Siemens y un sistema de integración digital, una lámpara quirúrgica y una mesa quirúrgica marca Maquette

2.3. Precio máximo de referencia para la oferta de porcentajes de descuento

- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso c)

NO APLICA. No se considera la modalidad de ofertas subsecuentes de descuento.

2.4. Normas que deberá cumplir el LICITANTE en su propuesta

- **REGLAMENTO:** Artículos 31, 39 fracción II, inciso d) y 39 fracción VI, inciso c)

El LICITANTE que presente una proposición para la presente CONVOCATORIA deberá observar, para la prestación del servicio correspondiente, el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas (NOM) y de las normas mexicanas (NMX), según proceda, y a falta de éstas, de las normas internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

2.4.1. Normas generales para todas las partidas

En general, el LICITANTE deberá especificar que el servicio se realizará con apego a las siguientes normas nacionales:

- **NOM-016-SSA3-2012** “Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada”, numeral 5.1.13.1 “El mantenimiento preventivo y correctivo del equipo médico, electromédico y de alta precisión, deberá llevarse a cabo de acuerdo con los estándares recomendados por el fabricante, su vida útil y las

necesidades de la unidad hospitalaria. Dichas acciones, deberán ser registradas en las bitácoras correspondientes.”

- **NOM-001-SEDE-2012**, “Instalaciones Eléctricas (utilización)”

e internacionales:

- **IEC 62353**, “Medical Electrical Equipment — Recurrent Test and Test After Repair of Medical Electrical Equipment”
- **IEC 60601-1-6**, “Medical electrical equipment – Part 1-6: General requirements for basic safety and essential performance”
- **ANSI/AAMI ES1**, “Safe current limits for electromedical apparatus”

2.4.2. Normas específicas para las partidas que las requieren

- **Partidas 1 a 7 (Ventilación y función pulmonar):**

- **IEC 60601-2-12** “Medical electrical equipment – Part 2-12:Particular requirements for the safety of lung ventilators – Critical care ventilators”

- **Partidas 8 a 13 y 15 (Radiología e Imagen), Partida 21 (Quirófano híbrido):**

- **NOM-229-SSA1-2002** “Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X”.
- **NOM-012-STPS-1999** “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes”.
- **NOM-026-NUCL-1999** “Vigilancia médica del Personal Ocupacionalmente Expuesto en instalaciones radioactivas”.
- **NOM-031-NUCL-2011** “Requisitos para el entrenamiento del Personal Ocupacionalmente Expuesto a radiaciones ionizantes”.
- **Reglamento General de Seguridad Radiológica.**

- **Partida 17 (Radiología e Imagen):**

- **NOM-229-SSA1-2002** “Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X”.
- **NOM-012-STPS-1999** “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes”.
- **NOM-026-NUCL-1999** “Vigilancia médica del Personal Ocupacionalmente Expuesto en instalaciones radioactivas”.

- **NOM-031-NUCL-2011** “Requisitos para el entrenamiento del Personal Ocupacionalmente Expuesto a radiaciones ionizantes”.
- **NOM-040-NUCL-2016** “Requisitos de seguridad radiológica para la práctica de medicina nuclear”.
- **Reglamento General de Seguridad Radiológica.**
- **Partida 18 (Radioterapia):**
 - **NOM-229-SSA1-2002** “Salud ambiental. Requisitos técnicos para las instalaciones, responsabilidades sanitarias, especificaciones técnicas para los equipos y protección radiológica en establecimientos de diagnóstico médico con rayos X”.
 - **NOM-012-STPS-1999** “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, usen, manejen, almacenen o transporten fuentes de radiaciones ionizantes”.
 - **NOM-026-NUCL-1999** “Vigilancia médica del Personal Ocupacionalmente Expuesto en instalaciones radioactivas”.
 - **NOM-031-NUCL-2011** “Requisitos para el entrenamiento del Personal Ocupacionalmente Expuesto a radiaciones ionizantes”.
 - **NOM-033-NUCL-2016** “Especificaciones técnicas para la operación de unidades de teleterapia: Aceleradores lineales”.
 - **Reglamento General de Seguridad Radiológica.**

Durante la vigencia del CONTRATO que en su caso se adjudique como resultado de la presente licitación, el HOSPITAL podrá en cualquier momento verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad de los servicios solicitados al LICITANTE que resulte adjudicado si así lo considera necesario.

2.5. Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del servicio a contratar

- **LAASSP:** Artículos 26, 29 fracciones II y X
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso e)

Para el presente procedimiento de licitación pública no se considera la realización pruebas previas de verificación del servicio a contratar en los términos descritos por el artículo 29 fracción X de la LAASSP.

Sin embargo, se verificará que el LICITANTE respete a detalle en su proposición, como mínimo, los requisitos y especificaciones técnicas de los servicios se incluyen en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** de la presente licitación, y para los servicios que se coticen, incluyendo las descripciones, cantidades, alcances, metodología, condiciones y calendario, en los términos solicitados. Las condiciones contenidas en la CONVOCATORIA a la licitación pública y en la proposición presentada por el LICITANTE no podrán ser negociadas.

Así mismo, el LICITANTE deberá referenciar los catálogos, folletos, trípticos, instructivos y/o manuales que presente como evidencia del cumplimiento de los requisitos de esta CONVOCATORIA, señalando los puntos correspondientes del **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** cuya observancia se pretende documentar.

2.6. Tipo de CONTRATO a realizar

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción XI
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso f)

El número de servicios a realizar en cada partida se considerará fijo, por lo que no se establecen cantidades mínimas y máximas, y como resultado del procedimiento de contratación se elaborará un **CONTRATO cerrado** de servicios para cada partida, conforme a las especificaciones y características descritas en esta CONVOCATORIA, en el cual se especificará un precio fijo para cada uno de los servicios en él incluidos y exhibiciones de pago programadas con montos fijos.

2.7. Modalidades de contratación a las que estará sujeto el CONTRATO

- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso g)

Para este procedimiento NO se considera ninguna modalidad en particular (ofertas subsecuentes de descuento, consolidación, etc.).

2.8. Abastecimiento simultáneo

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción XII
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción II, inciso h)

NO APLICA. Cada partida será asignada a un solo LICITANTE que cumpla todos los requisitos establecidos en la presente CONVOCATORIA para el servicio correspondiente.

2.9. Modelo de CONTRATO

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción XVI, 44 primer párrafo y 45
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción II, inciso i) y 81

El modelo de CONTRATO que será empleado para formalizar los derechos y obligaciones de las partes, derivadas de la presente licitación pública, se adjunta como **APÉNDICE B: MODELO DE CONTRATO**. Los términos y condiciones previstos serán de cumplimiento obligatorio para el LICITANTE que resulte adjudicado, en el entendido de que su contenido será adecuado, en lo conducente, a lo determinado en la CONVOCATORIA, en la o las juntas de aclaraciones y a lo que, con base en lo ofertado en la proposición del LICITANTE, le haya sido adjudicado en el fallo.

La LAASSP considera que la CONVOCATORIA a la licitación, el CONTRATO y sus anexos son los instrumentos que vinculan a las Partes en sus derechos y obligaciones. Las estipulaciones que se establezcan en el CONTRATO no deberán modificar las condiciones previstas en la CONVOCATORIA a la licitación y sus juntas de aclaraciones. En caso de existir discrepancias entre el contenido del CONTRATO y el de la presente CONVOCATORIA, prevalecerá lo estipulado en esta última, en el resultado de la o las juntas de aclaraciones, y en lo estipulado en la LAASSP y su REGLAMENTO.

IMPORTANTE: No se aceptarán condiciones de pago diferentes a las establecidas en el CONTRATO ni se otorgará anticipo alguno.

2.9.1. Cláusula de calidad

En el CONTRATO que se elabore se señalará la información relativa a la supervisión y verificación de la calidad en el servicio. El área administradora del CONTRATO, a través del área técnica de la ENTIDAD, designará un supervisor para realizar el seguimiento y verificación de las especificaciones técnicas del servicio a contratar, de acuerdo al **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** de la presente CONVOCATORIA. Para ello se precisa la siguiente información sobre el CONTRATO a realizar:

- **Área administradora del CONTRATO:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
- **Área responsable de la supervisión técnica del CONTRATO:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
- **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** para la prestación del servicio.
- **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio establecido en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** para cada partida. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
- **Herramientas y/o accesorios de supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que se describen en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** en la sección de ALCANCES, las cuales serán también firmadas por el Prestador de Servicios, el área usuaria y el supervisor designado.
- **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o en un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago y será firmada por el Prestador de Servicios, un Director, Subdirector, Jefe o Delegado Administrativo del área usuaria, y por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) el Jefe de Departamento y el supervisor de los servicios.
- **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso.
- **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.

2.9.2. Penalizaciones y deducciones

- **LAASSP:** Artículos 53 y 53 Bis
- **REGLAMENTO:** Artículos 96 y 97
- **Criterio AD-05 de la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la SFP:** Penas Convencionales. Procedencia, determinación y aplicación

Como se mencionó en el punto anterior, el CONTRATO considerará que se aplicará una pena convencional a cargo del LICITANTE adjudicado por el simple retraso en la prestación de los servicios de

acuerdo a los plazos establecidos para ello en los alcances, condiciones y calendario de mantenimiento de la partida correspondiente, las cuales se determinarán como el 1% del monto a pagar por el servicio en cuestión, multiplicado por el número de días de atraso en la prestación del mismo.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas al proveedor no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento otorgada por el Prestador de Servicios para el CONTRATO.

El pago de los bienes y servicios quedará condicionado al pago que el Prestador de Servicios deba efectuar por concepto de penas convencionales, por lo que éste autorizará al HOSPITAL a descontar las cantidades que resulten de aplicar dichas penas sobre los pagos que correspondan.

Por otro lado, procederá la determinación, cálculo y aplicación de deducciones cuando, por causas imputables al Prestador de Servicios, éste proporcione los servicios de manera parcial o deficiente. Las deducciones no podrán exceder del 10% del importe del servicio en cuestión, o en su caso, del importe máximo del CONTRATO.

Estas deducciones serán determinadas en función de las solicitudes del área usuaria del HOSPITAL que haya resultada afectada por la realización parcial o deficiente del servicio, y serán descontadas por la Dirección de Recursos Financieros de la factura que corresponda.

Una vez alcanzado el monto máximo de penalización convencional o de deducción, el HOSPITAL podrá optar por rescindir el CONTRATO.

Finalmente, no se aceptará la estipulación de penas convencionales ni de intereses moratorios a cargo del HOSPITAL.

2.9.3. Rescisión del CONTRATO

- *LAASSP: Artículos 52 y 54*
- *REGLAMENTO: Artículos 92 último párrafo, 98*

La ENTIDAD podrá rescindir un contrato cuando el Prestador de Servicios incurra en el incumplimiento de sus obligaciones. Se consideran las siguientes causales de rescisión imputables a la Prestadora de Servicios:

- a. No cumplir sus obligaciones de acuerdo a lo estipulado en el CONTRATO.
- b. No presentar la garantía de cumplimiento de CONTRATO dentro de los diez días posteriores a la fecha de celebración del mismo.
- c. Presentar una fianza apócrifa.
- d. Cuando el importe de las penalizaciones que en su caso se le impongan rebasen el importe de la garantía de cumplimiento.
- e. Negarse a reponer o realizar de nuevo un servicio que no se haya prestado de acuerdo a las especificaciones solicitadas por la ENTIDAD o por vicios ocultos.
- f. Ser declarado en concurso mercantil o alguna figura análoga por una autoridad competente, o bien se encuentre en cualquier otra situación que afecte su patrimonio o infraestructura de tal forma que le impida cumplir con las obligaciones asumidas en el CONTRATO.

- g. Proporcionar información falsa o actuar con dolo o mala fe durante el procedimiento de contratación, en la celebración del CONTRATO o durante su vigencia, o bien, en la presentación o desahogo de una queja en una audiencia de conciliación o de una inconformidad.
- h. Cualquier otra causa que contravenga los términos, alcances y condiciones del CONTRATO o el cumplimiento de las obligaciones pactadas en éste, o bien, las disposiciones de la LAASSP, su REGLAMENTO o cualquier otro ordenamiento legal que resulte aplicable en la materia.

En el caso de que se considere que la Prestadora de Servicios ha incurrido en alguna de las causales de rescisión, la rescisión se realizará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- I. Se le comunicará por escrito al Prestador de Servicios el incumplimiento en el que haya incurrido, y éste deberá, dentro de un plazo de cinco días hábiles, exponer lo que a su derecho convenga, aportando, en su caso, las pruebas que estime pertinentes.
- II. Una vez transcurrido el término descrito en el punto anterior, la ENTIDAD tendrá un plazo de quince días para, tomando en cuenta lo aportado por el Prestador de Servicios, resolver y comunicarle a éste la determinación de rescindir o no el contrato, debidamente fundada y motivada.
- III. Si se rescinde el CONTRATO, la ENTIDAD formulará el finiquito correspondiente, haciendo constar los pagos por los servicios prestados hasta el momento de la rescisión.

Por otro lado, bajo su responsabilidad, la ENTIDAD podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión, una vez iniciado un procedimiento de conciliación (sección 2.9.6).

Si de manera previa a la determinación de dar por rescindido el contrato se prestan los servicios o se cumple con las obligaciones que dieron lugar a su inicio, el procedimiento quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de la ENTIDAD de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

Si la ENTIDAD advierte que la rescisión pudiera ocasionarle algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el CONTRATO. Deberá entonces elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes. La ENTIDAD establecerá con el proveedor otro plazo que le permita subsanar el incumplimiento y se celebrará el convenio modificatorio correspondiente, el cual deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la LAASSP.

Cuando por motivo del atraso en la prestación de los servicios o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado el CONTRATO, la ENTIDAD podrá recibir los bienes o servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia del contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.

2.9.4. Terminación anticipada del CONTRATO

- **LAASSP:** Artículo 54 Bis
- **REGLAMENTO:** Artículo 102

La ENTIDAD podrá dar por terminado anticipadamente el CONTRATO cuando:

- a. Concurran razones de interés general;
- b. Por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado, o
- c. Se determine la nulidad de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la SFP.

En estos supuestos la ENTIDAD reembolsará al Prestador de Servicios los gastos no recuperables en los que haya incurrido, siempre y cuando éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el CONTRATO correspondiente.

2.9.5. Suspensión del CONTRATO

- **LAASSP:** Artículo 55 Bis
- **REGLAMENTO:** Artículo 102

Cuando durante la prestación del servicio se presente un caso fortuito o de fuerza mayor, la ENTIDAD podrá, bajo su responsabilidad, suspender la prestación del mismo, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados y, en su caso, se reintegrarán los anticipos no amortizados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la ENTIDAD, previa petición y justificación del Prestador de Servicios, ésta le reembolsará los gastos no recuperables originados durante la suspensión, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

En cualquiera de estos casos se pactará entre las partes el plazo de suspensión, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada del contrato.

2.9.6. Procedimiento de conciliación

- **LAASSP:** Artículos 77, 78 y 79
- **REGLAMENTO:** Artículo 92 último párrafo, 98 y 126 a 136

En cualquier momento el Prestador de Servicios o la ENTIDAD podrán presentar ante la SFP una solicitud de conciliación, por desavenencias derivadas del cumplimiento del CONTRATO, lo cual no suspenderá sus efectos o los actos que de él se deriven.

2.9.7. Responsabilidad del LICITANTE adjudicado

El LICITANTE adjudicado será el único responsable de la prestación del servicio y deberá sujetarse al CONTRATO y a todos los reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes, así como a las disposiciones establecidas al efecto por el HOSPITAL.

Las responsabilidades y la reparación de los daños y perjuicios que resultaren por la inobservancia o negligencia de su parte, quedarán a cargo del mismo LICITANTE adjudicado.

3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA

- **LAASSP:** Artículo 29
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III

3.1. Reducción de plazo para la presentación y apertura de proposiciones

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción III
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso a)

NO APLICA. Este acto se realizará de acuerdo a lo establecido en la siguiente sección.

3.2. Fecha y hora en que se celebrarán los eventos de la licitación pública

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción III
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso b)

3.2.1. Calendario de eventos

- **LAASSP:** Artículos 26 Bis fracción II, 29 fracción III y 32
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso b)

Los actos del procedimiento de licitación se llevarán a cabo conforme al calendario especificado en el **APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS**, en el cual se señala la fecha y hora en los que se celebrarán los eventos del procedimiento.

Por ser una licitación pública electrónica, la o las juntas de aclaraciones, el acto de presentación y apertura de proposiciones y el acto de fallo se realizarán únicamente a través de CompraNet y sin la presencia de los LICITANTES.

3.2.2. Modificaciones al calendario de eventos

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción III, 32, 33 último párrafo, 33 Bis penúltimo párrafo y 35 fracción III
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso b), 46 fracción VII y 48 último párrafo

Se consideran las siguientes posibles modificaciones al calendario de eventos del proceso de contratación (**APÉNDICE A: CLANEDARIO DE EVENTOS**), en caso de que así se requiera:

- La CONVOCANTE celebrará cuando menos una junta de aclaraciones y podrá celebrar las que considere necesarias, atendiendo a las características del servicio objeto del procedimiento de contratación. Si derivado de la o las juntas de aclaraciones se determina posponer la fecha de celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, la modificación respectiva a la CONVOCATORIA se publicará en CompraNet. En este caso, el diferimiento considerará la existencia de un plazo de al menos seis días naturales desde el momento en que concluya la última junta de aclaraciones hasta el momento del acto de presentación y apertura de proposiciones.
- En el acto de presentación y apertura de proposiciones, la CONVOCANTE podrá anticipar o diferir la fecha del fallo, la cual deberá quedar comprendida dentro de los veinte días naturales siguientes a ese momento, lo cual quedará asentado en el acta correspondiente a este acto. Esta fecha podrá diferirse posteriormente, siempre y cuando el nuevo plazo fijado no exceda de veinte días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente. También podrá hacerlo durante la evaluación

de las proposiciones, dentro los plazos indicados. En todo caso, se le notificará al LICITANTE la nueva fecha del fallo a través de CompraNet.

3.3. Recepción de proposiciones enviadas a través de servicio postal o mensajería

- **LAASSP:** Artículos 26 BIS fracción II
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso c)

NO APLICA. Por ser ésta una licitación pública **electrónica**, **NO se aceptarán** proposiciones enviadas a través del servicio postal o por mensajería.

3.4. Vigencia de la proposición del LICITANTE

- **LAASSP:** Artículos 26 antepenúltimo párrafo y 37 sexto párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso d)

Una vez recibida por la CONVOCANTE la proposición del LICITANTE en la fecha y hora establecidos para la junta de recepción y apertura de proposiciones, ésta **NO** podrá ser retirada, sus términos **NO** podrán ser cambiados, **NI** podrá dejarse sin efecto, por lo que será considerada vigente durante del procedimiento de licitación pública y hasta su conclusión. Todas sus repercusiones legales surtirán efecto al momento de ser adjudicada y el LICITANTE se obligará a cumplir los términos presentados en ella.

3.5. Recepción de proposiciones conjuntas

- **LAASSP:** Artículo 34 párrafos tercero, cuarto, quinto y sexto
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso e), 44 y 48 fracción VIII

Dos o más personas podrán presentar conjuntamente una proposición sin necesidad de constituir una sociedad, o una nueva sociedad en caso de personas morales. En este caso la proposición deberá ser firmada de manera autógrafa por el representante común que para ese acto la agrupación haya designado.

A continuación se señalan las obligaciones que deberán cumplir las personas interesadas que deseen agruparse de esta manera para presentar **proposiciones conjuntas**:

- I) Cualquiera de los integrantes de la agrupación podrá presentar el escrito descrito en la sección 3.8, mediante el cual manifieste su interés en participar en la junta de aclaraciones y en el procedimiento de contratación.
- II) Los integrantes deberán presentar un convenio en el cual se establezca con precisión la siguiente información, de conformidad con el **ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA**, de la presente CONVOCATORIA:
 - a) Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en el caso de personas morales, los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las constancias de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y Comercio, así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas;
 - b) Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas, señalando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;

- c) La designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de licitación pública;
- d) La descripción de las partes objeto del CONTRATO que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y
- e) La estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes, ya sea en forma solidaria o mancomunada, según se convenga, para efectos del procedimiento de contratación y en caso de que se les sea adjudicado el CONTRATO.

NOTAS IMPORTANTES:

- En caso de resultar adjudicado, dicho convenio deberá presentarse debidamente formalizado ante Notario Público en términos de la legislación aplicable.
- En la proposición que se presente de manera conjunta y en el CONTRATO resultante del procedimiento, en caso de ser adjudicado, deberán establecerse con precisión las obligaciones de cada una de las personas integrantes, así como la manera en que se les exigirá su cumplimiento, como parte de la documentación requerida (sección 3.11.5).
- Los actos, contratos, convenios o combinaciones que lleven a cabo los LICITANTES en cualquier etapa del procedimiento de licitación deberán apegarse a lo dispuesto por la Ley Federal de Competencia Económica en materia de prácticas monopólicas y concentraciones.

3.6. Número de proposiciones que podrá presentar el LICITANTE

- *LAASSP: Artículo 26 antepenúltimo párrafo*
- *REGLAMENTO: Artículo 39 fracción III, inciso f)*

El LICITANTE podrá presentar **una sola proposición** para la presente licitación pública, integrada por una sola propuesta técnica y una sola propuesta económica.

3.7. Documentación del LICITANTE distinta a la solicitada en la CONVOCATORIA

- *LAASSP: Artículo 34 párrafos segundo y último*
- *REGLAMENTO: Artículos 39 fracción III, inciso g) y 48 fracciones I y II*

El LICITANTE podrá presentar, a su elección, la documentación distinta a la que conforma las propuestas técnica y económica, según lo solicitado en esta CONVOCATORIA, misma que formará parte de su proposición.

Sin embargo, se le solicita atentamente al LICITANTE que se abstenga de incorporar a su proposición documentación no solicitada en la presente CONVOCATORIA, como por ejemplo su acta constitutiva, poder notarial, currículum empresarial, etc., la cual aumenta el volumen de la información que deberá ser transferida, analizada y almacenada, así como el tiempo requerido para su evaluación. Dicha información le será solicitada únicamente al LICITANTE adjudicado de forma posterior al fallo.

3.8. Registro y revisión preliminar de la documentación del LICITANTE

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción VI, 33 Bis, 34 último párrafo y 35 primer párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso h) y 44 fracción I

NO APLICA. En el presente procedimiento de licitación, no se realizará un registro previo al inicio del Acto de Presentación y Apertura de Propositiones, ni una revisión preliminar de la documentación del LICITANTE.

3.9. Acreditación de la existencia legal y personalidad jurídica del LICITANTE

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción VII
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso i) y 48 fracción V

Con el objeto de acreditar su personalidad, el LICITANTE o su representante podrá exhibir un escrito de acuerdo al **ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA** en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con las facultades suficientes para comprometerse por sí mismo o por su representada, el cual deberá contener los datos siguientes:

- **Del LICITANTE:** Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes, así como, en su caso, los datos correspondientes de su representante o apoderado legal. Tratándose de personas morales, se señalará además la descripción del objeto social de la Prestadora de Servicios, identificando los datos de las escrituras públicas que acreditan su existencia legal y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las constancias de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y Comercio, indicando así mismo el nombre de los socios.
- **Del representante o apoderado legal del LICITANTE:** datos de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultades para suscribir las propuestas a nombre de la Prestadora de Servicios.

3.10. Rúbrica de la proposición del LICITANTE en el acto de presentación y apertura

- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso j)

Tratándose la presente de una licitación pública electrónica, el servidor público que presida el acto de presentación y apertura de proposiciones o la persona que éste designe, rubricará las proposiciones presentadas.

3.11. Indicaciones relativas al fallo y a la firma del CONTRATO

- **LAASSP:** Artículo 37
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso k), 44 penúltimo párrafo, 46 fracciones II y VII y 48 fracciones III, IV y VI y 48 último párrafo

A continuación se señalan algunos puntos importantes con respecto al fallo, por medio del cual se realiza la adjudicación de las partidas licitadas, y la firma del CONTRATO que se derive.

3.11.1. Contenido del fallo y publicación del mismo

- **LAASSP:** Artículo 37
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso k), 46 fracciones II y VII y 48 fracción III y último párrafo

El contenido del acta de fallo se apegará a lo dispuesto en el Artículo 37 de la LAASP y se dará a conocer a través de CompraNet en la fecha y hora señaladas en el **APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS**. Si existiere un diferimiento del fallo por las razones contempladas en la sección 3.2.2, la modificación

respectiva a la CONVOCATORIA será publicada en la misma plataforma en los tiempos indicados en el último párrafo del artículo 48 del REGLAMENTO.

En el caso de que se declare desierta la licitación o alguna partida, se señalarán en el fallo las razones que motivaron esta declaración (ver la sección 5.5 de esta CONVOCATORIA).

Así mismo, en el fallo se indicará si se desechó la proposición de algún LICITANTE por encontrarse en alguno de los supuestos de los artículos 50 o 60 de la LAASSP.

Contra el fallo no procederá recurso alguno; sin embargo procederá la inconformidad en términos del Título Sexto, Capítulo Primero de la LAASSP.

3.11.2. Errores en el fallo

- **LAASSP:** Artículo 37 párrafos penúltimo y último
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción III, inciso k)

Si una vez publicado el fallo se advierte en él la existencia de un error aritmético, mecanográfico o de cualquier otra naturaleza, y éste no afecte el resultado de la evaluación, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su notificación y siempre que no se haya firmado el CONTRATO, el titular del área responsable del procedimiento de contratación procederá a su corrección, con la intervención de su superior jerárquico, aclarando o rectificando el mismo mediante el acta administrativa correspondiente, en la que se harán constar los motivos que lo originaron y las razones que sustentan su enmienda, hecho que se le notificará al LICITANTE que hubiera participado en el procedimiento de contratación, remitiendo copia de la misma al órgano interno de control del HOSPITAL dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha de su firma. Si el error cometido en el fallo no fuera susceptible de corrección en estos términos, el servidor público responsable dará aviso de inmediato al órgano interno de control del HOSPITAL, a efecto de que, previa intervención de oficio, se emitan las directrices para su reposición.

3.11.3. Contratación del LICITANTE ganador

- **LAASSP:** Artículos 34, 37 sexto párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción III, inciso k), 44 penúltimo párrafo y 48 fracción IV

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el CONTRATO, las obligaciones derivadas de éste le serán exigibles al LICITANTE ganador, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmar dicho documento en la fecha y términos que se señalarán en el fallo.

En el caso de que se adjudique un CONTRATO a LICITANTES que hayan presentado una proposición conjunta, éstos deberán comunicarle por escrito a la CONVOCANTE, antes de la fecha fijada para la formalización, si firmarán el CONTRATO todas las personas que integran la agrupación, los representantes legales de cada una o si éste será firmado únicamente por el apoderado legal de la nueva sociedad que haya sido constituida. En este punto es importante mencionar que si las personas que integran la agrupación que formuló la proposición conjunta adjudicada deciden constituir una sociedad de objeto específico, deberán notificarlo a la CONVOCANTE el mismo día en que se emita el fallo o a más tardar dentro de las 24 horas siguientes, a fin de que ésta pueda considerar el plazo requerido. Para mayor información, consulte la sección 3.5.

Si de manera previa a la formalización del CONTRATO la autoridad competente determina la falsedad de la información que presentó el LICITANTE adjudicado, la CONVOCANTE se abstendrá de suscribirlo.

3.11.4. Programa de cadenas productivas NAFIN

El LICITANTE ganador podrá afiliarse al programa de cadenas productivas de NAFIN (Nacional Financiera, S.N.C.), el cual está dirigido a todos los proveedores del HOSPITAL y promueve el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas al otorgarle a los proveedores afiliados liquidez sobre sus cuentas por cobrar derivadas de la proveeduría de bienes o servicios, contribuyendo así a dar mayor certidumbre, transparencia y eficiencia en los pagos, así como financiamiento, capacitación y asistencia técnica. La afiliación al programa de cadenas productivas no tiene costo.

Una vez afiliado al programa, los pagos que deban realizarse al LICITANTE ganador durante la vigencia del CONTRATO se incorporarán al programa de cadenas productivas. De acuerdo a la disponibilidad de recursos, la factura correspondiente, una vez aceptada, se registrará en dicho programa a más tardar 15 días posteriores a su recepción, y podrá ser consultada en el portal www.nafin.com, a fin de que pueda ejercer la cesión de derechos de cobro al intermediario financiero.

Para mayor información, se refiere a los interesados a las siguientes direcciones electrónicas:

<http://www.nafin.com/portalnf/content/cadenas-productivas/afiliate.html>
<https://www.gob.mx/nafin/acciones-y-programas/afiliate-a-cadenas-productivas>

O bien, pueden comunicarse vía telefónica al 50 89 61 57 desde la Ciudad de México, o sin costo al 01 800 NAFINSA (623 4672) del interior de la República Mexicana.

3.11.5. Documentación requerida para la elaboración del CONTRATO

- **LAASSP:** Artículo 37
- **REGLAMENTO:** Artículos 35 tercer párrafo, 39 fracción III, inciso k)

Previo a la firma del CONTRATO, el LICITANTE adjudicado deberá presentar la documentación que se enlista en esta sección, en **2 tantos**. Un juego se integrará al expediente del ÁREA REQUIRENTE y el otro se entregará al ÁREA CONTRATANTE a fin de que pueda elaborarse el instrumento a través del cual se formalizarán los derechos y obligaciones de ambas partes.

El lugar de entrega de la documentación será el Departamento de Ingeniería Biomédica de la CONVOCANTE, en un horario de 10:00 a 14:30 horas, a partir del día hábil siguiente a la fecha de emisión del fallo, y dentro de los cinco días hábiles siguientes al mismo. El HOSPITAL se reserva el derecho de solicitar el original de los documentos para su cotejo.

Los documentos que el LICITANTE deberá presentar son los siguientes:

Si es una Persona Moral o una Nueva Sociedad en la que participen personas de manera conjunta
<ul style="list-style-type: none">• Acta constitutiva y todas sus reformas y/o modificaciones en escritura pública con la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y el Comercio• Poder notarial de su representante o apoderado legal en el cual conste la facultad suficiente para suscribir contratos• Identificación oficial vigente (cartilla del servicio militar, cédula profesional, credencial de elector o pasaporte) del representante o apoderado legal• Cédula de Identificación Fiscal (Registro Federal de Contribuyentes) y/o Constancia de Situación Fiscal y sus modificaciones• Comprobante de domicilio con una antigüedad no mayor a 3 meses, el cual deberá coincidir con el domicilio indicado en el RFC

- Hoja membretada con el resumen de sus datos relevantes, firmada por la persona física:
 - Razón social
 - RFC
 - CURP
 - Dirección fiscal
 - Datos de contacto para asuntos administrativos y notificaciones:
 - ❖ Número de teléfono de contacto
 - ❖ Número de fax (si cuenta con él)
 - ❖ Dirección de correo electrónico
 - ❖ Dirección de su página Web (si cuenta con ella)
 - Datos de contacto para la reportes de servicio:
 - ❖ Número de teléfono para reportes de servicio
 - ❖ Dirección de correo electrónico para reportes de servicio
 - Datos bancarios
 - ❖ Nombre del banco
 - ❖ Nombre y número de sucursal
 - ❖ Número de cuenta
 - ❖ Número de clave interbancaria (CLABE)
- Constancia de inscripción al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Registro Patronal
- Opinión del cumplimiento de obligaciones con el IMSS con una antigüedad no mayor a 3 meses
- Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT, con una antigüedad no mayor a 3 meses
- En caso de participar de forma conjunta sin constituir una nueva sociedad, un escrito en papel membretado en el cual mencione las personas que firmarán el CONTRATO (todos los integrantes o sus representantes). En cualquier caso, el escrito deberá incluir los datos de los firmantes (nombre, cargo, adscripción) y se le anexará copia de su identificación con fotografía. Además, deberá especificar que la responsabilidad de los firmantes será **solidaria**.

Si es una Persona Física

- Acta de nacimiento o carta de naturalización
- Constancia Única de Registro de Población (CURP)
- Identificación oficial vigente (credencial de elector, pasaporte, cartilla del servicio militar nacional liberada o cédula profesional)
- Cédula de Identificación Fiscal (Registro Federal de Contribuyentes) y/o Constancia de Situación Fiscal
- Comprobante de domicilio con una antigüedad no mayor a 3 meses, el cual deberá coincidir con el domicilio indicado en su RFC
- Hoja membretada con el resumen de sus datos relevantes, firmada por la persona física:
 - Nombre completo
 - RFC
 - CURP
 - Dirección fiscal
 - Datos de contacto para asuntos administrativos y notificaciones:
 - ❖ Número de teléfono de contacto
 - ❖ Número de fax (si cuenta con él)
 - ❖ Dirección de correo electrónico
 - ❖ Dirección de su página Web (si cuenta con ella)
 - Datos de contacto para la reportes de servicio:
 - ❖ Número de teléfono para reportes de servicio
 - ❖ Dirección de correo electrónico para reportes de servicio

- Datos bancarios
 - ❖ Nombre del banco
 - ❖ Nombre y número de sucursal
 - ❖ Número de cuenta
 - ❖ Número de clave interbancaria (CLABE)
- Constancia de inscripción al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Registro Patronal
- Opinión del cumplimiento de obligaciones con el IMSS con una antigüedad no mayor a 3 meses
- Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT, con una antigüedad no mayor a 3 meses

Como parte de los requerimientos mencionados anteriormente, se le solicita al LICITANTE que resulte adjudicado la “Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales” emitida por el SAT. Este documento servirá para satisfacer lo requerido por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, por lo que deberá de ser de expedición reciente y deberá haber sido emitida en sentido positivo para que sea procedente su contratación. Se le solicita atentamente al LICITANTE que **observe el cumplimiento de sus obligaciones fiscales antes de participar en cualquier proceso licitatorio.**

En el supuesto de que el SAT emita una opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en sentido negativo o desfavorable para el LICITANTE adjudicado una vez formalizado un CONTRATO derivado de la presente licitación, el Prestador de Servicios en cuestión y el HOSPITAL cumplirán el instrumento hasta su terminación, y la presunta omisión en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales no será motivo para retenerle pagos debidamente devengados ni para terminar anticipadamente o rescindir administrativamente el CONTRATO.

3.11.6. Firma del CONTRATO y presentación de la garantía correspondiente

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción III, 37 fracción V, 46 y 48 último párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículos 35 tercer párrafo y 39 fracción III, inciso k)

El LICITANTE ganador será el único responsable de la realización de los servicios especificados en esta CONVOCATORIA y deberá sujetarse a toda la normatividad, reglamentos y ordenamientos de las autoridades competentes, así como a las disposiciones establecidas para tal efecto por EL HOSPITAL.

La firma del CONTRATO se realizará en la fecha prevista para ello en el **APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS**, en la que señale para ello en el fallo o, en su defecto, dentro de los quince días naturales siguientes a la notificación del fallo.

Cuando el LICITANTE ganador no entregue los documentos mencionados en la sección 3.11.5 para la elaboración del CONTRATO, o no se presente a firmar el mismo dentro de los plazos antes señalados por causas imputables a él, el HOSPITAL podrá dejar sin efecto la adjudicación efectuada y, sin realizar un nuevo procedimiento, podrá adjudicar el CONTRATO al participante que haya presentado la segunda o ulterior proposición solvente, dentro de un margen del 10% de la puntuación, de acuerdo a lo asentado en el fallo correspondiente. En cuanto a las sanciones aplicables, se le dará aviso de lo acontecido a la SFP para que resuelva lo procedente.

Por otro lado, la garantía de cumplimiento del CONTRATO deberá presentarse a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del contrato, en el Departamento de Ingeniería Biomédica de la CONVOCANTE, en un horario de 10:00 a 14:30 horas.

El monto que deberá respaldar la garantía de cumplimiento del LICITANTE será equivalente al diez por ciento del monto total del CONTRATO, sin considerar el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.).

De manera general, la garantía de cumplimiento que deberá presentar el LICITANTE será una fianza, la cual deberá ser expedida por una afianzadora debidamente constituida en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, elaborada a favor del HOSPITAL de acuerdo al **ANEXO 9: MODELO DE FIANZA** de esta CONVOCATORIA. La fianza deberá acompañarse de una impresión de la verificación de la misma, la cual podrá obtener a través del portal de verificación correspondiente a la institución de garantías a través de la cual obtenga el documento. En la dirección electrónica http://www.amexig.com/1_vf.htm de la Asociación Mexicana de Instituciones de Garantías encontrará ligas a los diferentes portales de verificación. Así mismo, se requiere que se anexe una impresión del archivo XML de la fianza.

Solo en el supuesto de que el monto total sin I.V.A. del CONTRATO adjudicado fuera igual o menor a \$50,000.00 (cincuenta mil pesos 00/100 M.N.), el LICITANTE adjudicado podrá presentar, en lugar de una fianza, un cheque certificado a favor del HOSPITAL por el monto anteriormente especificado.

La garantía de cumplimiento, ya sea fianza o cheque certificado, deberá ser presentada por el LICITANTE, a más tardar, dentro de los diez días naturales siguientes a la fecha de firma del CONTRATO. Mientras el LICITANTE adjudicado no entregue la garantía correspondiente al HOSPITAL, estará obligada a cumplir todas sus obligaciones derivadas del CONTRATO, pero no podrá exigir ninguno de los derechos a su favor.

4. ENUMERACIÓN DE LOS REQUISITOS QUE EL LICITANTE DEBE CUMPLIR PARA LA EVALUACIÓN DE SU PROPOSICIÓN

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción V
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción IV

4.1. Requisitos obligatorios

- **LAASSP:** Artículos 26 quinto y séptimo párrafos, 26 BIS fracción II, 27, 28 fracción I último párrafo, 29 fracciones V, VIII y XV y 45 fracción XIII
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción IV, penúltimo y último párrafos y 50
- **ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet:** Disposiciones 14, 15, 16 y 17

A continuación se enumeran los requisitos que el LICITANTE debe cumplir y que son indispensables para que proceda la evaluación de su proposición. En el caso de que no observe alguno de ellos, se considerará que el LICITANTE **no cumple con el requisito solicitado** y que se encuentra afectada la solvencia de la proposición, por lo que **será motivo de su desechamiento**.

1. El LICITANTE deberá apegarse a las disposiciones, requisitos y obligaciones establecidas en la LAASSP, su REGLAMENTO y la demás documentación normativa en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios.
2. El LICITANTE deberá ser de nacionalidad mexicana, como se indica en el punto 1.2.2.
3. El LICITANTE deberá NO encontrarse inhabilitado por resolución de la SFP, en los términos de los artículos 50 y 60 de la LAASSP, o por alguna otra razón.
4. La proposición del LICITANTE deberá ser enviada única y exclusivamente a través del sistema CompraNet.

5. El LICITANTE NO podrá presentar más de una proposición para este procedimiento de licitación pública. Si desea participar en varias partidas, deberá incluirlas todas en su proposición.
6. El LICITANTE deberá cotizar la totalidad de cada partida que incluya en su proposición. No se aceptarán partidas parciales.
7. La proposición del LICITANTE debe ser clara, de forma que no resulte ambigua o que por alguna otra razón no se pueda determinar con claridad lo ofertado. En este sentido, el LICITANTE no deberá emplear abreviaturas que no se definan previamente en el documento en el que aparezcan.
8. Los archivos digitales que integren la proposición del LICITANTE **NO** deberán contener código ajeno o malicioso (virus, troyanos, spyware, malware, adware, etc.).
9. La proposición del LICITANTE y todos sus documentos deberán poder ser descargados, descomprimidos, abiertos y visualizados de manera completa. No se aceptarán proposiciones o documentos que se encuentren truncados o que no puedan abrirse por cualquier causa motivada por problemas técnicos imputables a los programas o equipo de cómputo del LICITANTE, o bien porque no hayan cumplido satisfactoriamente el proceso de carga al sistema CompraNet. No obstante, la CONVOCANTE intentará abrir los archivos que presenten problemas de lectura hasta un máximo de tres veces en presencia de un representante de su Órgano Interno de Control, a través de programas que puedan leer formatos TXT, CSV, Word (DOC, DOCX), Excel (XLS, XLSX), PDF y/o ZIP. En el caso de que algún documento presente alteraciones por causas ajenas a la CONVOCANTE o al sistema CompraNet, el documento correspondiente se tendrá por no presentado.
10. Los documentos que se presenten como parte de las proposiciones del LICITANTE deberán ser legibles, ya que deberá poderse verificar en ellos el cumplimiento de lo solicitado.
11. Los documentos que integren la proposición del LICITANTE deberán cumplir con los requisitos de idioma según lo especificado en la sección 1.5 de esta CONVOCATORIA. Los documentos que no cumplan con esta especificación no serán considerados en la evaluación.
12. Los documentos que integren la proposición del LICITANTE deberán apegarse a y ser congruentes con las condiciones y requisitos definidos en la CONVOCATORIA y la junta o juntas de aclaraciones, así como con el objeto del procedimiento licitatorio, presentándolos de la misma manera en que se solicitan en sus proposiciones. Ninguna de estas condiciones y requisitos podrán ser negociados.
13. El LICITANTE deberá presentar todos y cada uno de los documentos solicitados en la CONVOCATORIA que se señalan en la sección 6 como obligatorios o para los cuales se indica que será causa de desechamiento de la proposición el no presentarlos. Si alguno de ellos no aplica para el LICITANTE, éste deberá entonces presentar en su lugar un escrito por medio del cual manifieste **“bajo protesta de decir verdad”** que el documento solicitado no le aplica, señalando el motivo para ello. La CONVOCANTE se reserva el derecho de verificar la validez de tal afirmación.
14. Los documentos solicitados para los cuales así se indique, deberán contener la manifestación **“bajo protesta de decir verdad”**.
15. El LICITANTE deberá abstenerse de presentar documentos alterados o apócrifos. En este sentido, la CONVOCANTE se reserva el derecho de solicitar la documentación original o en copia certificada al LICITANTE durante la evaluación de su proposición para su cotejo.

16. Las especificaciones de las propuestas técnica y económica deberán ser congruentes entre sí y con los requisitos especificados en esta CONVOCATORIA.
 17. Las especificaciones señaladas en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS** son las mínimas con las que debe cumplir la propuesta técnica del LICITANTE, la cual deberá describir las especificaciones técnicas pormenorizadas de los servicios, las unidades de medida o presentación y las cantidades requeridas por partida que se precisan en dicho ANEXO, sin modificar ningún concepto. La omisión o modificación de alguna de las especificaciones solicitadas será motivo de desechamiento, ya que en ese supuesto se considerará que la proposición **no cumple con la especificación correspondiente**. En este sentido y de manera específica, será obligatorio para el LICITANTE cotizar las unidades de medida y cantidades establecidas por el HOSPITAL. Cualquier otra unidad o cantidad será **motivo de desechamiento** de la proposición.
 18. El LICITANTE deberá presentar su propuesta económica en **moneda nacional**.
 19. Los precios presentados por el LICITANTE en su propuesta económica deberán expresarse a dos cifras decimales y deberán desglosar el impuesto al valor agregado (I.V.A.).
 20. El monto ofertado por el LICITANTE en su propuesta económica NO deberá rebasar el techo presupuestal asignado por el HOSPITAL para los servicios de cada una de las partidas ofertadas, de acuerdo a su programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios.
 21. Todos y cada uno de las de los documentos que integren su proposición y aquéllos distintos a ésta, deberán ser FOLIADOS por el LICITANTE, de manera continua en todas y cada una de las hojas que la conforman, de preferencia en el orden establecido en el **ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES** de esta CONVOCATORIA. Se hace la aclaración de que se deberán foliar de manera INDIVIDUAL las propuestas técnica y económica. Se consideran las siguientes **EXCEPCIONES** en el caso de existir un error de foliado:
 - **Hojas sin folio:** En el caso de que alguna o algunas hojas de los documentos carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen una continuidad, la CONVOCANTE no desechará la proposición.
 - **Hojas faltantes:** Así mismo, cuando se detecte que, de acuerdo a los folios, haga falta alguna hoja y la omisión pueda ser cubierta con información contenida en la propia proposición o con los documentos distintos a la misma, tampoco se desechará la proposición.
- Sin embargo, la falta absoluta de foliado se considerará una violación del cumplimiento de los requisitos legales a cumplir por parte del LICITANTE.
22. Las propuestas técnica y económica, así como las cartas protestadas que presente el LICITANTE, deberán estar debidamente signadas en la última hoja de cada documento con el nombre, cargo y firma autógrafa de la persona facultada para ello por parte del LICITANTE, NO siendo motivo de desechamiento el hecho de que las demás hojas que integren un documento dado carezcan de firma o rúbrica.
 23. En el caso de que se compruebe que el LICITANTE haya acordado con algún otro elevar el costo de los servicios, o bien haya realizado algún acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás LICITANTES, esto será considerado como un motivo para el **desechamiento de su proposición**.

4.2. Requisitos no obligatorios

- **LAASSP:** Artículos 29 fracciones V y 36 penúltimo y último párrafos
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción IV y penúltimo párrafo y 50

No serán objeto de evaluación las condiciones establecidas por la CONVOCANTE que tengan como propósito facilitar la presentación de las proposiciones y agilizar los actos de la licitación, así como cualquier otro requisito cuyo incumplimiento, por sí mismo, no afecte la solvencia de las proposiciones.

Sin embargo, se le solicita atentamente al LICITANTE cumplir en la preparación de su proposición con los siguientes puntos, aclarando que NO será causa de desechamiento el no observarlos:

- Los documentos requeridos en la CONVOCATORIA deberán presentarse *preferentemente* en papel **membretado** del LICITANTE participante.
- Los formatos de preferencia para los documentos que integran la proposición del LICITANTE son los siguientes: documento de procesador de palabras Microsoft Word o compatible (DOC y DOCX) y documento portable de Adobe Acrobat o compatible (PDF). Sin embargo, también podrá utilizar los siguientes: texto sin formato (TXT), valores separados por comas (CSV), hoja de cálculo de Microsoft Excel o compatible (XLS y XLSX), imágenes (BMP, JPG y GIF). También se aceptará que comprima sus documentos en formato ZIP.
- Se le solicita atentamente al LICITANTE nombrar cada uno de sus documentos de la siguiente forma: primero el número del punto en el que se solicita, a continuación un guión y finalmente el nombre del documento solicitado al que corresponden. Tras el nombre del archivo vendrá la extensión del archivo, la cual normalmente no es visible para el usuario y generalmente es colocada por el software que se utilizó para generar el documento.
- El LICITANTE podrá incluir en su proposición información distinta a la solicitada para sus propuestas técnica y económica, pero se le solicita atentamente atender a lo detallado en la sección 3.7 de esta CONVOCATORIA.

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROPOSICIÓN DEL LICITANTE Y LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO RESPECTIVO

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción XIII y 36 tercer párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción V, 51 primer párrafo
- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas:** Capítulo segundo: De los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del mecanismo de Puntos y Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, Sección cuarta: Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras

La evaluación de cada proposición se basará en la información documental presentada por el LICITANTE conforme a lo solicitado en la CONVOCATORIA. En todo momento de la evaluación se procurará asegurar para el HOSPITAL las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Dada la naturaleza de los servicios a contratar, se considera importante considerar la capacidad del LICITANTE, su experiencia y su especialidad, por lo que el criterio mediante el cual se evaluará su proposición será el de **puntos y porcentajes**. El resultado de la evaluación se asentará en un dictamen en el cual se registrará la

puntuación de cada rubro y subrubro de las propuestas, y que será firmado por el o los servidores públicos que la realicen.

Si la proposición del LICITANTE cumple con los requisitos descritos en la sección 4.1 de esta CONVOCATORIA, se procederá en primer término a realizar la evaluación de su propuesta técnica. Si en ella obtiene una calificación igual o superior a un **mínimo de 45 puntos** (de un máximo de 60 puntos), se procederá a realizar la evaluación de su propuesta económica, la cual tendrá un máximo de 40 puntos. Si la propuesta técnica presentada no cumple con lo requerido o si no alcanza el puntaje mínimo, se considerará no solvente y se desechará, exponiéndose en el dictamen las razones para ello.

5.1. Evaluación de la propuesta técnica

- **LAASSP:** Artículos 14 fracción II, 29 fracción XIII, 36 y 52
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción V, 51 primer párrafo, 52
- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas:** Capítulo segundo: De los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del mecanismo de Puntos y Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, Sección cuarta: Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras
- **Criterio TU-01 de la Unidad de Normatividad de Contrataciones Públicas de la SFP:** Determinación y asignación de la puntuación o unidades porcentuales en diversos rubros y subrubros, así como valoración de su acreditación, previstos en los Lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación regulados por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- **Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad:** Art 2, fracción XXI
- **Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 “En igualdad laboral y no discriminación”**

La evaluación de los aspectos técnicos contenidos en la propuesta técnica será realizada por la Dirección de Recursos Materiales y Conservación, a través del Departamento de Ingeniería Biomédica, dependiente de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento. La evaluación de los aspectos legales y administrativos de la propuesta técnica será realizada por la Dirección de Recursos Materiales y Conservación, a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento.

Con el fin de determinar el puntaje que se le asignará a cada rubro y subrubro de la proposición del LICITANTE, como ya se ha mencionado en la descripción del presente procedimiento, se revisará que incluyan los documentos solicitados en los términos aquí descritos, que los servicios ofertados cumplan con las especificaciones técnicas y requisitos que se detallan en la presente CONVOCATORIA y los que resulten de la o las juntas de aclaraciones, verificando la congruencia entre lo solicitado y lo ofertado. El desglose del puntaje máximo que podrá obtenerse en la evaluación es el siguiente:

Asignación de puntos para la evaluación de la proposición del LICITANTE				Puntaje máximo	
E1) Capacidad del LICITANTE	E1.1) Capacidad de los recursos humanos	E1.1.1) Experiencia	3.9	13	24
		E1.1.2) Competencia o habilidad	6.5		
		E1.1.3) Dominio de las herramientas necesarias	2.6		
	E1.2) Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento	E1.2.1) Capacidad de los recursos económicos	3.6	9.6	
		E1.2.2) Capacidad de los recursos de equipamiento	6		
	E1.3) Participación de discapacitados	0.5	0.5		
	E1.4) Participación de MiPyMes que produzcan bienes	0.4	0.4		
E1.5) Aplicación de políticas y prácticas de igualdad de género	0.5	0.5			
E2) Experiencia y especialidad del LICITANTE	E2.1) Experiencia	6	6	18	
	E2.2) Especialidad	12	12		
E3) Propuesta de Trabajo	E3.1) Metodología	2	2	6	

	E3.2) Plan de trabajo	2	2	
	E3.3) Esquema estructural de los recursos humanos	2	2	
E4) Cumplimiento de Contratos		12	12	12
	TOTAL	60	60	60

Los documentos y la metodología para la evaluación de los rubros y subrubros anteriores se basará en la siguiente metodología:

Núm.	Asignación de puntos para la evaluación de la proposición del LICITANTE	Puntaje máximo																																												
E1.1.1	<p>Eperiencia – Experiencia profesional en la realización de los servicios de cada uno de los trabajadores que el LICITANTE destine para el servicio.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista y breve currículum del personal que el LICITANTE destinará directamente a la realización del servicio (punto 6.1.20). • Certificados de los cursos de capacitación del personal en el servicio a equipos del mismo tipo de los que se incluyen en la partida en cuestión (punto 6.1.21). • Para partidas que incluyan equipos que trabajan con radiación ionizante, copia del dosímetro actual de cada trabajador (punto 6.1.21). • Para partidas que incluyan equipos que trabajan con radiación ionizante, copia del certificado del último curso de protección radiológica de cada trabajador (punto 6.1.21). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">A – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No entrega lista ni currículos de personal</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega de lista y/o currículos del personal con datos incompletos</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Entrega lista y currículos de personal completos</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">B_j – Ponderación de la i-ésima evidencia de del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>B_j</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cursos de capacitación en el servicio a equipos no relacionados con los incluidos en la partida en la que participa</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cursos de capacitación en el servicio a equipos del mismo tipo de los incluidos en la partida en la que participa</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">C_j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>C_j</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">D_j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>D_j</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">E_j – Ponderación total de los m cursos de capacitación del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Fórmula</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"> $E_j = \sum_{i=1}^m (B_{ij} \times C_j \times D_j)$ </td> </tr> </tbody> </table> <p>F – Ponderación total de los cursos de capacitación de los N trabajadores del LICITANTE k</p>	A – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio		Condición	A	No entrega lista ni currículos de personal	0	Entrega de lista y/o currículos del personal con datos incompletos	0.5	Entrega lista y currículos de personal completos	1	B _j – Ponderación de la i-ésima evidencia de del trabajador j		Condición	B _j	Cursos de capacitación en el servicio a equipos no relacionados con los incluidos en la partida en la que participa	0	Cursos de capacitación en el servicio a equipos del mismo tipo de los incluidos en la partida en la que participa	1	C _j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j		Condición	C _j	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	1	Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1	D _j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j		Condición	D _j	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j	1	Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1	E _j – Ponderación total de los m cursos de capacitación del trabajador j		Fórmula			$E_j = \sum_{i=1}^m (B_{ij} \times C_j \times D_j)$	3.9
A – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio																																														
Condición	A																																													
No entrega lista ni currículos de personal	0																																													
Entrega de lista y/o currículos del personal con datos incompletos	0.5																																													
Entrega lista y currículos de personal completos	1																																													
B _j – Ponderación de la i-ésima evidencia de del trabajador j																																														
Condición	B _j																																													
Cursos de capacitación en el servicio a equipos no relacionados con los incluidos en la partida en la que participa	0																																													
Cursos de capacitación en el servicio a equipos del mismo tipo de los incluidos en la partida en la que participa	1																																													
C _j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j																																														
Condición	C _j																																													
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0																																													
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	1																																													
Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1																																													
D _j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j																																														
Condición	D _j																																													
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0																																													
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j	1																																													
Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1																																													
E _j – Ponderación total de los m cursos de capacitación del trabajador j																																														
Fórmula																																														
	$E_j = \sum_{i=1}^m (B_{ij} \times C_j \times D_j)$																																													

	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$F_k = \sum_{j=1}^N E_j$</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">G – Máxima ponderación de cursos obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$G = \max \{ F_1, F_2, F_3, \dots, F_p \}$</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">H – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$H_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.5 & \text{si } N = 1 \\ 0.75 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A + (2.9 \times F_k \times H_k / G)$</td> </tr> </table>	Fórmula		$F_k = \sum_{j=1}^N E_j$		G – Máxima ponderación de cursos obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida		Fórmula		$G = \max \{ F_1, F_2, F_3, \dots, F_p \}$		H – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k		Fórmula		$H_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.5 & \text{si } N = 1 \\ 0.75 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$		PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A + (2.9 \times F_k \times H_k / G)$														
Fórmula																																				
$F_k = \sum_{j=1}^N E_j$																																				
G – Máxima ponderación de cursos obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida																																				
Fórmula																																				
$G = \max \{ F_1, F_2, F_3, \dots, F_p \}$																																				
H – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k																																				
Fórmula																																				
$H_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.5 & \text{si } N = 1 \\ 0.75 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$																																				
PUNTUACIÓN ASIGNADA																																				
Fórmula																																				
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A + (2.9 \times F_k \times H_k / G)$																																				
E1.1.2	<p>Competencia o habilidad – Recursos humanos con conocimientos académicos o profesionales relacionados con el servicio de mantenimiento y su competencia en equipos de las mismas características.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Título profesional o técnico del personal que realizará los servicios (punto 6.1.21). • Certificados de los cursos de capacitación del personal en el servicio a equipos de la misma marca y modelo de los que se incluyen en la partida en cuestión (punto 6.1.21). • Para partidas que incluyan equipos que trabajan con radiación ionizante, copia del dosímetro actual de cada trabajador (punto 6.1.21). • Para partidas que incluyan equipos que trabajan con radiación ionizante, copia del certificado del último curso de protección radiológica de cada trabajador (punto 6.1.21). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">A_j – Ponderación de la i-ésima evidencia considerada para demostrar competencia o habilidad del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>A_j</th> </tr> <tr> <td>Título profesional en carrera afín (Ingenierías: Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Título a nivel técnico afín (Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)</td> <td style="text-align: center;">1.5</td> </tr> <tr> <td>Cursos de capacitación en el servicio a equipos de la misma marca y modelo de los incluidos en la partida</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">B_j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>B_j</th> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">C_j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>C_j</th> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="2">D_j – Ponderación total de las m evidencias del trabajador j</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Fórmula</th> </tr> </table>	A _j – Ponderación de la i-ésima evidencia considerada para demostrar competencia o habilidad del trabajador j		Condición	A _j	Título profesional en carrera afín (Ingenierías: Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)	2	Título a nivel técnico afín (Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)	1.5	Cursos de capacitación en el servicio a equipos de la misma marca y modelo de los incluidos en la partida	1	B _j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j		Condición	B _j	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	1	Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1	C _j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j		Condición	C _j	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0	Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j	1	Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1	D _j – Ponderación total de las m evidencias del trabajador j		Fórmula		6.5
A _j – Ponderación de la i-ésima evidencia considerada para demostrar competencia o habilidad del trabajador j																																				
Condición	A _j																																			
Título profesional en carrera afín (Ingenierías: Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)	2																																			
Título a nivel técnico afín (Biomédica, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería)	1.5																																			
Cursos de capacitación en el servicio a equipos de la misma marca y modelo de los incluidos en la partida	1																																			
B _j – Ponderación del control dosimétrico del trabajador j																																				
Condición	B _j																																			
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0																																			
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	1																																			
Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1																																			
C _j – Ponderación de curso de protección radiológica del trabajador j																																				
Condición	C _j																																			
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y no se presenta copia del último dosímetro del trabajador j	0																																			
Si la partida incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante y se presenta copia del certificado del curso de protección radiológica reciente del trabajador j	1																																			
Si la partida no incluye equipos que emiten o trabajan con radiación ionizante	1																																			
D _j – Ponderación total de las m evidencias del trabajador j																																				
Fórmula																																				

	$D_j = \sum_{i=1}^m (A_{ij} \times B_j \times C_j)$																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">E_k – Ponderación total de evidencias de los N trabajadores del LICITANTE k</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fórmula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> $E_k = \sum_{j=1}^N D_j$ </td> </tr> </table>	E_k – Ponderación total de evidencias de los N trabajadores del LICITANTE k	Fórmula	$E_k = \sum_{j=1}^N D_j$																								
E_k – Ponderación total de evidencias de los N trabajadores del LICITANTE k																												
Fórmula																												
$E_k = \sum_{j=1}^N D_j$																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">F – Máxima ponderación de evidencias obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fórmula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> $F = \max \{ E_1, E_2, E_3, \dots, E_p \}$ </td> </tr> </table>	F – Máxima ponderación de evidencias obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida	Fórmula	$F = \max \{ E_1, E_2, E_3, \dots, E_p \}$																								
F – Máxima ponderación de evidencias obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida																												
Fórmula																												
$F = \max \{ E_1, E_2, E_3, \dots, E_p \}$																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">G – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fórmula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> $G_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.75 & \text{si } N = 1 \\ 0.85 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$ </td> </tr> </table>	G – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k	Fórmula	$G_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.75 & \text{si } N = 1 \\ 0.85 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$																								
G – Factor de ajuste en función de la cantidad N de personal de servicio asignado por el LICITANTE k																												
Fórmula																												
$G_k = \begin{cases} 0 & \text{si } N = 0 \\ 0.75 & \text{si } N = 1 \\ 0.85 & \text{si } N = 2 \\ 1 & \text{si } N \geq 3 \end{cases}$																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Fórmula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> $\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (E_k / F) \times G_k \times 6.5$ </td> </tr> </table>	PUNTUACIÓN ASIGNADA	Fórmula	$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (E_k / F) \times G_k \times 6.5$																								
PUNTUACIÓN ASIGNADA																												
Fórmula																												
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (E_k / F) \times G_k \times 6.5$																												
E1.1.3	<p> dominio de las herramientas necesarias – El personal destinado para el servicio deberá contar con la herramienta necesaria para la realización del servicio.</p> <p> Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carta por la que el LICITANTE manifieste "bajo protesta de decir verdad" que el personal que realizará el servicio contará con toda la herramienta necesaria para el servicio de la partida en la que participa (punto 6.1.22). • Copias de los manuales de servicio de los equipos de la marca y modelo de los incluidos en la partida en la que participa (carátula, índice y sección correspondiente a las especificaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo). Para equipos compuestos pueden presentarse varios manuales (por ejemplo, para un equipo de rayos X, los manuales de servicio del generador, de la mesa, de la consola, etc.). Se contabilizará como máximo un manual por equipo (o por subsistema, si el equipo es compuesto) (punto 6.1.23). <p> Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">A_k – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> <tr> <td>No entrega carta de herramienta</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega carta pero manifiesta que no cuenta con la herramienta necesaria</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega carta y manifiesta que cuenta con la herramienta necesaria</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">B_{ij} – Ponderación de la i-ésima sección del manual j</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">B_{ij}</th> </tr> <tr> <td>Carátula</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Índice</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Especificaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">C_j – Ponderación total del manual j</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Fórmula</th> <th></th> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"> $C_j = (1 / 4) \sum_{i=1}^3 B_{ij}$ </td> </tr> </table>	A _k – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio		Condición	A	No entrega carta de herramienta	0	Entrega carta pero manifiesta que no cuenta con la herramienta necesaria	0	Entrega carta y manifiesta que cuenta con la herramienta necesaria	0.5	B _{ij} – Ponderación de la i-ésima sección del manual j		Condición	B _{ij}	Carátula	1	Índice	1	Especificaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo	2	C _j – Ponderación total del manual j		Fórmula			$C_j = (1 / 4) \sum_{i=1}^3 B_{ij}$	2.6
A _k – Ponderación de la lista del personal que realizará el servicio																												
Condición	A																											
No entrega carta de herramienta	0																											
Entrega carta pero manifiesta que no cuenta con la herramienta necesaria	0																											
Entrega carta y manifiesta que cuenta con la herramienta necesaria	0.5																											
B _{ij} – Ponderación de la i-ésima sección del manual j																												
Condición	B _{ij}																											
Carátula	1																											
Índice	1																											
Especificaciones del fabricante para el mantenimiento preventivo	2																											
C _j – Ponderación total del manual j																												
Fórmula																												
	$C_j = (1 / 4) \sum_{i=1}^3 B_{ij}$																											

	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">D_k – Ponderación total de los N manuales del LICITANTE k</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $D_k = \sum_{j=1}^N C_j$ </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">F – Máxima ponderación de manuales obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $E = \max \{ D_1, D_2, D_3, \dots, D_p \}$ </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A_k + [(D_k / E) \times 2.1]$ </td> </tr> </table>	D _k – Ponderación total de los N manuales del LICITANTE k		Fórmula		$D_k = \sum_{j=1}^N C_j$		F – Máxima ponderación de manuales obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida		Fórmula		$E = \max \{ D_1, D_2, D_3, \dots, D_p \}$		PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A_k + [(D_k / E) \times 2.1]$				
D _k – Ponderación total de los N manuales del LICITANTE k																						
Fórmula																						
$D_k = \sum_{j=1}^N C_j$																						
F – Máxima ponderación de manuales obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida																						
Fórmula																						
$E = \max \{ D_1, D_2, D_3, \dots, D_p \}$																						
PUNTUACIÓN ASIGNADA																						
Fórmula																						
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A_k + [(D_k / E) \times 2.1]$																						
E1.2.1	<p>Capacidad económica – El LICITANTE deberá contar con ingresos anuales superiores al 20% del monto total de su oferta.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Copias de la última declaración fiscal anual del impuesto sobre la renta (punto 6.1.24). • Copias de la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta (punto 6.1.24). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">A – Ponderación de las declaraciones fiscales</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> <tr> <td>No entrega una o ambas declaraciones fiscales solicitadas</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega ambas declaraciones fiscales solicitadas</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">B – Ponderación del ingreso I del LICITANTE vs. el monto total de su oferta M</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $B = \begin{cases} 0 & \text{si } I < M/10 \\ 3.6 & \text{si } I \geq M / 20 \end{cases}$ </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A \times B$ </td> </tr> </table>	A – Ponderación de las declaraciones fiscales		Condición	A	No entrega una o ambas declaraciones fiscales solicitadas	0	Entrega ambas declaraciones fiscales solicitadas	1	B – Ponderación del ingreso I del LICITANTE vs. el monto total de su oferta M		Fórmula		$B = \begin{cases} 0 & \text{si } I < M/10 \\ 3.6 & \text{si } I \geq M / 20 \end{cases}$		PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A \times B$		3.6
A – Ponderación de las declaraciones fiscales																						
Condición	A																					
No entrega una o ambas declaraciones fiscales solicitadas	0																					
Entrega ambas declaraciones fiscales solicitadas	1																					
B – Ponderación del ingreso I del LICITANTE vs. el monto total de su oferta M																						
Fórmula																						
$B = \begin{cases} 0 & \text{si } I < M/10 \\ 3.6 & \text{si } I \geq M / 20 \end{cases}$																						
PUNTUACIÓN ASIGNADA																						
Fórmula																						
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A \times B$																						
E1.2.2	<p>Capacidad de equipamiento – El LICITANTE deberá contar con el equipo de medición y prueba necesario para la ejecución del servicio, al menos 2 equipos de cada tipo requerido para el servicio de los equipos de la partida en cuestión con certificado vigente como mínimo durante los 30 primeros días de la vigencia del contrato.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista del equipo de medición y prueba destinado al servicio a realizar (punto 6.1.25). • Certificados de calibración vigentes para los equipos de medición y prueba de la lista anterior (punto 6.1.25). • Carta mediante la cual el LICITANTE manifiesta su compromiso, "bajo protesta de decir verdad", de que mantendrá calibrados los equipos durante la vigencia del contrato y que los reemplazará por otros calibrados en caso de ser necesario, a fin de contar durante su compromiso con el HOSPITAL con al menos el mismo número de equipos de medición y prueba calibrados ofrecidos en su propuesta. (punto 6.1.26). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-bottom: 10px;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">A – Ponderación de la lista de equipos de medición y prueba</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> <tr> <td>No entrega la lista de equipos de medición y prueba</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega la lista de equipos de medición y prueba</td> <td style="text-align: center;">0.6</td> </tr> </table>	A – Ponderación de la lista de equipos de medición y prueba		Condición	A	No entrega la lista de equipos de medición y prueba	0	Entrega la lista de equipos de medición y prueba	0.6	6												
A – Ponderación de la lista de equipos de medición y prueba																						
Condición	A																					
No entrega la lista de equipos de medición y prueba	0																					
Entrega la lista de equipos de medición y prueba	0.6																					

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">B – Ponderación del escrito de compromiso durante la vigencia</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">B</th> </tr> <tr> <td>No entrega la carta-compromiso</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega la carta-compromiso</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">C_i – Ponderación del i-ésimo certificado de calibración</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">C_i</th> </tr> <tr> <td>Certificado no vigente</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Certificado vigente solo dentro de los primeros 30 días del servicio</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Certificado vigente dentro de los primeros 60 días del servicio o más</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">D – Ponderación total de los N certificados del LICITANTE, tomando en cuenta los M equipos de medición y prueba solicitados para la partida</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $D = [4 / (2 \times M)] \sum_{i=1}^N C_i$ </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">E – Limitación del valor de D</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $E = \begin{cases} D & \text{si } D < 4 \\ 4 & \text{si } D \geq 4 \end{cases}$ </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">Fórmula</th> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> PUNTOS ASIGNADOS = A + B + E </td> </tr> </table>	B – Ponderación del escrito de compromiso durante la vigencia		Condición	B	No entrega la carta-compromiso	0	Entrega la carta-compromiso	1	C _i – Ponderación del i-ésimo certificado de calibración		Condición	C _i	Certificado no vigente	0	Certificado vigente solo dentro de los primeros 30 días del servicio	1	Certificado vigente dentro de los primeros 60 días del servicio o más	2	D – Ponderación total de los N certificados del LICITANTE, tomando en cuenta los M equipos de medición y prueba solicitados para la partida		Fórmula		$D = [4 / (2 \times M)] \sum_{i=1}^N C_i$		E – Limitación del valor de D		Fórmula		$E = \begin{cases} D & \text{si } D < 4 \\ 4 & \text{si } D \geq 4 \end{cases}$		PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		PUNTOS ASIGNADOS = A + B + E		
B – Ponderación del escrito de compromiso durante la vigencia																																						
Condición	B																																					
No entrega la carta-compromiso	0																																					
Entrega la carta-compromiso	1																																					
C _i – Ponderación del i-ésimo certificado de calibración																																						
Condición	C _i																																					
Certificado no vigente	0																																					
Certificado vigente solo dentro de los primeros 30 días del servicio	1																																					
Certificado vigente dentro de los primeros 60 días del servicio o más	2																																					
D – Ponderación total de los N certificados del LICITANTE, tomando en cuenta los M equipos de medición y prueba solicitados para la partida																																						
Fórmula																																						
$D = [4 / (2 \times M)] \sum_{i=1}^N C_i$																																						
E – Limitación del valor de D																																						
Fórmula																																						
$E = \begin{cases} D & \text{si } D < 4 \\ 4 & \text{si } D \geq 4 \end{cases}$																																						
PUNTUACIÓN ASIGNADA																																						
Fórmula																																						
PUNTOS ASIGNADOS = A + B + E																																						
<p>E1.3</p>	<p>Participación de discapacitados – Considerando la discapacidad en términos de la fracción XXI del artículo 2 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, se evaluará la participación de una persona física con alguna discapacidad o de una persona moral con trabajadores con discapacidad en una proporción de al menos el cinco por ciento de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento que mencione cuántos trabajadores tiene su empresa (punto 6.1.27). • Aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social con una antigüedad de al menos 6 meses para cada trabajador discapacitado (punto 6.1.27). • Constancia o certificado de discapacidad de los trabajadores con alguna discapacidad, emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal (INDEPEDI) o copia de la Credencial Nacional para Personas con Discapacidad emitida por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) (punto 6.1.27). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá las siguiente puntuación:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th style="text-align: left;">Condición</th> <th style="text-align: center;">PUNTOS</th> </tr> <tr> <td>No entrega documentación solicitada</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación incompleta y no se puede determinar la proporción</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es menor al 5% de su planta de trabajadores</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es igual o mayor al 5% de su planta de trabajadores</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> </table>	PUNTUACIÓN ASIGNADA		Condición	PUNTOS	No entrega documentación solicitada	0	Entrega documentación incompleta y no se puede determinar la proporción	0	Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es menor al 5% de su planta de trabajadores	0	Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es igual o mayor al 5% de su planta de trabajadores	0.5	<p>0.5</p>																								
PUNTUACIÓN ASIGNADA																																						
Condición	PUNTOS																																					
No entrega documentación solicitada	0																																					
Entrega documentación incompleta y no se puede determinar la proporción	0																																					
Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es menor al 5% de su planta de trabajadores	0																																					
Entrega documentación completa y se puede comprobar que el número de trabajadores discapacitados es igual o mayor al 5% de su planta de trabajadores	0.5																																					
<p>E1.4</p>	<p>Participación de MiPyMEs que produzcan bienes – Sólo se otorgarán cuando el LICITANTE acredite haber producido los bienes que se utilizarán para realizar la prestación del servicio objeto del procedimiento de contratación, y que tengan alguna innovación tecnológica que tenga registrada en el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p>	<p>0.4</p>																																				

	<ul style="list-style-type: none"> Copia del documento expedido por la autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito de acuerdo al ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS por medio del cual manifieste, "bajo protesta de decir verdad" que cuenta con dicho carácter y estratificación (punto 6.1.17). Carta en formato libre por medio de la cual el LICITANTE explique en qué consiste la innovación tecnológica de la cual es propietario del registro y cómo será aplicada para la realización del servicio (punto 6.1.28). Constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) que avale que el LICITANTE posee el registro de alguna innovación tecnológica que se utilizará para la prestación del servicio, la cual no deberá tener una vigencia mayor a cinco años (punto 6.1.28). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá las siguiente puntuación:</p> <table border="1" data-bbox="435 558 1252 716"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>PUNTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No entrega documentación la solicitada</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación incompleta</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es mayor a 5 años</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es menor a 5 años</td> <td>0.4</td> </tr> </tbody> </table>	PUNTUACIÓN ASIGNADA		Condición	PUNTOS	No entrega documentación la solicitada	0	Entrega documentación incompleta	0	Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es mayor a 5 años	0	Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es menor a 5 años	0.4	
PUNTUACIÓN ASIGNADA														
Condición	PUNTOS													
No entrega documentación la solicitada	0													
Entrega documentación incompleta	0													
Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es mayor a 5 años	0													
Entrega documentación completa y la vigencia de su constancia es menor a 5 años	0.4													
<p>E1.5</p>	<p>Aplicación de políticas y prácticas de igualdad de género – Se otorgarán al LICITANTE que aplique “buenas prácticas” en materia de igualdad de género, es decir, que aplica políticas y acciones para mejorar la calidad de lo que hace a favor de la accesibilidad, la inclusión, la igualdad y la diversidad en las categorías de contratación, condiciones de trabajo, desarrollo profesional y clima institucional.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo, de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 “En igualdad laboral y no discriminación” o carta en formato libre donde, “bajo protesta de decir verdad” manifieste que su empresa cuenta con procedimientos para prevenir la discriminación y la desigualdad por género, anexando uno o más de los siguientes documentos: a) Copia del código de ética de su empresa que prohíba la discriminación de género y establezca sanciones internas por su incumplimiento; b) Evidencia de que la plantilla de su organización cuenta con al menos el 40% de personal de cada género y que como mínimo el 10% de los puestos directivos de la organización son ocupados por mujeres; c) Procedimiento de contratación de su empresa en el cual se evidencie la aplicación de procesos igualitarios y no discriminatorios de selección de personal, desde la publicación de vacantes hasta la contratación, y d) otro comprobante de que su empresa cuenta con políticas de prevención de la desigualdad por género en el ámbito laboral (punto 6.1.29). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán la siguiente puntuación:</p> <table border="1" data-bbox="422 1203 1265 1360"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>PUNTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No entrega la documentación solicitada</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega solo carta o evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>Entrega ambas, carta y evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>Entrega certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo</td> <td>0.4</td> </tr> </tbody> </table>	PUNTUACIÓN ASIGNADA		Condición	PUNTOS	No entrega la documentación solicitada	0	Entrega solo carta o evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género	0.1	Entrega ambas, carta y evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género	0.3	Entrega certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo	0.4	<p>0.5</p>
PUNTUACIÓN ASIGNADA														
Condición	PUNTOS													
No entrega la documentación solicitada	0													
Entrega solo carta o evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género	0.1													
Entrega ambas, carta y evidencia de aplicar políticas y prácticas de igualdad de género	0.3													
Entrega certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo	0.4													
<p>E2.1</p>	<p>Experiencia – Se considerará el tiempo en años y el número de contratos debidamente formalizados y concluidos en que el LICITANTE haya otorgado servicios de la misma naturaleza a los solicitados para equipos que realizan la misma función, con alcances y condiciones similares. Se consideran al menos 5 años de experiencia.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Currículo empresarial del LICITANTE (punto 6.1.30). Copia de contratos realizados con instituciones públicas, relativos al objeto del servicio de cada partida en la que el LICITANTE participe, al menos uno por cada año anterior al acto de presentación y apertura de proposiciones. Para todas las partidas se considerará un mínimo de un año de experiencia y como máximo cinco años, excepto en el caso de la partida que corresponde al quirófano híbrido, para la cual se considerarán como máximo 2 años, ya que el equipo de angiografía es de tecnología e ingreso al mercado relativamente recientes. Se considerará como mínimo 1 contrato por año para acreditar la experiencia en ese año, y como máximo se tomarán en cuenta 3 contratos por cada año. Los contratos deberán estar debidamente formalizados, contar con todas las firmas y rúbricas, y deberán haber concluido antes de la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente CONVOCATORIA. Deberá incluir como mínimo, por cada contrato, copias de la carátula, la lista de los equipos a los que se les realizó el servicio y los alcances y condiciones para el servicio, incluyendo la rutina de mantenimiento y el calendario de servicios. Los equipos cuyo servicio respalda el contrato que se presente, deberán ser, como mínimo, similares a los que se incluyen en la partida en la que participe el LICITANTE, en su función y cómo la realizan. Si no ha realizado ningún contrato de este tipo con instituciones públicas, podrá entregar copia de contratos con instituciones privadas (punto 6.1.31). <p>Evaluación</p>	<p>6</p>												

Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:

A – Ponderación del currículum empresarial del LICITANTE	
Condición	A
No entrega currículum empresarial	0
El currículum no demuestra 5 años de experiencia o más en la realización del servicio a equipos similares	0
El currículum demuestra 5 años de experiencia o más en la realización del servicio a equipos similares	1

B _i – Contratos del LICITANTE k para el servicio a equipos similares de la partida en la que participa en los últimos años					
Años (i)	1	2	3	4	5 o más
No. de contratos	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅

C _i – Limitante del valor de B _i (se considerará un máximo de 3 contratos por año)	
Fórmula	
$C_i = \begin{cases} B_i & \text{si } B_i < 3 \\ 3 & \text{si } B_i \geq 3 \end{cases}$	

D _k – Núm. total de contratos del LICITANTE k	
Fórmula	
$D_k = \sum_{i=1}^5 C_i$	

E _i – Ponderación de la experiencia de los últimos i años	
Fórmula	
$E_i = \begin{cases} 0 & \text{si } C_i = 0 \\ 1 & \text{si } C_i > 0 \end{cases}$	

F _k – Ponderación de la experiencia de los últimos i años del LICITANTE k	
Fórmula	
$F_k = (1/5) \sum_{i=1}^5 D_i$	

F – Máxima ponderación de experiencia obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida	
Fórmula	
$G = \max \{ D_1, D_2, D_3, \dots, D_p \}$	

PUNTUACIÓN ASIGNADA	
Fórmula	
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A + 5 \times F_k \times (D_k / G)$	

NOTA: Las fórmulas anteriores se modificarán en términos del número máximo de años cuando se requiera comprobar menos años de experiencia para una partida

Especialidad – Se considerará el tiempo en años y el número de contratos en que el LICITANTE ha realizado servicios a equipos de la misma marca y modelo de los requeridos en la partida en cuestión, con alcances y condiciones similares.

Documentos requeridos para la evaluación

- Carta de apoyo del fabricante para el LICITANTE o carta de representación del fabricante a nombre de del LICITANTE. (punto 6.1.32).
- Copia de contratos realizados con instituciones públicas, relativos al objeto del servicio de cada partida en la que el LICITANTE participe, al menos uno por cada año anterior al acto de presentación y apertura de proposiciones. Para todas las partidas se considerará un mínimo de un año de experiencia y como máximo cinco años, excepto en el caso de la partida que corresponde al quirófano híbrido, para la cual se considerarán como máximo 2 años, ya que el equipo de angiografía es de tecnología e ingreso al mercado relativamente recientes. Se considerará como mínimo 1 contrato por año para acreditar la experiencia en ese año, y como máximo se tomarán en cuenta 3 contratos por cada año. Los contratos deberán estar debidamente formalizados, contar con todas las firmas y rúbricas, y deberán haber concluido antes de la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente CONVOCATORIA. Deberá incluir como mínimo, por cada contrato,

E2.2

12

copias de la carátula, la lista de los equipos a los que se les realizó el servicio y los alcances y condiciones para el servicio, incluyendo la rutina de mantenimiento y el calendario de servicios. Los equipos cuyo servicio respalda el contrato que se presente, deberán ser de la misma marca y modelo de los equipos de la partida en la que participe el LICITANTE. Si no ha realizado ningún contrato de este tipo con instituciones públicas, podrá entregar copia de contratos con instituciones privadas (**punto 6.1.31**).

Evaluación

Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirán las siguientes variables:

A – Ponderación de la carta de apoyo o representación del fabricante para el LICITANTE k	
Condición	A
No entrega carta de apoyo o representación	0
Entrega carta de apoyo o representación que no es adecuada para la prestación del servicio como se solicita	0
Entrega carta de apoyo o representación adecuada	1

E_k – Número B_{ij} de contratos del LICITANTE k para el servicio a equipos de la misma marca y modelo de los n equipos de la partida en la que participa en los últimos j = 5 años o más					
Años (j)	1	2	3	4	5 o más
No. de contratos con equipo 1	B ₁₁	B ₁₂	B ₁₃	B ₁₄	B ₁₅
No. de contratos con equipo 2	B ₂₁	B ₂₂	B ₂₃	B ₂₄	B ₂₅
...
No. de contratos con equipo n	B _{n1}	B _{n2}	B _{n3}	B _{n4}	B _{n5}

C_i – Limitante del valor de B_i (se considerará un máximo de 3 contratos por año y por equipo)	
Fórmula	
$C_{ij} = \begin{cases} B_{ij} & \text{si } B_{ij} < 3 \\ 3 & \text{si } B_{ij} \geq 3 \end{cases}$	

D_i – Núm. total de contratos del LICITANTE para el equipo i	
$D_i = \sum_{j=1}^5 C_{ij}$	

E_j – Núm. total de contratos del LICITANTE para el año j de los equipos considerados	
$E_j = \sum_{i=1}^n C_{ij}$	

F_k – Núm. total de contratos del LICITANTE k para todos los años y equipos considerados	
$F_k = \sum_{i=1}^n D_i = \sum_{j=1}^5 E_j$	

G_i – Ponderación de la experiencia en los i equipos de la partida	
Fórmula	
$G_i = \begin{cases} 0 & \text{si } D_i = 0 \\ 1 & \text{si } D_i > 0 \end{cases}$	

G_k – Ponderación de la experiencia del LICITANTE k en los i equipos de la partida	
Fórmula	

$G_k = (1/n) \sum_{i=1}^n F_i$	
H_j – Ponderación de la experiencia de los últimos j = 5 años	
Fórmula	
$H_j = \begin{cases} 0 & \text{si } D_j = 0 \\ 1 & \text{si } D_j > 0 \end{cases}$	
H_k – Ponderación de la experiencia de los últimos j = 5 años del LICITANTE k	
Fórmula	
$L_k = (1/5) \sum_{j=1}^5 H_j$	
L – Máxima ponderación de experiencia en los equipos específicos obtenida por alguno de los p LICITANTES que participan en la partida	
Fórmula	
$M = \max \{ E_1, E_2, E_3, \dots, E_p \}$	
PUNTUACIÓN ASIGNADA	
Fórmula	
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = A_k + 11 \times G_k \times L_k \times (E_k / M)$	
NOTA: Las fórmulas anteriores se modificarán en términos del número máximo de años cuando se requiera comprobar menos años de experiencia para una partida	

E3.1	<p>Metodología – El LICITANTE presentará la forma en que empleará los recursos de los que dispone para prestar el servicio, la cual deberá garantizar la realización de los servicios de acuerdo a lo solicitado por el HOSPITAL.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Metodología del LICITANTE, en formato libre, presentando sus políticas y procedimientos operativos internos (puede presentar copias de las partes relevantes de sus manuales de organización y de procedimientos) que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio. Su organización deberá contar con políticas y procedimientos operativos internos para: 1) Supervisión y seguimiento de contratos, 2) Manejo de reportes de falla de equipos en contrato, 3) Logística y asignación de personal para la realización de servicios, 4) Realización y supervisión de mantenimientos preventivos, 5) Realización y supervisión de mantenimientos correctivos, 6) Gestión de herramientas, 7) Gestión de insumos para la realización de servicios, 8) Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios, 9) Gestión de órdenes de servicio, 10) Gestión de refacciones, 11) Gestión de cotizaciones, 12) Facturación y seguimiento de pagos. (punto 6.1.33). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá la siguiente variable:</p>	2																												
A_i – Ponderación de los i puntos cubiertos en la metodología del LICITANTE																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Condición</th> <th style="width: 20%;">A_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No entrega metodología</td><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td>Supervisión y seguimiento de contratos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Manejo de reportes de falla de equipos en contrato</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Asignación de personal para la realización de servicios</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Realización y supervisión de mantenimientos preventivos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Realización y supervisión de mantenimientos correctivos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de herramientas</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de insumos para la realización de servicios</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de órdenes de servicio</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de refacciones</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Gestión de cotizaciones</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Facturación y seguimiento de pagos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </tbody> </table>			Condición	A _i	No entrega metodología	0	Supervisión y seguimiento de contratos	1	Manejo de reportes de falla de equipos en contrato	1	Asignación de personal para la realización de servicios	1	Realización y supervisión de mantenimientos preventivos	1	Realización y supervisión de mantenimientos correctivos	1	Gestión de herramientas	1	Gestión de insumos para la realización de servicios	1	Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios	1	Gestión de órdenes de servicio	1	Gestión de refacciones	1	Gestión de cotizaciones	1	Facturación y seguimiento de pagos	1
Condición	A _i																													
No entrega metodología	0																													
Supervisión y seguimiento de contratos	1																													
Manejo de reportes de falla de equipos en contrato	1																													
Asignación de personal para la realización de servicios	1																													
Realización y supervisión de mantenimientos preventivos	1																													
Realización y supervisión de mantenimientos correctivos	1																													
Gestión de herramientas	1																													
Gestión de insumos para la realización de servicios	1																													
Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios	1																													
Gestión de órdenes de servicio	1																													
Gestión de refacciones	1																													
Gestión de cotizaciones	1																													
Facturación y seguimiento de pagos	1																													
PUNTUACIÓN ASIGNADA																														

Fórmula																														
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (1/6) \sum_{i=1}^{12} A_i$																														
E3.2	<p>Plan de trabajo – El LICITANTE presentará su plan de trabajo para la realización de los servicios, a fin de garantizar el cumplimiento de los servicios requeridos por HOSPITAL.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo del LICITANTE, en formato libre, presentando las previsiones y acciones, que realizará y que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio de acuerdo a los alcances y condiciones descritos en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (incluyendo tiempos de respuesta y calendario de mantenimiento). En particular, su plan deberá incluir sus planteamientos de aplicación específica a la atención en el HOSPITAL: 1) Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa, 2) Atención de reportes de falla, 3) Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos, 4) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos, 5) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos, 6) Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta, 7) Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma, 8) Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción (punto 6.1.34). <p>Evaluación:</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá la siguiente variable:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">A_i – Ponderación de los i puntos cubiertos en la metodología del LICITANTE</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Condición</th> <th style="background-color: #cccccc;">A_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>No entrega metodología</td><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td>Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Atención de reportes de falla</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td>Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción</td><td style="text-align: center;">1</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Fórmula</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (1/4) \sum_{i=1}^8 A_i$ </td> </tr> </tbody> </table>	A _i – Ponderación de los i puntos cubiertos en la metodología del LICITANTE		Condición	A _i	No entrega metodología	0	Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa	1	Atención de reportes de falla	1	Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos	1	Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos	1	Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos	1	Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta	1	Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma	1	Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción	1	PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (1/4) \sum_{i=1}^8 A_i$		2
A _i – Ponderación de los i puntos cubiertos en la metodología del LICITANTE																														
Condición	A _i																													
No entrega metodología	0																													
Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa	1																													
Atención de reportes de falla	1																													
Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos	1																													
Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos	1																													
Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos	1																													
Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta	1																													
Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma	1																													
Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción	1																													
PUNTUACIÓN ASIGNADA																														
Fórmula																														
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (1/4) \sum_{i=1}^8 A_i$																														
E3.3	<p>Esquema estructural de los recursos humanos – El LICITANTE demostrará que cuenta con una estructura organizada para la prestación de los servicios requeridos y la supervisión de los mismos.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organigrama con la estructura organizacional del LICITANTE, señalando desde la dirección hasta los diferentes departamentos que interactuarán para otorgar el servicio de manera adecuada al HOSPITAL, incluyendo las áreas de facturación, cobranzas, servicio técnico, centro de recepción de reportes, etc. Deberá incluir los nombres, puestos y teléfonos de contacto de las personas con las cuales se podrá dirigir el personal de la ENTIDAD en caso de ser necesario. En especial deberá señalar éstos datos para: 1) el supervisor del contrato, 2) el encargado del departamento de servicio, 3) el encargado del registro y seguimiento a reportes de falla, 4) el encargado de la cotización de refacciones, accesorios e insumos y 5) el encargado del departamento de facturación. Si es persona física, deberá señalar a las personas encargadas de realizar todas las actividades señaladas (punto 6.1.35). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #cccccc;">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 20px;"></td> </tr> </tbody> </table>	PUNTUACIÓN ASIGNADA				2																								
PUNTUACIÓN ASIGNADA																														

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Condición</th> <th>A_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No entrega organigrama</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Entrega organigrama incompleto</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>Entrega organigrama completo</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Condición	A _i	No entrega organigrama	0	Entrega organigrama incompleto	0.5	Entrega organigrama completo	2							
Condición	A _i															
No entrega organigrama	0															
Entrega organigrama incompleto	0.5															
Entrega organigrama completo	2															
E4	<p>Cumplimiento de Contratos – En este punto el LICITANTE deberá demostrar el cumplimiento de los contratos presentados para demostrar su experiencia y especialidad.</p> <p>Documentos requeridos para la evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentación comprobatoria del cumplimiento de los contratos que el LICITANTE presente para demostrar su experiencia (E2.1) y competencia (E2.2) en esta evaluación. Podrá presentar: 1) oficio de cancelación de garantía de cumplimiento del contrato o 2) carta de la institución pública o privada que lo contrató, en donde manifieste que cumplió satisfactoriamente con las obligaciones a las que se sujetó mediante ese instrumento. En todo caso, la documentación comprobatoria deberá indicar claramente el contrato al que corresponde y el servicio prestado (punto 6.1.31). <p>Evaluación</p> <p>Para cada LICITANTE que participe en la partida se definirá la siguiente variable:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">A_i – Ponderación de la i-ésima evidencia de cumplimiento de los n contratos presentados por el LICITANTE</th> </tr> <tr> <th>Condición</th> <th>A_i</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si no presenta documentación de cumplimiento satisfactoria</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Si presenta documentación de cumplimiento satisfactoria</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTUACIÓN ASIGNADA</th> </tr> <tr> <th>Fórmula</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> $\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (12 / n) \times \sum_{i=1}^n A_i$ </td> </tr> </tbody> </table>	A _i – Ponderación de la i-ésima evidencia de cumplimiento de los n contratos presentados por el LICITANTE		Condición	A _i	Si no presenta documentación de cumplimiento satisfactoria	0	Si presenta documentación de cumplimiento satisfactoria	1	PUNTUACIÓN ASIGNADA		Fórmula		$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (12 / n) \times \sum_{i=1}^n A_i$		12
A _i – Ponderación de la i-ésima evidencia de cumplimiento de los n contratos presentados por el LICITANTE																
Condición	A _i															
Si no presenta documentación de cumplimiento satisfactoria	0															
Si presenta documentación de cumplimiento satisfactoria	1															
PUNTUACIÓN ASIGNADA																
Fórmula																
$\text{PUNTOS ASIGNADOS} = (12 / n) \times \sum_{i=1}^n A_i$																

Se realizará una evaluación como la descrita anteriormente por cada una de las partidas que presente el LICITANTE en su proposición.

NOTA IMPORTANTE: Para cada uno de los rubros o subrubros que se enumeran en la tabla anterior, y a los cuales se les asignará un puntaje, se señala el inciso correspondiente de la sección 6.1 de esta CONVOCATORIA que el LICITANTE deberá consultar para conocer a detalle los documentos que se requiere sean entregados para su evaluación.

5.2. Evaluación de la propuesta económica

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción XIII y 36
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción V, 51 primer párrafo, 52, 55
- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas:** Capítulo segundo: De los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del mecanismo de Puntos y Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, Sección cuarta: Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras

La evaluación económica será realizada por la Dirección de Recursos Materiales y Conservación, a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento, y solo se llevará a cabo para aquellas proposiciones cuya propuesta técnica haya sido considerada solvente.

Para la evaluación de la propuesta económica se excluirá del precio ofertado por el LICITANTE el impuesto al valor agregado y sólo se considerará el precio neto propuesto.

La puntuación de la propuesta económica tendrá un valor máximo de 40 puntos, el cual le será asignado a la propuesta económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas.

Para determinar la puntuación correspondiente a la propuesta económica de cada LICITANTE cuya propuesta técnica haya sido solvente, la CONVOCANTE aplicará la siguiente fórmula:

$$PPE_i = \frac{MP_{mb} \times 40}{MP_i}$$

En donde:

- PPE_i** Puntuación asignada a la i-ésima propuesta económica
MP_{mb} Monto de la propuesta económica más baja cuya propuesta técnica se haya considerado solvente
MP_i Monto de la i-ésima propuesta económica cuya propuesta técnica se haya considerado solvente

En el caso de que la CONVOCANTE detecte un error de cálculo en alguna propuesta económica, podrá llevar a cabo su rectificación cuando esto no implique la modificación del precio unitario. Los errores y omisiones aritméticas, serán rectificadas de la siguiente manera:

- Si existiere una discrepancia entre el precio unitario y el precio total que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- En el caso de discrepancia entre las cantidades escritas con letra y número prevalecerá la primera, por lo que de presentarse errores en las cantidades o volúmenes solicitados, éstos podrán corregirse.
- Si existiere una discrepancia entre las cantidades solicitadas por EL HOSPITAL y lo propuesto por el LICITANTE, prevalecerán las cantidades solicitadas por el HOSPITAL.

En estos casos, la CONVOCANTE no desechará la propuesta económica del LICITANTE y dejará constancia en la documentación soporte para el fallo de la corrección efectuada utilizada, la cual se integrará al expediente de contratación respectivo. Además, las correcciones se harán constar en el fallo.

5.3. Evaluación de la proposición del LICITANTE

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción XIII, 36 y 36 Bis
- **REGLAMENTO:** Artículos 39 fracción V, 51 primer párrafo, 54, 55
- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas:** Capítulo segundo: De los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del mecanismo de Puntos y Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, Sección cuarta: Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras

Para calcular el resultado final de la puntuación o unidades porcentuales que obtuvo cada proposición solvente, la CONVOCANTE aplicará la siguiente fórmula:

$$PT_i = PPT_i + PPE_i$$

En donde:

- PT_i** Puntuación total asignada a la i-ésima proposición
PPT_i Puntuación total asignada a la propuesta técnica de la i-ésima proposición

PPE_i Puntuación total asignada a la propuesta económica de la i-ésima proposición

5.4. Adjudicación del CONTRATO

- **LAASSP:** Artículos 36 Bis fracción I, 36 Bis párrafos segundo y tercero, 37, 46 segundo párrafo y 60 fracción I
- **REGLAMENTO:** Artículos 41 fracción II, 54, 55, 58, 72 fracción VI y 78 primer párrafo

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el CONTRATO correspondiente a cada partida se le adjudicará al LICITANTE cuya oferta resulte solvente, porque cumple con todos los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en la presente CONVOCATORIA y lo acordado en la o las juntas de aclaraciones que se realicen durante el procedimiento, y que por tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas, y cuya propuesta técnica haya obtenido una puntuación igual o mayor a la mínima exigida y la suma de ésta con la de su propuesta económica dé como resultado la mayor puntuación comparada con la de los demás LICITANTES.

En caso de empate, habiendo igualdad de condiciones, se le dará preferencia al LICITANTE que forme parte del sector de micro, pequeñas y medianas empresas nacionales, de acuerdo a la información presentada en el **ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS**. En primer término se dará preferencia a las micro empresas, a continuación se considerará a las pequeñas empresas y en caso de no contarse con alguna de las anteriores, se adjudicará a la que tenga el carácter de mediana empresa.

De subsistir el empate entre las personas de los sectores señalados, o bien, de no haber empresas de este sector y el empate se diera entre LICITANTES que no tienen el carácter de MiPyME, la adjudicación se efectuará a favor del LICITANTE que resulte ganador del sorteo por insaculación que realice la CONVOCANTE en términos del artículo 54 del REGLAMENTO, en presencia de un representante del OIC.

Si la propuesta económica del LICITANTE a quien se le adjudique el CONTRATO fue objeto de correcciones y éste no acepta las mismas, se aplicará lo dispuesto en la sección 3.11.6 de esta CONVOCATORIA respecto de la adjudicación del CONTRATO o, en su caso, sólo por lo que hace a las partidas afectadas por el error, sin que por ello sea procedente imponer la sanción a que se refiere la fracción I del artículo 60 de la LAASSP.

5.5. Declaración de licitación pública o partidas desiertas

- **LAASSP:** Artículos 37, 38 y 41 fracción VII
- **REGLAMENTO:** Artículos 41 fracción II, 58, 72 fracción VI y 78 primer párrafo

La CONVOCANTE procederá a declarar desierta la licitación cuando:

- No se presente proposición alguna para el acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.
- La totalidad de las proposiciones presentadas no reúnan los requisitos solicitados en la CONVOCATORIA o no coticen el servicio requerido.
- Los precios de todos los servicios ofertados no resulten aceptables de acuerdo al techo presupuestal que tenga asignado el HOSPITAL para cada partida, de acuerdo a su programa anual de adquisiciones, arrendamientos y servicios.

Si para algunas de las partidas existen proposiciones que cumplen con los requisitos de la CONVOCATORIA y para otras no, podrán ser declaradas desiertas únicamente las partidas para las que no existan proposiciones solventes.

En el caso de que se declare desierta la licitación o alguna de sus partidas, se señalarán en el fallo respectivo las razones que motivaron esta declaración.

En este último caso, cuando persista la necesidad de contratar con el mismo carácter y requisitos solicitados en esta CONVOCATORIA, el HOSPITAL podrá decidir entre emitir una segunda CONVOCATORIA para las partidas no adjudicadas, un procedimiento de invitación a tres personas, o bien optar por el supuesto de excepción previsto en el artículo 41 fracción VII de la LAASSP para realizar la contratación respectiva. En los dos últimos casos deberán mantenerse los requisitos de la CONVOCATORIA original, incluyendo las modificaciones derivadas de la o las juntas de aclaraciones correspondientes.

5.6. Cancelación de la licitación pública, partidas o conceptos

- *LAASSP: Artículos 26 octavo párrafo, 38 y 65 fracción IV*
- *REGLAMENTO: Artículo 101*

La CONVOCANTE podrá cancelar la licitación, partidas o conceptos incluidos en ésta, cuando:

- Se presente algún caso fortuito o de fuerza mayor
- Existan circunstancias justificadas que extingan la necesidad de contratar los servicios
- De continuarse con el procedimiento se le pudiera ocasionar un daño o perjuicio al HOSPITAL.

La determinación de dar por cancelada la licitación, partidas o conceptos, se hará del conocimiento del LICITANTE cuando ésta llegara a presentarse, precisando las razones que motivan la decisión, y no será procedente contra ella recurso alguno. Sin embargo, el LICITANTE podrá interponer una inconformidad, como se describe en la sección 7.3 de esta CONVOCATORIA.

Salvo en las cancelaciones por caso fortuito y fuerza mayor, el HOSPITAL cubrirá los gastos no recuperables a de los LICITANTES que, en su caso, procedan en términos de lo dispuesto por el artículo 101 del REGLAMENTO.

5.7. Suspensión de la licitación pública

- *LAASSP: Artículos 70*
- *REGLAMENTO: Artículos 119 y 120*
- *Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación: Artículo 137*

La SFP o el OIC, con base en sus atribuciones, podrán decretar la suspensión de la presente licitación a raíz de alguna inconformidad presentada por un LICITANTE (sección 7.3 de esta CONVOCATORIA) en la cual haya solicitado, por escrito, la suspensión del proceso al advertir que pudieran existir actos que contravienen las disposiciones de la LAASSP o las que se deriven de ella, siempre y cuando no se cause perjuicio al interés social ni se contravengan disposiciones de orden público. El inconforme deberá garantizar los posibles daños y perjuicios que se puedan ocasionar con motivo de la suspensión, en alguna de las formas que establece el artículo 137 del Reglamento de la Ley del Servicio de Tesorería de la Federación y en términos de lo descrito en el artículo 70 de la LAASSP y los artículos 119 y 120 de su REGLAMENTO.

Si así procede, el procedimiento será suspendido hasta la resolución que a propósito de la inconformidad presentada emita la autoridad competente, la cual se hará del conocimiento de los LICITANTES por escrito.

6. DOCUMENTOS Y DATOS QUE DEBERÁ PRESENTAR EL LICITANTE

- *LAASSP: Artículo 29 fracciones V, VI, VII, VIII, IX y XV*

- **RLAASSP:** Artículo 39 fracciones VI y VIII
- **Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública:** Capítulo II: De la información reservada y Capítulo III: De la información confidencial
- **Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública:** Capítulo II: De la información reservada y Capítulo III: De la información confidencial

6.1 Propuesta técnica

- **LAASSP:** Artículos 14 segundo párrafo, 29 fracciones V, VII, VIII, IX, XV, 34 y 36 último párrafo
- **REGLAMENTO:** Artículos 34, 44, 48 fracciones I, V, VI, VIII y IX, 49 y 50
- **Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad:** Artículo 2 fracción XXI
- **ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet:** Numeral 29
- **ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas:** Capítulo segundo: De los Lineamientos para la Aplicación del Criterio de Evaluación de Proposiciones a través del mecanismo de Puntos y Porcentajes en los Procedimientos de Contratación, Sección cuarta: Contratación de Servicios y de Servicios Relacionados con Obras
- **Determinación y asignación de la puntuación o unidades porcentuales en diversos rubros y subrubros, así como valoración de su acreditación, previstos en los Lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación regulados por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas**

La propuesta técnica del LICITANTE deberá incluir los documentos técnicos, legales y administrativos que se enumeran en esta sección. Todos los documentos que integren la propuesta técnica deberán estar signados con el nombre, cargo y firma autógrafa de la persona facultada para ello por parte del LICITANTE (ver sección 4.1 inciso 22 de esta CONVOCATORIA).

Para una mejor conducción de este procedimiento, el LICITANTE deberá preferentemente utilizar sus propias hojas de papel membretado y los formatos señalados en los ANEXOS de esta CONVOCATORIA. **NO será motivo de desechamiento** de su proposición el no utilizar hojas de papel membretado o no emplear los formatos que se le proporciona. Sin embargo, el LICITANTE deberá tener en cuenta que, para los documentos obligatorios, **deberá incluir toda la información que los formatos sugeridos contienen**, ya que es la mínima requerida por la CONVOCANTE para considerar solvente su proposición.

Para efectos de dejar constancia del cumplimiento por parte del LICITANTE de los requisitos solicitados en esta CONVOCATORIA, en el acto de presentación y apertura de propuestas la CONVOCANTE anotará en el formato del **ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES** los documentos entregados por el LICITANTE, relacionándolos con los puntos específicos de la CONVOCATORIA en los que se solicitan.

Documentos cuya omisión dará lugar al desechamiento de la proposición, pues se considerará que afecta la solvencia de la misma:

1	Propuesta técnica	<p>Propuesta técnica del LICITANTE según el ANEXO 12A: PROPUESTA TÉCNICA, en la cual deberá indicar, como mínimo, la descripción de los servicios ofertados, con las unidades de medida y cantidades requeridas por partida, sin modificaciones. Además, deberá describir sus alcances técnicos, condiciones y calendario de mantenimiento, de acuerdo a lo solicitado en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. No serán aceptables otras opciones.</p> <p>La falta de coincidencia entre lo solicitado por la CONVOCANTE y lo ofertado será motivo de desechamiento de la proposición.</p>
---	--------------------------	--

2	Conocimiento y aceptación de la CONVOCATORIA	Escrito libre por medio del cual el LICITANTE manifieste “bajo protesta de decir verdad” conocer el contenido de la CONVOCATORIA, sus requisitos y condiciones, y a través del cual haga constar su aceptación.
3	Carta-garantía	Carta-Garantía “bajo protesta de decir verdad” por la cual el LICITANTE manifieste que cumplirá con el servicio de la o las partidas en las que participe de los servicios que proporcionará el LICITANTE conforme a las especificaciones, alcances y condiciones indicados en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS , según corresponda a cada una de las partidas. Formato libre.
4	Cumplimiento de normas	Escrito “bajo protesta de decir verdad” donde el LICITANTE asegure al HOSPITAL que cumple con las normas oficiales mexicanas (NOM), y con las normas mexicanas (NMX), según proceda, y a falta de éstas, con las normas internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Las normas mínimas cuyo cumplimiento se le solicita al LICITANTE se mencionan en el punto 2.4 de esta CONVOCATORIA.
5	Periodo de validez de la proposición	Escrito libre del LICITANTE en el que establezca el período de validez de su proposición, el cual no podrá ser menor a 60 días a partir de la fecha establecida por el CONVOCANTE para el acto de presentación y apertura de proposiciones. La oferta cuyo período de validez sea más corto que el requerido, será desechada.
6	Manifiesto de no tener impedimento para participar	Declaración de acuerdo al ANEXO 5: MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN de la presente CONVOCATORIA por el cual manifieste, “bajo protesta de decir verdad” , que no se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la LAASSP. En el caso de haberse encontrado previamente en alguno de estos supuestos, y habiendo concluido el plazo de inhabilitación, si el LICITANTE pagó la multa correspondiente pero no ha presentado el documento comprobatorio ante la SFP a fin de que se publique el hecho en CompraNet, deberá agregar a su declaración una copia simple del documento comprobatorio del pago, como se señala en el artículo 113 del REGLAMENTO. Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.
7	Nacionalidad	Escrito de acuerdo al ANEXO 8: NACIONALIDAD por medio del cual el LICITANTE indique, “bajo protesta de decir verdad” , que es de nacionalidad mexicana . Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.
8	Acreditamiento de existencia legal y personalidad jurídica	Escrito “bajo protesta de decir verdad” mediante el cual el LICITANTE acredite su existencia legal y personalidad jurídica para efecto de la suscripción de su proposición, de acuerdo al formato del ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA . El LICITANTE deberá incluir en este documento su dirección de correo electrónico. Tratándose de proposiciones conjuntas, el representante común de la agrupación deberá, además, señalar en el documento que la proposición se presenta en forma conjunta.
9	Identificación oficial	Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente con fotografía del LICITANTE (cartilla del servicio militar nacional, pasaporte, credencial para

		votar con fotografía o cédula profesional) de la persona física o, para personas morales y personas físicas y morales en participación conjunta, de la persona que firme los documentos incluidos en la proposición del LICITANTE.
10	Domicilio fiscal	Escrito libre por medio del cual el LICITANTE manifieste “ bajo protesta de decir verdad ” la ubicación de su domicilio fiscal.
11	Declaración de integridad	Escrito de acuerdo al formato del ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD a través del cual el LICITANTE manifieste “ bajo protesta de decir verdad ”, que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas encaminadas a que los servidores públicos del HOSPITAL alteren o induzcan a otros a alterar la evaluación de alguna proposición, el resultado del procedimiento, o cualquier otro aspecto que le otorgue condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes. Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.
12	No sancionado	Escrito libre por el cual el LICITANTE manifieste “ bajo protesta de decir verdad ” que no se encuentra sancionado como empresa o producto por la Secretaría de Salud.
13	Liberación de responsabilidad por infracción de derechos	Escrito libre por el que el LICITANTE se obliga, en caso de resultar adjudicado, a liberar al HOSPITAL de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que pudiera ocasionarse con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional o Internacional, por la prestación del servicio de la o las partidas que le pudieran ser adjudicadas.
14	Convenio de participación conjunta	Convenio de acuerdo al ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA , realizado en términos de la legislación aplicable. Dicho convenio deberá indicar las obligaciones específicas de la proposición que le corresponderán a cada una de las personas agrupadas y la manera en que se les exigirá su cumplimiento. Así mismo, deberá ser firmado por cada una de ellas. NOTA IMPORTANTE: Aplica únicamente en el caso de que dos o más personas deseen presentar una proposición de forma conjunta.
15	Licencia para la Instalación y Mantenimiento de Aceleradores Lineales	Copia de la licencia vigente expedida por parte de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) para la Instalación y Mantenimiento de Aceleradores Lineales. NOTA IMPORTANTE: Aplica únicamente para la partida de Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian.

Documentos cuya omisión NO dará lugar al desechamiento de la proposición, pero que se le solicita atentamente al LICITANTE incorporar como parte de su propuesta técnica:

16	Constancia de inscripción al RUPC	Constancia de inscripción al Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC) emitida por la SFP/CompraNet.
17	Estratificación MiPyMe	En el caso de que el LICITANTE se clasifique como MiPyME, deberá presentar una copia del documento expedido por la autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito de acuerdo al ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y

		<p>MEDIANAS EMPRESAS por medio del cual manifieste, “bajo protesta de decir verdad” que cuenta con dicho carácter y estratificación.</p> <p>Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.</p>
18	Información reservada o confidencial	<p>Si alguno de los documentos que el LICITANTE proporcione al HOSPITAL contiene información que éste pueda caracterizar como reservada o confidencial, deberá indicarlo así por escrito, de acuerdo al formato del ANEXO 14: INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL, señalando los documentos o las secciones de éstos en donde se incluye, así como el fundamento legal por el cual considera que tengan ese carácter, el cual deberá apegarse en lo señalado para tal efecto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III.</p>
19	Lista de verificación para revisar proposiciones	<p>La lista del ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES, la cual servirá para que la CONVOCANTE verifique la recepción de la documentación solicitada, relacionada con los puntos específicos en los que ésta se menciona, información que será asentada en el acta correspondiente a la presentación y apertura de proposiciones. De incluirse, este listado se considerará documentación complementaria y NO deberá ser foliado.</p>

Documentos requeridos para la evaluación de su propuesta técnica cuya omisión **NO** dará lugar al desechamiento de la proposición, pero de cuya entrega y análisis dependerá la calificación de acuerdo al criterio de puntos y porcentajes (se asignarán puntos a los documentos solicitados en esta sección de acuerdo a lo especificado en la sección 5.1 de esta CONVOCATORIA):

20	Listado de personal propuesto para la realización de los servicios	<p>Lista del personal que será destinado para la realización del servicio objeto en el HOSPITAL, de acuerdo al ANEXO 15: LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO, por partida, indicando el papel que desempeñará cada trabajador en la ejecución de los servicios. En particular, se deberá señalar a un responsable, coordinador o supervisor, el cual se encargará de resolver cualquier problema que se presente durante la vigencia del CONTRATO, por lo que, además de su nombre y puesto, deberá señalarse en la lista su número de teléfono fijo y/o celular. Además, para cada trabajador, incluyendo al supervisor, en dicha relación se deberá indicar lo siguiente: nombre completo del trabajador, su grado de escolaridad, título (si es, por ejemplo, ingeniero, técnico, maestro o doctor y en qué rama o materia), la fecha de su incorporación a la empresa, su puesto/especialidad dentro de ella y su número de seguridad social.</p>
21	Currículo de los trabajadores y documentación soporte	<p>Copias de la documentación que avale la preparación de los ingenieros o técnicos que sean relevantes para la realización del servicio objeto de la partida en la que participen. En este sentido, será importante presentar títulos profesionales y cédulas de las carreras profesionales o técnicas de Ingeniería Biomédica o afín (Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería), cursos de capacitación en el campo del mantenimiento de equipos del mismo tipo de los que integran la partida en la que participa el LICITANTE (se consideran equipos del mismo tipo aquellos que corresponden al nombre de cada partida, excluyendo la marca) y cursos de capacitación especializados en el mantenimiento de equipos de la marca y modelo específicos de la partida en la que participarán.</p> <p>En el caso de partidas de mantenimiento de equipos que emitan radiaciones</p>

		<p>ionizantes, será necesario que el LICITANTE presente el documento que acredite que el trabajador ha tomado, de manera reciente, un curso de protección radiológica impartido por una persona o empresa autorizada por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas, anexando evidencia fotográfica de un dosímetro reciente que se le haya asignado. IMPORTANTE: Si para ningún trabajador se presentan estos requisitos, se considerará que el LICITANTE no cuenta con personal adecuado para la realización de los servicios de la partida en cuestión.</p> <p>Para cada documento que se anexe, el currículum de cada trabajador deberá indicar los datos de las instituciones o empresas que los emitieron (nombre, dirección, teléfonos).</p>
22	Manifiesto de contar con herramienta suficiente	Carta en formato libre donde el LICITANTE manifieste “ bajo protesta de decir verdad ” que el personal que realizará los servicios solicitados en esta CONVOCATORIA cuenta con toda la herramienta necesaria para ello.
23	Manuales de los equipos	Copias de los manuales de los equipos de la marca y modelo específicos que integran la partida en la que participa el LICITANTE. Se requiere que se presenten copias de estas partes de cada manual: carátula, indicando la marca y modelo del equipo; índice completo y sección en donde se presenten las especificaciones completas del fabricante para la realización del mantenimiento preventivo del equipo.
24	Declaraciones fiscales	Copias de la última declaración fiscal anual y de la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta presentadas por el LICITANTE ante la SHCP.
25	Lista de equipos de medición y prueba con sus certificados de calibración correspondientes	Lista de los equipos de medición y prueba que se empleará para realizar los servicios objeto de cada partida en la que el LICITANTE participe, indicando la descripción, marca, modelo, serie y vigencia de la calibración de cada uno. Deberá anexar, para cada equipo, el certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio acreditado. La vigencia de los certificados deberá cubrir al menos tres meses posteriores al inicio de la vigencia del contrato. La lista del equipo mínimo de medición y prueba que se solicita para cada partida se describe en el APÉNDICE C: LISTA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y PRUEBA.
26	Carta acerca de mantener calibrados los equipos	Carta donde el LICITANTE manifiesta su compromiso, “ bajo protesta de decir verdad ”, de que mantendrá calibrados los equipos de medición y prueba durante la vigencia del contrato o los reemplazará por otros calibrados en caso de ser necesario, a fin de contar con ellos durante su compromiso con el HOSPITAL.
27	Documentación comprobatoria de discapacidad	En el caso de que aplique para el LICITANTE, podrá demostrar que es un persona física con discapacidad a través de un certificado de discapacidad, o bien, tratándose de una persona moral que cuenta con trabajadores con discapacidad en una proporción de cuando menos el cinco por ciento de la totalidad de su planta de empleados, mediante la presentación de: documentación que permita conocer el número de empleados que posee, el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social con una antigüedad de al menos 6 meses para cada trabajador discapacitado y un certificado o constancia de que dicho personal tiene una discapacidad (a fin de calcular el porcentaje de trabajadores con discapacidad). Las constancias mencionadas deberán acreditar una discapacidad en términos de lo previsto por la fracción XXI del artículo 2 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y deberán ser emitidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal

		(INDEPEDI). En lugar del certificado de discapacidad podrá presentar copia de la Credencial Nacional para Personas con Discapacidad emitida por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).
28	Carta y constancia de bienes con innovación tecnológica para la realización del servicio	En caso de que el LICITANTE pertenezca al sector MiPyME y produzca bienes que tengan una innovación tecnológica que empleará para la realización de los servicios objeto de una partida, podrá presentar una carta en formato libre por medio de la cual el LICITANTE explique en qué consiste la innovación tecnológica de la cual es propietario del registro y cómo será aplicada para la realización del servicio. La carta deberá acompañarse por la constancia correspondiente emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), la cual no deberá tener una vigencia mayor a cinco años.
29	Igualdad laboral y no discriminación	Certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 “En igualdad laboral y no discriminación”. En su defecto, podrá presentar una carta en formato libre donde, “bajo protesta de decir verdad” manifieste que su empresa cuenta con procedimientos para prevenir la discriminación y la desigualdad por género, anexando uno o más de los siguientes documentos: a) Copia del código de ética de su empresa que prohíba la discriminación de género y establezca sanciones internas por su incumplimiento; b) Evidencia de que la plantilla de su organización cuenta con al menos el 40% de personal de cada género y que como mínimo el 10% de los puestos directivos de la organización son ocupados por mujeres; c) Procedimiento de contratación de su empresa en el cual se evidencie la aplicación de procesos igualitarios y no discriminatorios de selección de personal, desde la publicación de vacantes hasta la contratación, y d) otro comprobante de que su empresa cuenta con políticas de prevención de la desigualdad por género en el ámbito laboral.
30	Currículo empresarial	Breve currículo empresarial del LICITANTE, señalando de forma particular el periodo de su participación en contratos de mantenimiento con equipos, alcances y condiciones similares o iguales a los solicitados en la partida en la que participa. Favor de indicar un breve resumen de cada contrato relevante.
31	Documentación de contratos	Copias de contratos realizados con instituciones públicas, relativos al objeto del servicio de cada partida en la que el LICITANTE participe, al menos uno por cada año anterior al acto de presentación y apertura de proposiciones: para todas las partidas se considerarán desde uno hasta cinco años, excepto en el caso de la partida que corresponde al quirófano híbrido, para la cual se considerarán hasta 2 años, ya que el equipo de angiografía es de tecnología e ingreso al mercado relativamente recientes. Los contratos deberán estar debidamente formalizados, contar con todas las firmas y rúbricas, y deberán haber concluido antes de la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente CONVOCATORIA. Deberá incluirse como mínimo, por cada contrato, copias de: a) la carátula, b) la lista de los equipos a los que se les realizó el servicio y c) los alcances y condiciones para el servicio, incluyendo la rutina de mantenimiento y el calendario de servicios. Los equipos cuyo servicio respalda el contrato que se presente, deberán ser como mínimo similares a los que se licitan, en su función y cómo la realizan, pero serán más relevantes aquellos de la misma marca y modelo de los equipos de la partida en la que participe el LICITANTE. Si no ha realizado ningún contrato de este tipo con instituciones públicas, podrá entregar copia de contratos con instituciones privadas. Cada uno de estos contratos deberá acompañarse de la documentación comprobatoria de su cumplimiento (cancelación de la garantía de cumplimiento del contrato, acta de entrega-recepción y finiquito de servicios o carta de la institución pública o privada que lo

		contrató, en donde ésta manifieste que se cumplieron satisfactoriamente las obligaciones a las que el LICITANTE se sujetó mediante ese instrumento). En todo caso, la documentación comprobatoria deberá indicar claramente el contrato al que corresponde y el servicio prestado. No se tomará en cuenta documentación comprobatoria del cumplimiento de un contrato si no se presentó dicho contrato en los términos descritos al principio de este punto.
32	Carta de apoyo o representación del fabricante	Con el fin de asegurar que el LICITANTE contará con el software necesario para atender problemas en el equipo, con las claves de acceso de servicio, con refacciones originales y nuevas, y con el apoyo del fabricante de los equipos en caso de ser necesario, deberá entregar una carta de apoyo técnico otorgada por el fabricante de los equipos de la partida en la que participe, en papel membretado del mismo y firmado por su representante legal, por medio de la cual éste le otorgue apoyo técnico y de suministro de refacciones en caso de ser necesario. Si el fabricante es de origen extranjero, esta carta deberá contar con apostillado o estar notariada, según el país de origen. En caso de contar con ella, el LICITANTE podrá presentar en sustitución de la carta anteriormente descrita o de manera adicional, la carta de representación otorgada por la empresa fabricante de los equipos, la cual deberá estar igualmente apostillada o notariada en caso de ser ésta extranjera.
33	Metodología (procedimientos)	Metodología del LICITANTE, en formato libre, presentando sus políticas y procedimientos operativos internos (puede presentar copias de las partes relevantes de sus manuales de organización y de procedimientos) que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio. Su organización deberá contar con políticas y procedimientos operativos internos para: 1) Supervisión y seguimiento de contratos, 2) Manejo de reportes de falla de equipos en contrato, 3) Logística y asignación de personal para la realización de servicios, 4) Realización y supervisión de mantenimientos preventivos, 5) Realización y supervisión de mantenimientos correctivos, 6) Gestión de herramientas, 7) Gestión de insumos para la realización de servicios, 8) Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios, 9) Gestión de órdenes de servicio, 10) Gestión de refacciones, 11) Gestión de cotizaciones, 12) Facturación y seguimiento de pagos.
34	Plan de trabajo	Plan de trabajo del LICITANTE, en formato libre, presentando las previsiones y acciones, que realizará y que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio de acuerdo a los alcances y condiciones descritos en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (incluyendo tiempos de respuesta y calendario de mantenimiento). En particular, su plan deberá incluir sus planteamientos de aplicación específica a la atención en el HOSPITAL: 1) Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa, 2) Atención de reportes de falla, 3) Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos, 4) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos, 5) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos, 6) Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta, 7) Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma, 8) Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción.
35	Organigrama	Organigrama con la estructura organizacional del LICITANTE, señalando desde

		<p>la dirección hasta los diferentes departamentos que interactuarán para otorgar el servicio de manera adecuada al HOSPITAL, incluyendo las áreas de facturación, cobranzas, servicio técnico, centro de recepción de reportes, etc. Deberá incluir los nombres, puestos y teléfonos de contacto de las personas con las cuales se podrá dirigir el personal de la ENTIDAD en caso de ser necesario. En especial deberá señalar éstos datos para: 1) el supervisor del contrato, 2) el encargado del departamento de servicio, 3) el encargado del registro y seguimiento a reportes de falla, 4) el encargado de la cotización de refacciones, accesorios e insumos y 5) el encargado del departamento de facturación. Si es persona física, deberá señalar a las personas encargadas de realizar todas las actividades señaladas.</p>
--	--	--

6.2 Propuesta económica

La propuesta económica del LICITANTE deberá contener, para cada partida en la que desee concursar, un escrito de acuerdo al **ANEXO 12B: PROPUESTA ECONÓMICA**, donde señale sus datos generales y, con respecto a las partidas en las que desee participar, el número de partida, la descripción del servicio y la cotización de los servicios ofertados, indicando las unidad de medida, cantidades, precios unitarios, subtotales e importe total ofertado para la realización de los servicios. Será **motivo de desechamiento** el no presentar dicho escrito.

El LICITANTE deberá considerar para la realización de su propuesta económica que los precios que oferte serán fijos durante la vigencia del CONTRATO, por lo que por ningún motivo podrá solicitar un incremento a los precios consignados en las proposiciones presentadas. Si oferta algún descuento, éste también deberá ser fijo durante la vigencia del CONTRATO. En este sentido, la CONVOCANTE considerará que, en el precio ofertado en su propuesta económica, el LICITANTE ha incluido todos los costos, salarios, viáticos y otros gastos en los que incurrirá por la prestación del servicio respectivo de acuerdo a los requisitos, alcances y condiciones establecidos en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, así como cualquier otro gasto asociado, ya sea administrativo, de representación o de otra índole.

Los precios unitarios y los descuentos (en caso de ofertarlos) deberán expresarse en moneda nacional (pesos mexicanos) con un máximo de dos decimales. Al realizar la multiplicación de los precios unitarios por las cantidades ofertadas para obtener un subtotal, el LICITANTE deberá considerar solo estos dos decimales, ya que de lo contrario se presentará un error de cálculo. Es decir, deberá asegurarse de que la calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta mediante la cual realice la operación, no considere más decimales o introduzca un error por redondeo.

Así mismo, si como resultado de esta multiplicación, de la suma de los subtotales, del cálculo del impuesto al valor agregado o de la determinación del monto total se produce un resultado de más de dos decimales, se le solicita atentamente al LICITANTE truncar el resultado de la operación pertinente a dos decimales, en lugar de redondearlo.

7. INCONFORMIDADES

- **LAASSP:** Artículo 29 fracción XIV
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción VII
- **ACUERDO** que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, a través de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés
- **Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas y otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones**

El Gobierno Federal ha implementado diversos mecanismos para promover acciones que fortalezcan la transparencia, la rendición de cuentas, la legalidad y el combate a la corrupción, así como acciones que impulsen una verdadera cultura ética y de servicio a la sociedad entre los servidores públicos. El LICITANTE podrá hacer uso de estos mecanismos cuando considere que, en su perjuicio, el HOSPITAL o alguno de sus funcionarios haya actuado indebidamente en el ejercicio de sus funciones, transgrediendo los valores que debe anteponer en su desempeño y los principios constitucionales de legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia.

7.1. Reglas de Integridad para los servidores públicos que participan en contrataciones públicas

- *ACUERDO que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, a través de los Comités de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés: Acuerdo quinto, numeral 3. Contrataciones públicas, Licencias, Permisos, Autorización y Concesiones*

Por su relevancia en el presente procedimiento de contratación, se reproducen en este capítulo las Reglas de Integridad para el Ejercicio de la Función Pública en cuanto a la actuación de los servidores públicos en las contrataciones públicas, y se ponen a consideración del LICITANTE:

3. Contrataciones públicas, Licencias, Permisos, Autorización y Concesiones

El servidor público que con motivo de su empleo, cargo, comisión o función o a través de subordinados, participa en contrataciones públicas o en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, se conduce con transparencia, imparcialidad y legalidad; orienta sus decisiones a las necesidades e intereses de la sociedad, y garantiza las mejores condiciones para el Estado.

Vulneran esta regla, de manera enunciativa y no limitativa, las conductas siguientes:

- a) Omitir declarar conforme a las disposiciones aplicables los posibles conflictos de interés, negocios y transacciones comerciales que de manera particular haya tenido con personas u organizaciones inscritas en el Registro Único de Contratistas para la Administración Pública Federal.
- b) Dejar de aplicar el principio de equidad de la competencia que debe prevalecer entre los participantes dentro de los procedimientos de contratación.
- c) Formular requerimientos diferentes a los estrictamente necesarios para el cumplimiento del servicio público, provocando gastos excesivos e innecesarios.
- d) Establecer condiciones en las invitaciones o convocatorias que representen ventajas o den un trato diferenciado a los LICITANTES.
- e) Favorecer a los LICITANTES teniendo por satisfechos los requisitos o reglas previstos en las invitaciones o convocatorias cuando no lo están; simulando el cumplimiento de éstos o coadyuvando a su cumplimiento extemporáneo.
- f) Beneficiar a los proveedores sobre el cumplimiento de los requisitos previstos en las solicitudes de cotización.

- g) Proporcionar de manera indebida información de los particulares que participen en los procedimientos de contrataciones públicas.
- h) Ser parcial en la selección, designación, contratación, y en su caso, remoción o rescisión del contrato, en los procedimientos de contratación.
- i) Influir en las decisiones de otros servidores públicos para que se beneficie a un participante en los procedimientos de contratación o para el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones.
- j) Evitar imponer sanciones a LICITANTES, proveedores y contratistas que infrinjan las disposiciones jurídicas aplicables.
- k) Enviar correos electrónicos a los LICITANTES, proveedores, contratistas o concesionarios a través de cuentas personales o distintas al correo institucional.
- l) Reunirse con LICITANTES, proveedores, contratistas y concesionarios fuera de los inmuebles oficiales, salvo para los actos correspondientes a la visita al sitio.
- m) Solicitar requisitos sin sustento para el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones.
- n) Dar trato inequitativo o preferencial a cualquier persona u organización en la gestión que se realice para el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones.
- ñ) Recibir o solicitar cualquier tipo de compensación, dádiva, obsequio o regalo en la gestión que se realice para el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones.
- o) Dejar de observar el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas y otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y sus prórrogas.
- p) Ser beneficiario directo o a través de familiares hasta el cuarto grado, de contratos gubernamentales relacionados con la dependencia o entidad que dirige o en la que presta sus servicios.

7.2. Manifiesto de particulares

- *Protocolo de Actuación en Materia de Contrataciones Públicas, Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones: Artículo primero fracción II y anexo segundo, numerales 2 y 3*

Los servidores públicos, en su contacto con los particulares, deberán conducirse con diligencia, rectitud, imparcialidad, honradez, legalidad y respeto, así como atender estrictamente las disposiciones jurídicas que regulan sus obligaciones, el conflicto de interés y los casos en que deberán abstenerse de intervenir y de excusarse para conocer de determinados asuntos.

En este sentido, y por motivos de transparencia, el LICITANTE podrá formular el **Manifiesto de Particulares** a través de la dirección electrónica <https://manifiesto.funcionpublica.gob.mx/>, en el que afirme o niegue los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado que tenga con los servidores públicos, de acuerdo a la tabla siguiente, donde se listan el personal del LICITANTE y los servidores públicos que deberá considerar para manifestarse:

LICITANTE		Servidores públicos
Persona física	Por sí misma	I. Presidente de la República
Persona moral	A través de su representante legal respecto de las siguientes personas:	II. Secretarios de Estado
	a) Integrantes del consejo de administración o administradores	III. Jefe de la Oficina de la Presidencia de la República
	b) Director general, gerente general, o equivalentes	IV. Consejero Jurídico del Ejecutivo Federal
	c) Representantes legales	V. Procurador General de la República
	d) Personas físicas que posean directa o indirectamente cuando menos el diez por ciento de los títulos representativos del capital social de la persona moral	VI. Titulares de entidades
		VII. Titulares de órganos reguladores coordinados
		VIII. Subprocuradores o titulares de fiscalías especializadas
		IX. Comisionados adscritos a órganos reguladores coordinados
		X. Subsecretarios, oficiales mayores, consejeros adjuntos, titulares de órganos administrativos desconcentrados, titulares de unidad y directores generales en las dependencias
		XI. Directores generales, gerentes, subgerentes, directores o integrantes de los órganos de gobierno o de los comités técnicos de las entidades
		XII. Personal que interviene en contrataciones públicas, en el otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones, incluidos en el Registro que lleva la Secretaría de la Función Pública

La realización del manifiesto de particulares por parte del LICITANTE es optativo y NO será motivo de descalificación el no presentarlo.

7.3. Quejas y denuncias

- *Ley General de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos*

El LICITANTE podrá presentar quejas o denuncias por incumplimiento de las obligaciones de los servidores públicos o la inobservancia de la normatividad que rige la materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios en términos en lo expuesto en la Ley General de Responsabilidades Administrativas a través de los siguientes medios:

- **Secretaría de la Función Pública:** Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas (SIDECA) en la dirección electrónica <https://sideca.funcionpublica.gob.mx/>, las 24 horas del día y los 365 días del año
- **Área de Quejas y Denuncias del Órgano Interno de Control en el HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”:** Unidad 206, primer piso, en las instalaciones del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, sito en Dr. Balmis, No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, en la Ciudad de México (en días hábiles, dentro de un horario de 9:00 a 15:00 horas) o bien a través del correo electrónico hgm.oicquejas@salud.gob.mx.

7.4. Presentación de inconformidades

- **LAASSP:** Artículos 29 fracción XIV, 37 antepenúltimo párrafo, 38 penúltimo párrafo, 59, 60 y Título Sexto, Capítulo Primero
- **REGLAMENTO:** Artículo 39 fracción VII, 110

El LICITANTE que considere que en algún punto del desarrollo del presente procedimiento de contratación se hayan contravenido las disposiciones que rigen sus actos, podrá presentar una inconformidad de acuerdo a las

indicaciones señaladas en las fracciones I, III, IV y V del artículo 65 de la LAASSP. La inconformidad deberá presentarse por escrito, directamente en las oficinas de la SFP, en el área de Quejas y Denuncias del Órgano Interno de Control (OIC) del HOSPITAL o a través del sistema CompraNet. A este efecto, se señalan a continuación los datos de dichas instancias:

- **Secretaría de la Función Pública:** Avenida de los Insurgentes Sur, No. 1735, Colonia. Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, en la Ciudad de México, C.P 01020.
- **Área de Quejas y Denuncias del Órgano Interno de Control en el HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”:** Unidad 206, primer piso, en las instalaciones del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, sito en Dr. Balmis, No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, en la Ciudad de México (en días hábiles, dentro de un horario de 9:00 a 15:00 horas) o bien a través del correo electrónico hgm.oicquejas@salud.gob.mx.
- **Sistema CompraNet:** A través de la dirección electrónica: Compranet@funcionpublica.gob.mx.

El escrito de inconformidad deberá conformarse de acuerdo al contenido y disposiciones señaladas en el artículo 66 de la LAASSP, y deberá acompañarse por las pruebas que ofrezca y por un documento que acredite la personalidad del promovente, incluyendo copias de todos estos documentos para la CONVOCANTE y, en caso de haberlo, para el LICITANTE a quien se le haya adjudicado el CONTRATO.

7.5. **Infracciones y sanciones al LICITANTE**

- **LAASSP:** Título Quinto, Capítulo único
- **REGLAMENTO:** Título Quinto, Capítulo único

El LICITANTE deberá tener en cuenta que cuando una instancia de inconformidad sea sobreseída o resuelta como infundada y se determine que fue promovida con el fin de retrasar o entorpecer la contratación, la SFP sancionará al inconforme mediante su inhabilitación en términos de la fracción IV del artículo 60 de la LAASSP, por un periodo que no será menor a tres meses ni mayor a cinco años.

También se le aplicará una multa, la cual se le deberá aplicar en general a todo LICITANTE que infrinja las disposiciones de la LAASSP, y que será equivalente a la cantidad de cincuenta hasta mil veces el salario mínimo general vigente en la Ciudad de México elevado al mes, en la fecha de la infracción.

Cuando la SFP inhabilite a un LICITANTE con posterioridad a la emisión de un fallo por el cual se le adjudicó un CONTRATO, el HOSPITAL formalizará el contrato respectivo.

Las responsabilidades del LICITANTE y las sanciones a las que se refieren la LAASSP y su REGLAMENTO serán independientes de las de orden civil, penal o de cualquier otra índole que puedan derivarse de la comisión de los hechos.

8. **FORMATOS PARA FACILITAR Y AGILIZAR LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LA PROPOSICIÓN DEL LICITANTE**

En los ANEXOS de esta CONVOCATORIA, los cuales forman parte integral de la misma, se presentan los formatos que se proponen para facilitar y agilizar la presentación y recepción de las proposiciones de los LICITANTES. La CONVOCANTE verificará que los documentos que entregue el LICITANTE de acuerdo a estos ANEXOS cumplan con los requisitos solicitados, sin que resulte necesario verificar la veracidad o autenticidad de lo indicado en ellos para continuar con el procedimiento de contratación, sin perjuicio del derecho de la

CONVOCANTE para realizar dicha verificación en cualquier momento que lo considere necesario o cuando se prevea en la normatividad.

La lista de los formatos que se consideran son los siguientes:

Anexo	Formato
1	Lista de verificación para revisar proposiciones
2	Manifiesto de aceptación de la CONVOCATORIA
3	Manifestación de interés en participar en la licitación y solicitar aclaraciones a la CONVOCATORIA
4	Solicitud de aclaraciones a la CONVOCATORIA
5	Manifiesto de no existir impedimento para participar en la licitación
6	Acreditamiento de existencia legal y personalidad jurídica
7	Declaración de integridad
8	Nacionalidad
9	Modelo de fianza
10	Modelo de convenio de participación conjunta
11	Estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas
12A	Propuesta Técnica
12B	Propuesta Económica
13	Carta-garantía para la realización de los servicios
14	Información reservada y confidencial
15	Lista del personal propuesto para la realización del servicio
16	Especificaciones técnicas
17	Tablas de integración de importes

APÉNDICE A: CALENDARIO DE EVENTOS

Tipo de procedimiento: Licitación Pública Nacional Electrónica

No. de procedimiento: LA-012NBD001-E308-2018

Descripción de los bienes o servicios a contratar: Mantenimiento preventivo y correctivo para equipo médico del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”

PROYECTO DE CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN O INVITACIÓN:

DÍA:	N/A	MES:	N/A	AÑO:	N/A	HORA:	N/A
SITIO:	No aplica						

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN O INVITACIÓN:

DÍA:	8	MES:	mayo	AÑO:	2018	HORA:	10:00
SITIO:	CompraNet, Diario Oficial de la Federación						

VISITA(S) A LAS INSTALACIONES: (CUANDO APLIQUE):

DÍA:	N/A	MES:	N/A	AÑO:	N/A	HORA:	N/A
SITIO:	No aplica						

JUNTA(S) DE ACLARACIÓN(ES) (CUANDO APLIQUE):

DÍA:	16	MES:	mayo	AÑO:	2018	HORA:	10:00
SITIO:	CompraNet						

ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES:

DÍA:	24	MES:	mayo	AÑO:	2018	HORA:	10:00
SITIO:	CompraNet						

ACTO DE NOTIFICACIÓN DE FALLO:

DÍA:	31	MES:	mayo	AÑO:	2018	HORA:	12:00
SITIO:	CompraNet						

FECHA ESTIMADA DE FORMALIZACIÓN DE CONTRATO:

DÍA:	18	MES:	junio	AÑO:	2018	HORA:	12:00
SITIO:	En las instalaciones del HOSPITAL, unidad 104, Departamento de Control de Contratos						

NOTA 1: Para efectos de este procedimiento licitatorio, el huso horario empleado para los eventos que se señalan en este calendario es el correspondiente al de la Zona Centro, definido de acuerdo a la Ley del Sistema de Horario en los Estados Unidos Mexicanos.

NOTA 2: Para ingresar o permanecer en las instalaciones de la ENTIDAD, los licitantes o sus representantes deberán cumplir con las medidas de seguridad y cumplir con los requisitos que previamente la CONVOCANTE les dé a conocer. La falta de cumplimiento de lo anterior, será motivo para impedir el acceso o permanencia en las instalaciones.

FO-CON-06

APÉNDICE B: MODELO DE CONTRATO

A continuación se presenta el modelo del contrato que se realizará con el LICITANTE ganador de cada una de las partidas que resulten adjudicadas. Se reitera que, en caso de existir discrepancias entre el contenido del CONTRATO y el de la presente CONVOCATORIA, prevalecerá lo estipulado en esta última, en el resultado de la o las juntas de aclaraciones, y en lo estipulado en la LAASSP y su REGLAMENTO.

NOTA: El texto del CONTRATO que se realice podrá variar un poco con respecto al modelo, de acuerdo a las particularidades de cada partida adjudicada y a las disposiciones internas de la ENTIDAD.

General:

DRMC-SCM-IB-____/2018

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO “LA ENTIDAD”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. JUAN MIGUEL GALINDO LÓPEZ, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS, Y POR LA OTRA, _____, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO “LA(EL) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”,

Persona física:

POR SU PROPIO DERECHO,

Persona moral:

REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR _____, EN SU CARÁCTER DE _____,

General:

AL TENOR DE LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA “LA ENTIDAD” A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE QUE:

- A. Es un organismo descentralizado del Gobierno Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que tiene por objeto coadyuvar a la consolidación del Sistema Nacional de Salud, proporcionando servicios médicos en su ámbito de competencia, conforme a lo dispuesto por el artículo 1º de su Decreto de Creación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 1995, los artículos 39 y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el decreto por el que se modifica y adiciona el diverso por el que se crea el organismo descentralizado Hospital General de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de abril de 2012.
- B. Que su representante, el Lic. Juan Miguel Galindo López, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente contrato de conformidad con el poder general para pleitos y cobranzas y actos de administración que le fue otorgado por el Dr. César Athié Gutiérrez, Director General del Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga”, mediante la escritura pública número 34,041, libro 641, de fecha 11 de marzo de 2014, pasada ante la fe del Lic. Andrés Jiménez Cruz, Titular de la notaría No. 178, con residencia en el Distrito Federal.
- C. Para el cumplimiento de los programas a su cargo, requiere de la contratación de (de los) servicio(s) de _____, por lo que se celebra el presente contrato derivado de la modalidad de licitación pública nacional electrónica, a través del procedimiento número _____, realizado de conformidad a lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 27, 28 fracción I, 29, 30, 32, 33, 33 Bis, 34, 35, 36, 36 Bis fracción II, 37, 37 Bis y 38 de la Ley de

Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 39, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54 y 55 de su Reglamento y las disposiciones tercera, cuarta y quinta del “Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011, las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, además de lo dispuesto en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2018 y el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, cuya acta de fallo de fecha _____ se reproduce en el ANEXO _____, el cual, debidamente rubricado por las partes, forma parte del presente contrato.

- D. Cuenta, en la partida presupuestal 35401 “Instalación, reparación y mantenimiento de equipo e instrumental médico y de laboratorio”, con los recursos presupuestales necesarios para cubrir las erogaciones que se deriven de la suscripción del presente instrumento.
- E. Se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, bajo la clave HGM9505119F0.
- F. Tiene establecido su domicilio legal en la calle de Dr. Balmis No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06720, en la Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

Persona física:

II. DECLARA “EL(LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”, POR SU PROPIO DERECHO, QUE:

- A. Es una persona física con actividad _____.
- B. Se encuentra inscrito(a) en el Registro Federal de Contribuyentes, bajo la clave _____.
- C. Cuenta con la capacidad jurídica para contratar y reúne la experiencia y condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de los servicios objeto de este contrato.
- D. El objeto legal de su actividad consiste en _____.
- E. Cuenta con la capacidad legal, técnica y económica, así como con la experiencia y personal requeridos para la debida prestación del (de los) servicio(s) objeto de este contrato.
- F. Conoce el contenido y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, así como las demás normas que regulan el objeto del presente contrato, además de no ubicarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la citada ley.
- G. Para todos los fines y efectos del presente contrato, tiene establecido su domicilio en el inmueble ubicado en _____, y señala adicionalmente los siguientes datos de contacto: Tel. _____, correo electrónico _____, y página de Internet _____.

Persona moral:

II. DECLARA LA “PRESTADORA DE SERVICIOS”, A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE, QUE:

- A. Es una sociedad mercantil, constituida conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, según se acredita en la escritura pública _____, del _____, otorgada ante la fe de _____, Notario Público _____, de _____, la cual quedó inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio _____, con el folio mercantil _____, el _____, bajo la denominación de _____.
- B. _____, en su carácter de _____, cuenta con las facultades necesarias para obligar a su representada en los términos del presente contrato, según se acredita en la escritura pública _____, del _____, otorgada ante la fe de _____.

Notario Público _____ de _____. Dichas facultades no le han sido revocadas ni han sido modificadas a la fecha de celebración del presente contrato.

- C. Dentro de su objeto social se encuentra previsto _____.
- D. Cuenta con la capacidad legal, técnica y económica, así como con la experiencia y personal requeridos para la debida prestación del (de los) servicio(s) objeto de este contrato.
- E. Conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, así como las demás normas que regulan el objeto del presente contrato.
- F. Que no se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- G. Para todos los fines y efectos del presente contrato, tiene establecido su domicilio en el inmueble ubicado en _____, y señala adicionalmente los siguientes datos: Tel. _____, correo electrónico _____, y página de Internet _____.
- H. Se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, bajo la clave _____.
- I. Para todos los fines y efectos del presente contrato, tiene establecido su domicilio en el inmueble ubicado en _____, y señala adicionalmente los siguientes datos: Tel. _____, correo electrónico _____, y página de Internet _____.

General:

III. AMBAS PARTES DECLARAN QUE:

- A. En el presente contrato no existe error, dolo, mala fe, lesión, violencia, ni cualquier otro vicio del consentimiento.
- B. Es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a lo estipulado en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO.- Por virtud del presente instrumento “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” se obliga a proporcionar el (los) servicio(s) de _____.

SEGUNDA: DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.- “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” se obliga a prestarle a “**LA ENTIDAD**” los servicios mencionados en el objeto del contrato, de conformidad con la descripción del servicio, alcances, rutina de mantenimiento y calendario de servicios contenidos en el **ANEXO** _____, documento que debidamente firmado por las partes forman parte integrante del presente instrumento.

TERCERA: PRECIO.- Las partes convienen en que el precio de los servicios que se realizarán para el debido cumplimiento del objeto del presente contrato será el descrito en el **ANEXO** _____, documento que debidamente firmado por las partes forma parte integrante del presente instrumento jurídico. Los precios deberán ser fijos y no sujetos a cambio alguno durante el periodo de vigencia del presente contrato de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, según sea el caso.

CUARTA: MONTO DEL CONTRATO.- “**LA ENTIDAD**” se obliga a pagar a “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**”, por el servicio objeto del presente contrato, en moneda nacional, un importe de _____ (_____/100 PESOS _____/100 M.N.), más _____ (_____/100 PESOS _____/100 M.N.) correspondiente al 16% del impuesto al valor agregado, lo que suma un total de _____ (_____/100 PESOS _____/100 M.N.), cantidad que se detalla en la tabla de integración de importes del **ANEXO** _____.

En el que quedan incluidos todos los materiales, organización, administración y los demás gastos que se originen como consecuencia del presente contrato, así como su utilidad, por lo que “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” no

podrá exigir retribución por ningún otro concepto.

QUINTA: CONDICIONES Y FORMA DE PAGO.- Por la prestación de los servicios objeto del presente contrato, “LA ENTIDAD” se obliga a pagar a “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” el importe que se derive de las cantidades estipuladas en la cláusula anterior según aplique el caso, en moneda nacional contra la presentación de la factura según el periodo que corresponda, de conformidad con el **ANEXO** _____ de este contrato. “**LA ENTIDAD**” realizará las retenciones que legalmente procedan en términos de las disposiciones fiscales que resulten aplicables.

El pago será realizado dentro de los 20 días naturales siguientes a la presentación de la(s) factura(s) correspondiente(s) que reúnan los requisitos fiscales en términos del artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, el cual señala la obligación de indicar en la factura:

- Número de clave interbancaria: _____
- Nombre del banco: _____
- Número de sucursal: _____
- Número de cuenta: _____
- Requisitos fiscales vigentes
- Registro Federal de Contribuyentes

Además, deberá contener lo siguiente:

- Firma del representante legal de “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” y del Jefe del Departamento de Biomédica o del Subdirector de Conservación y Mantenimiento
- Descripción del servicio
- Número del contrato
- Periodo facturado, precios unitarios, importe total, IVA desglosado

Aunado a lo anterior, la(s) factura(s) presentadas deberán contener la leyenda “**Pago en una sola exhibición**”. En la primera exhibición, “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” deberá anexar a su(s) factura(s) la verificación de la(s) misma(s), el XML correspondiente, el contrato original y una copia de la garantía de cumplimiento; para los pagos subsecuentes deberá anexar a su(s) factura(s) la verificación de la(s) misma(s), el XML correspondiente, una copia de las hojas primera y última del contrato respectivo, una copia del sello de afectación presupuestal y una copia de la garantía de cumplimiento.

Los pagos que correspondan se realizarán a través de transferencia electrónica y “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” deberá recoger su comprobante en la caja de la Subdirección de Tesorería de “**LA ENTIDAD**”. El acreditamiento se realizará dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación de la(s) factura(s), previa comprobación del cumplimiento del servicio o entrega del bien en términos del presente contrato, de conformidad con el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

La(s) factura(s) presentada(s) que presente(n) errores o deficiencias le serán devueltas a “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” y el periodo que transcurra hasta la presentación de la(s) factura(s) corregida(s) no se tomará en cuenta para la determinación de la fecha del pago correspondiente, en atención a lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Para que “**LA ENTIDAD**” proceda al pago mencionado es condición necesaria que “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” entregue la evidencia del cumplimiento del objeto del presente contrato de acuerdo a lo que en él se encuentra estipulado, por lo que ésta deberá entregarle al Departamento de Ingeniería Biomédica en tiempo y forma las órdenes de servicio originales, debidamente llenadas y firmadas por el área usuaria, el supervisor del servicio y “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**”, las cuales avalarán la prestación del servicio respectivo.

A su vez, las órdenes de mantenimiento, constituirán el soporte de las actas de entrega y recepción de los servicios o del acta de entrega, recepción y finiquito de los servicios, según corresponda de acuerdo al programa establecido, la cual deberá ir firmada por el Jefe o Delegado Administrativo del área usuaria, el supervisor del servicio, el Jefe del Departamento de Ingeniería Biomédica y por “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**”. El acta correspondiente se adjuntará a la factura para el trámite del pago respectivo.

Los pagos se incorporarán al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C. y se dará de alta en el mismo la totalidad de cuentas por pagar de “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**”, para lo cual la factura

aceptada se registrará en dicho programa a más tardar 15 días posteriores a su recepción, misma que podrá ser consultada en el portal www.nafin.com, a efecto de que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** pueda ejercer la cesión de derechos de cobro al intermediario financiero, como está previsto en el último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el caso de que así corresponda, cada pago quedará condicionado a la cantidad en numerario que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** deba cubrir por concepto de penas convencionales, las cuales aplicará **“LA ENTIDAD”** directamente sobre su facturación con el previo consentimiento de **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**.

Las condiciones de pago se podrán modificar en función de las disposiciones que establezcan las dependencias globalizadoras y, por ende, **“LA ENTIDAD”** misma.

SEXTA: LUGAR DE PAGO.- El pago del servicio prestado que corresponda, se realizará vía transferencia electrónica, por lo que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** deberá recoger su comprobante en la pagaduría de la Subdirección de Tesorería de **“LA ENTIDAD”**, ubicada en Dr. Balmis No. 148, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06720, en la Ciudad de México.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” podrá efectuar todas las aclaraciones con relación a sus depósitos y pagos ante la Subdirección mencionada, o bien proporcionarle un correo electrónico a la Dirección de Recursos Financieros de **“LA ENTIDAD”**, a través del cual se le enviará información sobre la situación de la gestión de pagos.

SÉPTIMA: IMPUESTOS Y DERECHOS.- Los impuestos y derechos serán pagados por **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**, a excepción del impuesto al valor agregado, el cual será pagado por **“LA ENTIDAD”**, por lo que éste deberá aparecer en las facturas en un renglón por separado del valor total del servicio realizado.

Persona física:

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” deberá considerar en su facturación la retención del Impuesto al Valor Agregado por un porcentaje del **10.66667%** del monto total sin I.V.A. y agregar en ella la leyenda **“Impuesto Retenido de Conformidad con la Ley del Impuesto al Valor Agregado”**.

General:

OCTAVA: PATENTES, MARCAS, PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR.- **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** asume toda la responsabilidad por las violaciones que pudieren causarse en materia de marcas, patentes o derechos de autor debido a la prestación de los servicios contratados o a las técnicas empleadas para ello, liberando a **“LA ENTIDAD”** de tal responsabilidad.

Asimismo, en el caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo de **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**, según sea el caso. Salvo que exista impedimento para ello, en la contratación de servicios de consultoría, asesorías, estudios e investigaciones, los derechos antes señalados serán a favor de **“LA ENTIDAD”**, en los términos de las disposiciones legales aplicables.

Por virtud de lo anterior, no se aceptarán cambios o modificaciones que sean contrarias a las especificaciones y calidad solicitadas por **“LA ENTIDAD”** para los servicios contratados.

NOVENA: LICENCIAS Y PERMISOS.- **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** se compromete a mantener vigentes todas las licencias y permisos que se requieran para estar facultada para cumplir con el objeto del presente contrato, y quedarán su cargo todos los impuestos, infracciones, multas o cualquier obligación fiscal que pudiera derivarse por el incumplimiento de dichos conceptos, eximiendo ésta desde el presente momento a **“LA ENTIDAD”** de cualquier responsabilidad que al respecto pudiera existir.

DÉCIMA: VIGENCIA DEL CONTRATO.- Las partes contratantes están de acuerdo en que la vigencia del presente contrato será del _____ al _____.

La vigencia podrá ser prorrogada por voluntad de las Partes, en cuyo caso las modificaciones deberán constar por escrito y estar firmadas por cada una de ellas.

DECIMA

PRIMERA: MODIFICACIONES AL CONTRATO.- “LA ENTIDAD” podrá, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, bajo su responsabilidad y por razones fundadas y explícitas, acordar el incremento del monto del contrato o de la cantidad de servicios solicitados mediante la realización de modificaciones a sus contratos vigentes, siempre que las modificaciones no rebasen, en conjunto, el veinte por ciento del monto o cantidad de los conceptos establecidos originalmente en los mismos, y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente.

Tratándose de contratos en los que se incluyan dos o más partidas, el porcentaje al que hace referencia el párrafo anterior se aplicará para cada una de ellas.

Cuando “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” demuestre la existencia de causas justificadas que le impidan cumplir con el total de los servicios pactados, “LA ENTIDAD” podrá modificar este contrato mediante la cancelación de servicios, siempre y cuando la modificación no rebase el diez por ciento del importe total de este contrato.

Cualquier modificación al presente contrato deberá formalizarse por escrito mediante la realización de un convenio modificatorio, el cual será suscrito por el representante legal de “LA ENTIDAD”.

En lo no previsto para el caso por ésta cláusula se estará a lo dispuesto por el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA

SEGUNDA: SUPERVISIÓN Y CALIDAD.- “LA ENTIDAD”, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y con validación del área médica responsable del equipo correspondiente, está facultada para supervisar y vigilar en todo tiempo el debido cumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato por “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”, para lo cual ésta última realizará una orden de servicio en cada mantenimiento preventivo, los cuales se realizarán con la periodicidad establecida en el calendario de servicios, y en cada mantenimiento correctivo que se presente de manera eventual, lo cual permitirá conocer si las actividades a desarrollar con motivo del servicio objeto de este contrato reúnen los requerimientos técnicos y especificaciones mínimas establecidas en el ANEXO _____. Las órdenes de servicio realizadas en cada periodo se registrarán en el acta de entrega y recepción de servicios o en el acta de entrega, recepción y finiquito de servicios, según corresponda, la cual servirá como el soporte para el pago correspondiente.

En caso de presentarse cualquier irregularidad en la prestación del servicio, ésta será hecha del conocimiento de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de “LA ENTIDAD”.

Cuando “LA ENTIDAD” detecte que los trabajos realizados no reúnen los requisitos y especificaciones de calidad requeridos para la prestación del servicio, podrá solicitarle a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” que se corrijan las deficiencias o se realicen nuevamente los servicios respectivos a cargo y responsabilidad de ésta última, sin costo adicional para el Hospital.

En el caso de un incumplimiento, se reportará por escrito, junto con el envío de la factura para el pago correspondiente, el número de días de incumplimiento o retraso en la realización del servicio, a fin de que sobre el pago se aplique la penalización señalada en la cláusula DÉCIMA QUINTA.

DECIMA

TERCERA: GARANTÍAS.- “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” se obliga a exhibir una garantía por la cantidad de _____ (_____ PESOS ____/100 M.N.), correspondiente al 10% del importe de la contratación sin incluir el impuesto al valor agregado, con el fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones del presente contrato. Dicha garantía deberá presentarse a “LA ENTIDAD” dentro de los 10 días naturales siguientes contados a partir de la firma del presente contrato, a través de un cheque certificado o de caja, fianza o carta de crédito stand by, la cual estará en vigor durante la vigencia de la contratación o hasta que se satisfagan todas las obligaciones de acuerdo a las especificaciones del contrato y sus anexos, así como a las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga”.

Para el caso de que la garantía se presente a través de una fianza expedida por una afianzadora legalmente constituida,

ésta deberá estar sujeta a lo siguiente:

- a) Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el presente contrato;
- b) Que la fianza estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte su resolución definitiva por una autoridad competente;
- c) Que la afianzadora acepta someterse expresamente a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley Federal de Instituciones de Fianzas para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que procediera el cobro de intereses con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida, y
- d) Que para liberar la fianza será requisito indispensable que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**, le solicite por escrito a la **“LA ENTIDAD”** su devolución, la cual ésta realizará, previa manifestación expresa de que no existe inconveniente para ello.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” deberá presentar junto con la fianza una impresión del archivo XML de la misma y una impresión de la verificación correspondiente, realizada a través del portal de la institución de garantías por medio de la cual obtuvo el documento.

Asimismo, se obliga a que en caso de que el presente instrumento se modifique en los términos de la cláusula **DÉCIMA PRIMERA**, entregará dentro de los 2 días siguientes a la firma del convenio modificatorio correspondiente una garantía adicional para el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente contrato.

Mientras **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** no entregue la garantía correspondiente a **“LA ENTIDAD”**, estará obligada a cumplir todas sus obligaciones derivadas de este contrato, pero no podrá exigir ninguno de los derechos consagrados a su favor.

Cuando al realizarse el finiquito del presente contrato resulten saldos a cargo de **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** y ésta efectúe la totalidad del pago en forma incondicional, **“LA ENTIDAD”** deberá liberar la fianza respectiva.

Cuando se requiera hacer efectiva la garantía respectiva, las Partes se sujetarán a lo previsto en las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” y la demás normatividad aplicable.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” quedará obligada ante **“LA ENTIDAD”** a responder por los defectos y vicios ocultos de los servicios prestados, por los daños causados a los equipos propiedad del Hospital o a sus instalaciones, así como por cualquier otra responsabilidad en la que hubiera incurrido, en los términos señalados en el presente contrato y en la legislación aplicable.

**DÉCIMA
CUARTA:**

DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS.- **“LA ENTIDAD”**, a través de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento, liberará las garantías correspondientes en el momento en el que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas bajo el amparo de este contrato a entera satisfacción de **“LA ENTIDAD”**, para lo cual **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** deberá presentar un escrito con motivo del finiquito de la prestación de los servicios estipulados en el contrato fincado por **“LA ENTIDAD”**, mediante el cual solicite la cancelación de dicha garantía, la cuál le será entonces devuelta mediante oficio.

**DÉCIMA
QUINTA:**

PENAS CONVENCIONALES Y DEDUCCIONES.- **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** conviene en que si no presta el servicio objeto de este contrato en los términos y condiciones que en el mismo se establecen, pagará a **“LA ENTIDAD”** el 1% sobre el importe sin incluir el impuesto al valor agregado por el servicio no proporcionado por cada día de retraso, lo cual no excederá del importe de la garantía de cumplimiento. La penalización se aplicará sobre los incrementos salariales reconocidos, contados a partir del momento en que sea exigible el objeto del presente contrato. Si del mismo resultare un grave perjuicio a los intereses de **“LA ENTIDAD”**, se hará efectiva la garantía establecida en la cláusula **DÉCIMA TERCERA**, de conformidad con los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento.

Esta sanción se estipula por el simple retraso en el cumplimiento de las obligaciones de **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** y su monto se descontará administrativamente de las liquidaciones que se formulen, sin perjuicio del

derecho que tiene “**LA ENTIDAD**” de optar entre exigir el cumplimiento del contrato o rescindirlo.

Se hará efectiva la garantía relativa al cumplimiento de este contrato cuando incurra en cualquiera de los siguientes supuestos:

- A. Cuando hubiese una falla imputable a “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” en los términos de los lineamientos establecidos en el presente instrumento y, en su caso, en el(los) anexo(s) que forman parte integrante del mismo.
- B. Cuando no se cumpla con el objeto del presente contrato en las condiciones y con las características establecidas.
- C. Cuando por motivos atribuibles a “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” se cause un daño o atraso en la realización de sus funciones a “**LA ENTIDAD**”, o bien se deje fuera de servicio el equipo objeto del mantenimiento, por lo cual se le penalizará conforme a lo estipulado en la presente cláusula.

Asimismo “**LA ENTIDAD**” podrá establecer deducciones al pago por la prestación del (de los) servicio(s) con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” con respecto a las partidas o conceptos que integran el contrato. En estos casos, se establecerá el límite de incumplimiento a partir del cual se podrán cancelar total o parcialmente las partidas o servicios no entregados, o bien rescindir el contrato.

**DÉCIMA
SEXTA:**

OBLIGACIONES DE “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”.- Para el debido cumplimiento del objeto del presente contrato “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” deberá:

- 1. Presentar la plantilla del personal técnico autorizado para la ejecución de los trabajos, con la finalidad de que “**LA ENTIDAD**” autorice previamente su entrada al Hospital. Asimismo acatará las disposiciones que tenga implantadas “**LA ENTIDAD**” respecto al control de acceso al personal a sus instalaciones dentro de los horarios que ésta determine.
- 2. Cumplir con la normatividad vigente.
- 3. Aplicar los conocimientos, experiencia y capacidad suficientes para el manejo de los equipos objeto del presente contrato, y será la responsable de la ejecución satisfactoria del servicio tomando en cuenta las cláusulas del presente contrato y la normatividad aplicable al caso.
- 4. Proporcionar e instalar refacciones nuevas y originales o de calidad igual o superior; utilizar materiales de primera calidad, enseres, maquinaria, equipo de medición y calibración en óptimas condiciones, que sean necesarios para llevar a cabo los mantenimientos preventivos y correctivos programados y cotizados, cuyo costo será absorbido por “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**”. En el caso de que “**LA ENTIDAD**” detecte que los elementos, refacciones, materiales, componentes o trabajos realizados, no reúnen las especificaciones solicitadas de calidad, “**LA ENTIDAD**” podrá solicitar se cambie, sustituya o realicen los servicios respectivos bajo su responsabilidad sin costo adicional para la misma “**ENTIDAD**”.
- 5. Registrar en la orden de servicio los datos completos de cada equipo de acuerdo al contrato. Deberá entregarse una copia de la orden de servicio al supervisor de los servicios y una copia de la misma al área usuaria.
- 6. proporcionar una garantía sobre servicios realizados de 1 mes natural a partir del fin de la vigencia del contrato.

**DÉCIMA
SEPTIMA:**

RECURSOS HUMANOS.- Para efectos del cumplimiento del presente contrato, “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” se obliga a proporcionar el personal especializado requerido para la prestación del servicio contratado.

Queda expresamente estipulado que el presente contrato se suscribe en atención a que “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” cuenta con el personal especializado, experiencia, materiales y equipo e instrumentos de trabajo propios necesarios para la realización de el servicio objeto del mismo, y por lo tanto, en ningún momento se considera como intermediario de “**LA ENTIDAD**” respecto de dicho personal, eximiendo desde ahora “**EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS**” a “**LA ENTIDAD**” de cualquier responsabilidad fiscal, laboral y de seguridad social, civil, penal y de

cualquier otra índole, que pudiera darse como consecuencia directa de la prestación del servicio materia del presente instrumento.

**DÉCIMA
OCTAVA:**

RESPONSABILIDAD LABORAL.- El presente contrato no genera relación laboral entre “LA ENTIDAD” y “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” será la única patrona del personal que ocupe para la prestación de los servicios materia de este contrato. Por consiguiente, será responsable del cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social, laboral, civil, penal y administrativas relacionadas con dicho personal, por lo que se obliga a sacar en paz y a salvo a “LA ENTIDAD” de las reclamaciones, demandas, denuncias o querellas que tal persona pudiera iniciar en su contra, así como reembolsarle los gastos en que incurra por tal motivo.

También será responsable de los accidentes que se originen con motivo de la prestación del servicio contratado, aún y cuando estos ocurran en las instalaciones de “LA ENTIDAD” por lo que libera de manera amplia a “LA ENTIDAD” de toda responsabilidad laboral por reclamaciones que sus trabajadores presenten a ésta, o ante los Tribunales del Trabajo por lo que no se adecua al presente asunto la hipótesis normativa prevista por el Artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo.

**DECIMA
NOVENA:**

RESPONSABILIDAD DE “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”.- “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” se obliga a responder ante “LA ENTIDAD” cuando por su causa o negligencia, o por la de sus empleados, en el cumplimiento del presente contrato se le causen daños a terceros o a “LA ENTIDAD” misma, obligándose a devolverle a la “LA ENTIDAD” cualquier cantidad que ésta se viera precisada a erogar por tal concepto.

De igual manera, para efectos del cumplimiento del presente contrato, “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” será la responsable solidaria por la negligencia, impericia o dolo en el que incurran los trabajadores que haya destinado para la prestación del servicio objeto de este contrato.

VIGESIMA: TERMINACIÓN ANTICIPADA.- “LA ENTIDAD” podrá dar por terminado anticipadamente el contrato cuando concurren razones de interés general; cuando por causas justificadas se extinga la necesidad del (de los) servicio(s) originalmente contratado(s) y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se le ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado; cuando se determine la nulidad los actos que le dieron origen al contrato; o con motivo de la resolución de una inconformidad o una intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública. En estos supuestos “LA ENTIDAD” le reembolsará a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

“LA ENTIDAD” podrá dar por terminado el contrato de manera anticipada y unilateral cuando determine que no puede cumplirse en tiempo y forma alguna de las obligaciones contraídas en el presente contrato, para lo cual elaborará un dictamen debidamente fundado y motivado que precise las razones o causas que dan origen a dicha terminación. Así mismo, se lo comunicará por escrito a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” en un plazo mínimo de 5 días hábiles antes de la fecha de terminación. Lo anterior no exonera a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” al resarcimiento de daños y perjuicios causados a “LA ENTIDAD” por su incumplimiento, sin que sea necesaria una declaración judicial para su legal procedencia.

**VIGÉSIMA
PRIMERA:**

RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.- El incumplimiento de las obligaciones que asume “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” por virtud de este contrato faculta a “LA ENTIDAD” para darlo por rescindido sin ninguna responsabilidad a su cargo.

Dicha rescisión operará de pleno derecho y sin necesidad de una declaración judicial, bastando para ello que “LA ENTIDAD” le comunique a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” por escrito tal determinación. Independientemente de ello, “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” se hará acreedora a tal rescisión si incurre en alguno de los siguientes supuestos:

- a. Si en lo conducente contraviene las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento vigentes, y las demás disposiciones administrativas en la materia.

- b. Si incurre en la falta de veracidad respecto a las manifestaciones contenidas en los puntos correspondientes a las declaraciones.
- c. Si no cumple con las disposiciones contenidas en el presente instrumento y los anexos que forman parte integral de éste.
- d. Si no otorga la garantía correspondiente en los términos que se establecen en la cláusula **DÉCIMA TERCERA** de este contrato, siendo a su cargo los daños y perjuicios que pudiere sufrir **“LA ENTIDAD”** por el incumplimiento del objeto del presente contrato.
- e. Si no realiza el servicio contratado, en los términos previstos en el presente contrato y los anexos que forman parte integral de éste.
- f. Cuando el importe de las penalizaciones a las que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** se haga acreedora durante la prestación del servicio rebasen el importe de la garantía de cumplimiento.
- g. Por la suspensión injustificada del servicio, la incompetencia del personal técnico asignado por **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** o por no contar con los elementos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente contrato.
- h. Cuando hubiese transcurrido el plazo que se le conceda a **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** para corregir las causas de la ineficiencia o deficiencia en la prestación del servicio objeto del presente contrato.
- i. Si no otorga las facilidades necesarias al supervisor que señale **“LA ENTIDAD”** para el ejercicio de su función.
- j. Por desatención de las recomendaciones emitidas de manera escrita por **“LA ENTIDAD”** en el ejercicio de sus funciones.
- k. Por no atender a **“LA ENTIDAD”** con suficiente personal técnico capacitado para la realización del (de los) servicio(s).
- l. Si es declarada en concurso mercantil por la autoridad competente para ello.
- m. Cuando concurren razones de interés general.

**VIGÉSIMA
SEGUNDA:**

PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.- **“LA ENTIDAD”** podrá, en cualquier momento, rescindir administrativamente el contrato cuando **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** incurra en el incumplimiento de sus obligaciones, conforme al procedimiento siguiente:

- I. Se iniciará a partir de que a **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** le sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;
- II. Transcurrido el término al que se refiere la fracción anterior, **“LA ENTIDAD”** contará con un plazo de 15 (quince) días hábiles para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** dentro de dicho plazo, y
- III. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **“LA ENTIDAD”** por concepto de los servicios prestados hasta el momento de la rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación, **“LA ENTIDAD”**, bajo su responsabilidad, podrá suspender el procedimiento de rescisión.

Si antes de dar por rescindido el contrato se prestaren los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **“LA ENTIDAD”** de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando las penas

convencionales que correspondan en su caso.

“LA ENTIDAD” podrá determinar no dar por rescindido el contrato cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionarle algún daño o afectación a la realización de las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, deberá elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían por la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el contrato, “LA ENTIDAD” establecerá con “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” otro plazo que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas en los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA

TERCERA: SUSPENSIÓN TEMPORAL DEL CONTRATO.- “LA ENTIDAD” podrá suspender temporalmente la totalidad o parte del (de los) servicio(s) contratados en cualquier momento, por causa justificada o por razones de interés general, sin que necesariamente implique su terminación definitiva. Para ello, “LA ENTIDAD” comunicará a la “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” la situación que prevalece, expresándole los motivos de la suspensión y, de ser posible, la fecha probable para la reanudación de los mismos.

VIGÉSIMA

CUARTA: CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR.- De conformidad con el artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando en la prestación del (de los) servicio(s) se presente un caso fortuito o de fuerza mayor, “LA ENTIDAD”, bajo su responsabilidad, podrá suspender la prestación del (de los) servicio(s) objeto de este contrato, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados y, en su caso, se reintegrarán los anticipos no amortizados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a “LA ENTIDAD”, previa petición y justificación de “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”, ésta le reembolsará a “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” los gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que dure esta suspensión, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

VIGÉSIMA

QUINTA: CESIÓN DE DERECHOS.- “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” se obliga a no ceder, vender, traspasar o subcontratar los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, total o parcialmente, a terceros, en ninguna forma y por ningún concepto, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso deberá contar la autorización expresa y por escrito que le otorgue “LA ENTIDAD”.

VIGÉSIMA

SEXTA: CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.- “LA ENTIDAD” se compromete a proporcionar toda la información necesaria para la correcta prestación del servicio objeto de este contrato, siempre y cuando no tenga el carácter de información reservada para “LA ENTIDAD”.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” acepta que la información y documentación que le sean proporcionadas por “LA ENTIDAD”, o bien la obtenida por otros medios, así como los borradores y materiales asociados derivados de la prestación del servicio objeto de este contrato, es propiedad de “LA ENTIDAD” y por lo tanto “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” queda obligada a considerar su contenido como confidencial, teniendo prohibido divulgar o publicar dicha información.

Asimismo “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” está de acuerdo en devolverle a “LA ENTIDAD” el material confidencial que se encuentre en su poder a la terminación del presente contrato.

“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” será el responsable de los daños y perjuicios que se le causen a “LA ENTIDAD” por el incumplimiento de lo pactado en esta cláusula.

En el caso de que realice el resguardo remoto de información fuera de las instalaciones de “LA ENTIDAD”, la “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” firmará un convenio de confidencialidad al respecto de dicha información.

VIGÉSIMA

SÉPTIMA: CONCILIACIÓN.- De conformidad con lo establecido en el artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS” o “LA ENTIDAD” podrán presentar ante

la Secretaría de la Función Pública, solicitud de conciliación por desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato.

VIGÉSIMA

OCTAVA: LEGISLACIÓN.- Las Partes se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución del (de los) servicio(s) objeto del presente contrato, a todas y cada una de las cláusulas y los anexos que lo integran, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás normas y disposiciones legales y administrativas que le sean aplicables.

VIGESIMA

NOVENA: JURISDICCIÓN.- Para la interpretación y cumplimiento del presente instrumento, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes de la Ciudad de México, por lo que **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** renuncia al fuero que por razón de su domicilio presente o futuro pudiera corresponderle.

TRIGÉSIMA: NOTIFICACIONES.- **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”** acepta expresamente que las notificaciones podrán recibirlas por correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el artículo 35 fracción II, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Asimismo, acepta que es su obligación mantener actualizada a **“LA ENTIDAD”** sobre cualquier cambio o actualización de los datos correspondientes.

Leído que fue el presente contrato y enteradas las Partes de su valor y consecuencias legales, se firma de conformidad en seis ejemplares en la Ciudad de México el día _____, quedando un ejemplar en poder de **“EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”**.

POR “LA ENTIDAD”

POR “EL (LA) PRESTADOR(A) DE SERVICIOS”

LIC. JUAN MIGUEL GALINDO LÓPEZ
DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

INTERVIENEN POR “LA ENTIDAD”

LIC. JULIO CASTILLO VINALAY
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y
CONSERVACIÓN

DR. JESÚS MIGUEL CHÁVEZ MAYOL
DIRECTOR DE APOYO AL DIAGNÓSTICO
Y TRATAMIENTO

ING. PABLO RAÚL OCAMPO VELÁZQUEZ
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES

ING. HÉCTOR DAMIÁN MARTÍNEZ
SUBDIRECTOR DE CONSERVACIÓN
Y MANTENIMIENTO

ELABORÓ

REVISIÓN JURÍDICA

VO. BO. DE LA ELABORACIÓN

VO. BO. DE LA REVISION JURÍDICA

LIC. KARLA GONZALEZ FRAGOSO

LIC. OBETH ABNERTH GARCÍA ROMERO

**JEFE DEL DEPARTAMENTO
DE CONTROL DE CONTRATOS**

SUBDIRECTOR DE LA UNIDAD JURÍDICA

...

A N E X O _____

Que forma parte integrante del contrato de prestación de servicios que celebran por una parte el Hospital General de México, “Dr. Eduardo Liceaga” y por la otra parte _____, el cual es complementario a sus cláusulas _____.

...

APÉNDICE C: LISTA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN Y PRUEBA

A continuación se enumeran, por partida, los equipos de medición y prueba con los que se considera debe contar el LICITANTE como mínimo para realizar los servicios de manera adecuada:

Ventilación y función pulmonar (partidas 1 a 7)

- Analizador de flujo, presión y volumen
- Medidor de oxígeno (O₂)
- Multímetro
- Osciloscopio
- Analizador de seguridad eléctrica

Radiología e imagen y Quirófano Híbrido (partidas 8 a 17 y 21)

- Medidor de kV
- Medidor de mAs
- Medidor de tiempo
- Multímetro
- Osciloscopio
- Analizador de seguridad eléctrica

Radioterapia (partida 18)

- Contador Geiger
- Detector de radiación
- Multímetro
- Osciloscopio
- Analizador de seguridad eléctrica

Rehabilitación cardiaca (partida 19)

- Multímetro
- Osciloscopio
- Analizador de seguridad eléctrica

Microscopios Quirúrgicos (partida 20)

- Luxómetro
- Multímetro
- Analizador de seguridad eléctrica

El LICITANTE deberá contar con al menos 2 equipos de medición y prueba de cada uno de los tipos enumerados, de acuerdo a la o las partidas en la que participe, a fin de considerar que tiene una capacidad de respuesta adecuada para la realización de los servicios. Se hace la aclaración de que requerirán solo 2 equipos de cada tipo mencionados como mínimo, aunque participe en varias partidas.

ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES

Tipo de procedimiento: Licitación Pública Nacional Electrónica
No. de procedimiento: LA-012NBD001-E308-2018

Fecha: _____

Documentación general

No.	Documento	Descripción	Referencias de la CONVOCATORIA	Obligatorio		Entregado	
				S	N	S	N
1	Identificación oficial	Copia simple por ambos lados de la identificación oficial vigente con fotografía del LICITANTE (cartilla del servicio militar nacional, pasaporte, credencial para votar con fotografía o cédula profesional) de la persona física o, para personas morales y personas físicas y morales en participación conjunta, de la persona que firme los documentos incluidos en la proposición del LICITANTE.	6.1-9	Si			
2	Lista de verificación para revisar proposiciones	La lista del ANEXO 1: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA REVISAR PROPOSICIONES , la cual servirá para que la CONVOCANTE verifique la recepción de la documentación solicitada, relacionada con los puntos específicos en los que ésta se menciona, información que será asentada en el acta correspondiente a la presentación y apertura de proposiciones. De incluirse, este listado se considerará documentación complementaria y NO deberá ser foliado .	6.1-19	No			

Documentación de la propuesta técnica

No.	Documento	Descripción	Referencias de la CONVOCATORIA	Obligatorio		Entregado	
				S	N	S	N
3	Propuesta técnica	Propuesta técnica del LICITANTE según el ANEXO 12A: PROPUESTA TÉCNICA , en la cual deberá indicar, como mínimo, la descripción de los servicios ofertados, con las unidades de medida y cantidades requeridas por partida, sin modificaciones. Además, deberá describir sus alcances técnicos, condiciones y calendario de mantenimiento, de acuerdo a lo solicitado en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS . No serán aceptables otras opciones. La falta de coincidencia entre lo solicitado por la CONVOCANTE y lo ofertado será motivo de desechamiento de la proposición.	6.1-1 ANEXO 12A: PROPUESTA TÉCNICA ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Si			
4	Conocimiento y aceptación de la CONVOCATORIA	Escrito libre por medio del cual el LICITANTE manifieste " bajo protesta de decir verdad " conocer el contenido de la CONVOCATORIA, sus requisitos y condiciones, y a través del cual haga constar su aceptación.	6.1-2	Si			
5	Carta-garantía	Carta-Garantía " bajo protesta de decir verdad " por la cual el LICITANTE manifieste que cumplirá con el servicio de la partida en las que participe de los servicios que proporcionará el LICITANTE conforme a las especificaciones, alcances y condiciones indicados en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS , según corresponda a cada partida. Formato libre.	6.1-3 ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Si			
6	Cumplimiento de normas	Escrito " bajo protesta de decir verdad " donde el LICITANTE asegure al HOSPITAL que cumple con las normas oficiales mexicanas (NOM), y con las normas mexicanas (NMX), según proceda, y a falta de éstas, con las normas internacionales, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Las normas mínimas cuyo cumplimiento se le solicita al LICITANTE se mencionan en el punto 2.4 de esta CONVOCATORIA.	6.1-4	Si			
7	Periodo de validez de la proposición	Escrito libre del LICITANTE en el que establezca el período de validez de su proposición, el cual no podrá ser menor a 60 días a partir de la fecha establecida por el CONVOCANTE para el acto de presentación y apertura de proposiciones. La oferta cuyo período de validez sea más corto que el requerido, será desechada.	6.1-5	Si			
8	Manifiesto de no	Declaración de acuerdo al ANEXO 5: MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO	6.1-6	Si			

	tener impedimento para participar	<p>PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN de la presente CONVOCATORIA por el cual manifieste, "bajo protesta de decir verdad", que no se encuentra en alguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la LAASSP.</p> <p>En el caso de haberse encontrado previamente en alguno de estos supuestos, y habiendo concluido el plazo de inhabilitación, si el LICITANTE pagó la multa correspondiente pero no ha presentado el documento comprobatorio ante la SFP a fin de que se publique el hecho en CompraNet, deberá agregar a su declaración una copia simple del documento comprobatorio del pago, como se señala en el artículo 113 del REGLAMENTO.</p> <p>Tratándose de proposiciones conjuntas, cada una de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.</p>	ANEXO 5: MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN		
9	Nacionalidad	<p>Escrito de acuerdo al ANEXO 8: NACIONALIDAD por medio del cual el LICITANTE indique, "bajo protesta de decir verdad", que es de nacionalidad mexicana.</p> <p>Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.</p>	6.1-7 ANEXO 8: NACIONALIDAD	Si	
10	Acreditamiento de existencia legal y personalidad jurídica	<p>Escrito "bajo protesta de decir verdad" mediante el cual el LICITANTE acredite su existencia legal y personalidad jurídica para efecto de la suscripción de su proposición, de acuerdo al formato del ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA. El LICITANTE deberá incluir en este documento su dirección de correo electrónico.</p> <p>Tratándose de proposiciones conjuntas, el representante común de la agrupación deberá, además, señalar en el documento que la proposición se presenta en forma conjunta.</p>	6.1-8 ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA	Si	
11	Domicilio fiscal	Escrito libre por medio del cual el LICITANTE manifieste " bajo protesta de decir verdad " la ubicación de su domicilio fiscal.	6.1-10	Si	
12	Declaración de integridad	<p>Escrito de acuerdo al formato del ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD a través del cual el LICITANTE manifieste "bajo protesta de decir verdad", que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas encaminadas a que los servidores públicos del HOSPITAL alteren o induzcan a otros a alterar la evaluación de alguna proposición, el resultado del procedimiento, o cualquier otro aspecto que le otorgue condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.</p> <p>Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.</p>	6.1-11 ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD	Si	
13	No sancionado	Escrito libre por el cual el LICITANTE manifieste " bajo protesta de decir verdad " que no se encuentra sancionado como empresa o producto por la Secretaría de Salud.	6.1-12	Si	
14	Liberación de responsabilidad por infracción de derechos	Escrito libre por el que el LICITANTE se obliga, en caso de resultar adjudicado, a liberar al HOSPITAL de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que pudiera ocasionarse con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional o Internacional, por la prestación del servicio de la partida que le pudiera ser adjudicada.	6.1-13	Si	
15	Convenio de participación conjunta	<p>Convenio de acuerdo al ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA, realizado en términos de la legislación aplicable. Dicho convenio deberá indicar las obligaciones específicas de la proposición que le corresponderán a cada una de las personas agrupadas y la manera en que se les exigirá su cumplimiento. Así mismo, deberá ser firmado por cada una de ellas.</p> <p>NOTA IMPORTANTE: Aplica únicamente en el caso de que dos o más personas deseen presentar una proposición de forma conjunta.</p>	6.1-14 ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA	Si	
16	Licencia para la Instalación y Mantenimiento de Aceleradores Lineales	<p>Copia de la licencia vigente expedida por parte de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias (CNSNS) para la Instalación y Mantenimiento de Aceleradores Lineales.</p> <p>NOTA IMPORTANTE: Aplica únicamente para la partida de Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian.</p>	6.1-15	Si	
17	Constancia de inscripción al RUPC	Constancia de inscripción al Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC) emitida por la SFP/CompraNet.	6.1-16	No	
18	Estratificación MiPyMe	En el caso de que el LICITANTE se clasifique como MiPyME, deberá presentar una copia del documento expedido por la autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito de acuerdo al ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS por medio del cual manifieste, " bajo protesta de decir verdad " que cuenta con dicho carácter y estratificación.	6.1-17 ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y	No	

			MEDIANAS EMPRESAS			
		Tratándose de proposiciones conjuntas, cada uno de las personas agrupadas deberá presentar lo descrito en este inciso.				
19	Información reservada o confidencial	Si alguno de los documentos que el LICITANTE proporcione al HOSPITAL contiene información que éste pueda caracterizar como reservada o confidencial, deberá indicarlo así por escrito, de acuerdo al formato del ANEXO 14: INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL , señalando los documentos o las secciones de éstos en donde se incluye, así como el fundamento legal por el cual considera que tengan ese carácter, el cual deberá apegarse en lo señalado para tal efecto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III.	6.1-18 ANEXO 14: INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL	No		
20	Listado de personal propuesto para la realización de los servicios	Lista del personal que será destinado para la realización del servicio objeto en el HOSPITAL, de acuerdo al ANEXO 15: LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO , por partida, indicando el papel que desempeñará cada trabajador en la ejecución de los servicios. En particular, se deberá señalar a un responsable, coordinador o supervisor, el cual se encargará de resolver cualquier problema que se presente durante la vigencia del CONTRATO, por lo que, además de su nombre y puesto, deberá señalarse en la lista su número de teléfono fijo y/o celular. Además, para cada trabajador, incluyendo al supervisor, en dicha relación se deberá indicar lo siguiente: nombre completo del trabajador, su grado de escolaridad, título (si es, por ejemplo, ingeniero, técnico, maestro o doctor y en qué rama o materia), la fecha de su incorporación a la empresa, su puesto/especialidad dentro de ella y su número de seguridad social.	6.1-20 ANEXO 15: LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO	No		
21	Currículo de los trabajadores y documentación soporte	Copias de la documentación que avale la preparación de los ingenieros o técnicos que sean relevantes para la realización del servicio objeto de la partida en la que participen. En este sentido, será importante presentar títulos profesionales y cédulas de las carreras profesionales o técnicas de Ingeniería Biomédica o afin (Electrónica, Mecánica, Mecatrónica, Biónica o Bioingeniería), cursos de capacitación en el campo del mantenimiento de equipos del mismo tipo de los que integran la partida en la que participa el LICITANTE (se consideran equipos del mismo tipo aquellos que corresponden al nombre de cada partida, excluyendo la marca) y cursos de capacitación especializados en el mantenimiento de equipos de la marca y modelo específicos de la partida en la que participarán. En el caso de partidas de mantenimiento de equipos que emitan radiaciones ionizantes, será necesario que el LICITANTE presente el documento que acredite que el trabajador ha tomado, de manera reciente, un curso de protección radiológica impartido por una persona o empresa autorizada por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardas, anexando evidencia fotográfica de un dosímetro reciente que se le haya asignado. IMPORTANTE: Si para ningún trabajador se presentan estos requisitos, se considerará que el LICITANTE no cuenta con personal adecuado para la realización de los servicios de la partida en cuestión. Para cada documento que se anexe, el currículo de cada trabajador deberá indicar los datos de las instituciones o empresas que los emitieron (nombre, dirección, teléfonos).	6.1-21	No		
22	Manifiesto de contar con herramienta suficiente	Carta en formato libre donde el LICITANTE manifieste " bajo protesta de decir verdad " que el personal que realizará los servicios solicitados en esta CONVOCATORIA cuenta con toda la herramienta necesaria para ello.	6.1-22	No		
23	Manuales de los equipos	Copias de los manuales de los equipos de la marca y modelo específicos que integran la partida en la que participa el LICITANTE. Se requiere que se presenten copias de estas partes de cada manual: carátula, indicando la marca y modelo del equipo; índice completo y sección en donde se presenten las especificaciones completas del fabricante para la realización del mantenimiento preventivo del equipo.	6.1-23	No		
24	Declaraciones fiscales	Copias de la última declaración fiscal anual y de la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta presentadas por el LICITANTE ante la SHCP.	6.1-24	No		
25	Lista de equipos de medición y prueba con sus certificados de calibración correspondientes	Lista de los equipos de medición y prueba que empleará para realizar los servicios objeto de cada partida en la que el LICITANTE participe, indicando la descripción, marca, modelo, serie y vigencia de la calibración de cada uno. Deberá anexar, para cada equipo, el certificado de calibración vigente, emitido por un laboratorio acreditado. La vigencia de los certificados deberá cubrir al menos tres meses posteriores al inicio de la vigencia del contrato.	6.1-25	No		
26	Carta acerca de mantener calibrados los equipos	Carta donde el LICITANTE manifiesta su compromiso, " bajo protesta de decir verdad ", de que mantendrá calibrados los equipos de medición y prueba durante la vigencia del contrato o los reemplazará por otros calibrados en caso de ser necesario, a fin de contar con ellos durante su compromiso con el HOSPITAL.	6.1-26	No		
27	Documentación comprobatoria de	En el caso de que aplique para el LICITANTE, podrá demostrar que es un persona física con discapacidad a través de un certificado de discapacidad, o bien, tratándose de una	6.1-27	No		

	discapacidad	persona moral que cuenta con trabajadores con discapacidad en una proporción de cuando menos el cinco por ciento de la totalidad de su planta de empleados, mediante la presentación de: documentación que permita conocer el número de empleados que posee, el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social con una antigüedad de al menos 6 meses para cada trabajador discapacitado y un certificado o constancia de que dicho personal tiene una discapacidad (a fin de calcular el porcentaje de trabajadores con discapacidad). Las constancias mencionadas deberán acreditar una discapacidad en términos de lo previsto por la fracción XXI del artículo 2 de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad y deberán ser emitidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o por el Instituto para la Integración al Desarrollo de las Personas con Discapacidad del Distrito Federal (INDEPEDI). En lugar del certificado de discapacidad podrá presentar copia de la Credencial Nacional para Personas con Discapacidad emitida por el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF).			
28	Carta y constancia de bienes con innovación tecnológica para la realización del servicio	En caso de que el LICITANTE pertenezca al sector MiPyME y produzca bienes que tengan una innovación tecnológica que empleará para la realización de los servicios objeto de una partida, podrá presentar una carta en formato libre por medio de la cual el LICITANTE explique en qué consiste la innovación tecnológica de la cual es propietario del registro y cómo será aplicada para la realización del servicio. La carta deberá acompañarse por la constancia correspondiente emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI), la cual no deberá tener una vigencia mayor a cinco años.	6.1-28	No	
29	Igualdad laboral y no discriminación	Certificado en igualdad laboral y no discriminación en el centro de trabajo de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 "En igualdad laboral y no discriminación". En su defecto, podrá presentar una carta en formato libre donde, " bajo protesta de decir verdad " manifieste que su empresa cuenta con procedimientos para prevenir la discriminación y la desigualdad por género, anexando uno o más de los siguientes documentos: a) Copia del código de ética de su empresa que prohíba la discriminación de género y establezca sanciones internas por su incumplimiento; b) Evidencia de que la plantilla de su organización cuenta con al menos el 40% de personal de cada género y que como mínimo el 10% de los puestos directivos de la organización son ocupados por mujeres; c) Procedimiento de contratación de su empresa en el cual se evidencie la aplicación de procesos igualitarios y no discriminatorios de selección de personal, desde la publicación de vacantes hasta la contratación, y d) otro comprobante de que su empresa cuenta con políticas de prevención de la desigualdad por género en el ámbito laboral.	6.1-29	No	
30	Currículo empresarial	Breve currículo empresarial del LICITANTE, señalando de forma particular el periodo de su participación en contratos de mantenimiento con equipos, alcances y condiciones similares o iguales a los solicitados en la partida en la que participa. Favor de indicar un breve resumen de cada contrato relevante.	6.1-30	No	
31	Documentación de contratos	Copias de contratos realizados con instituciones públicas, relativos al objeto del servicio de cada partida en la que el LICITANTE participe, al menos uno por cada año anterior al acto de presentación y apertura de proposiciones: para todas las partidas se considerarán desde uno hasta cinco años, excepto en el caso de la partida que corresponde al quirófano híbrido, para la cual se considerarán hasta 2 años, ya que el equipo de angiografía es de tecnología e ingreso al mercado relativamente recientes. Los contratos deberán estar debidamente formalizados, contar con todas las firmas y rúbricas, y deberán haber concluido antes de la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones de la presente CONVOCATORIA. Deberá incluirse como mínimo, por cada contrato, copias de: a) la carátula, b) la lista de los equipos a los que se les realizó el servicio y c) los alcances y condiciones para el servicio, incluyendo la rutina de mantenimiento y el calendario de servicios. Los equipos cuyo servicio respalda el contrato que se presente, deberán ser como mínimo similares a los que se licitan, en su función y cómo la realizan, pero serán más relevantes aquellos de la misma marca y modelo de los equipos de la partida en la que participe el LICITANTE. Si no ha realizado ningún contrato de este tipo con instituciones públicas, podrá entregar copia de contratos con instituciones privadas. Cada uno de estos contratos deberá acompañarse de la documentación comprobatoria de su cumplimiento (cancelación de la garantía de cumplimiento del contrato, acta de entrega-recepción y finiquito de servicios o carta de la institución pública o privada que lo contrató, en donde ésta manifieste que se cumplieron satisfactoriamente las obligaciones a las que el LICITANTE se sujetó mediante ese instrumento). En todo caso, la documentación comprobatoria deberá indicar claramente el contrato al que corresponde y el servicio prestado. No se tomará en cuenta documentación comprobatoria del cumplimiento de un contrato si no se presentó dicho contrato en los términos descritos al principio de este punto.	6.1-31	No	
32	Carta de apoyo o representación del fabricante	Con el fin de asegurar que el LICITANTE contará con el software necesario para atender problemas en el equipo, con las claves de acceso de servicio, con refacciones originales y nuevas, y con el apoyo del fabricante de los equipos en caso de ser	6.1-32	No	

		necesario, deberá entregar una carta de apoyo técnico otorgada por el fabricante de los equipos de la partida en la que participe, en papel membretado del mismo y firmado por su representante legal, por medio de la cual éste le otorgue apoyo técnico y de suministro de refacciones en caso de ser necesario. Si el fabricante es de origen extranjero, esta carta deberá contar con apostillado o estar notariada, según el país de origen. En caso de contar con ella, el LICITANTE podrá presentar en sustitución de la carta anteriormente descrita o de manera adicional, la carta de representación otorgada por la empresa fabricante de los equipos, la cual deberá estar igualmente apostillada o notariada en caso de ser ésta extranjera.			
33	Metodología (procedimientos)	Metodología del LICITANTE, en formato libre, presentando sus políticas y procedimientos operativos internos (puede presentar copias de las partes relevantes de sus manuales de organización y de procedimientos) que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio. Su organización deberá contar con políticas y procedimientos operativos internos para: 1) Supervisión y seguimiento de contratos, 2) Manejo de reportes de falla de equipos en contrato, 3) Logística y asignación de personal para la realización de servicios, 4) Realización y supervisión de mantenimientos preventivos, 5) Realización y supervisión de mantenimientos correctivos, 6) Gestión de herramientas, 7) Gestión de insumos para la realización de servicios, 8) Gestión de equipos de medición y prueba para la realización de servicios, 9) Gestión de órdenes de servicio, 10) Gestión de refacciones, 11) Gestión de cotizaciones, 12) Facturación y seguimiento de pagos.	6.1-33	No	
34	Plan de trabajo	Plan de trabajo del LICITANTE, en formato libre, presentando las previsiones y acciones, que realizará y que le permitirán cumplir con las actividades que tendrá que realizar durante la prestación del servicio de acuerdo a los alcances y condiciones descritos en el ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (incluyendo tiempos de respuesta y calendario de mantenimiento). En particular, su plan deberá incluir sus planteamientos de aplicación específica a la atención en el HOSPITAL: 1) Atención administrativa para el seguimiento del contrato y la entrega de documentación administrativa, 2) Atención de reportes de falla, 3) Programación de mantenimientos preventivos para cumplir con el calendario de mantenimientos preventivos, 4) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos preventivos, 5) Asignación de recursos humanos, insumos y equipo de medición y prueba para la atención de mantenimientos correctivos, 6) Acciones a tomar para garantizar la cobertura de personal de servicio para la atención al HOSPITAL dentro de los tiempos de respuesta, 7) Acciones para garantizar el suministro de refacciones en tiempo y forma, 8) Acciones para brindar atención adecuada en cuestión de presentación de cotizaciones y/o facturas y para la firma de actas de entrega-recepción.	6.1-34 ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	No	
35	Organigrama	Organigrama con la estructura organizacional del LICITANTE, señalando desde la dirección hasta los diferentes departamentos que interactuarán para otorgar el servicio de manera adecuada al HOSPITAL, incluyendo las áreas de facturación, cobranzas, servicio técnico, centro de recepción de reportes, etc. Deberá incluir los nombres, puestos y teléfonos de contacto de las personas con las cuales se podrá dirigir el personal de la ENTIDAD en caso de ser necesario. En especial deberá señalar éstos datos para: 1) el supervisor del contrato, 2) el encargado del departamento de servicio, 3) el encargado del registro y seguimiento a reportes de falla, 4) el encargado de la cotización de refacciones, accesorios e insumos y 5) el encargado del departamento de facturación. Si es persona física, deberá señalar a las personas encargadas de realizar todas las actividades señaladas.	6.1-35	No	

Documentación de la propuesta económica

No.	Documento	Descripción	Referencias de la CONVOCATORIA	Obligatorio		Entregado	
				S	N	S	N
36	Propuesta económica	La propuesta económica del LICITANTE deberá contener, para cada partida en la que desee concursar, un escrito de acuerdo al ANEXO 12B: PROPUESTA ECONÓMICA , donde señale sus datos generales y, con respecto a la partida en la que desee participar, el número de partida, la descripción del servicio y la cotización de los servicios ofertados, indicando las unidad de medida, cantidades, precios unitarios, subtotales e importe total ofertado para la realización de los servicios. Para ello puede utilizar las tablas que para ello se disponen en el ANEXO 17: TABLAS DE INTEGRACIÓN DE IMPORTES .	6.2 ANEXO 12B: PROPUESTA ECONÓMICA ANEXO 17: TABLAS DE INTEGRACIÓN DE	Si			



		IMPORTE			
NOTA 1:	Los marcados como obligatorios son documentos cuya omisión dará lugar al desechamiento de la proposición del LICITANTE, pues se considerará que su ausencia afecta la solvencia.				
NOTA 2:	Para una mejor conducción de este procedimiento, el LICITANTE deberá preferentemente utilizar sus propias hojas de papel membretado y los formatos señalados en los ANEXOS de esta CONVOCATORIA pero se aclara que NO será motivo de desechamiento de su proposición el no utilizar hojas de papel membretado o no emplear los formatos que se le proporcionan. Sin embargo, el LICITANTE deberá tener en cuenta que, para los documentos obligatorios, deberá incluir toda la información que los formatos sugeridos contienen , ya que es la mínima requerida por la CONVOCANTE para considerar solvente su proposición.				
		_____ NOMBRE Y FIRMA DE QUIEN VERIFICA LA RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN			

FO-CON-09

ANEXO 2: MANIFIESTO DE ACEPTACIÓN DE LA CONVOCATORIA
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

MANIFIESTO DE ACEPTACIÓN DE LA CONVOCATORIA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
DIRECCION DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCION DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, me permito manifestar que acepto la CONVOCATORIA a nombre de mi representada, incluyendo sus apéndices y anexos, así como las modificaciones a la misma derivadas de la(s) junta(s) de aclaraciones.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

**ANEXO 3: MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN Y
SOLICITAR ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA**
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

**MANIFESTACIÓN DE INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN
Y SOLICITAR ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA**

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En cumplimiento de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 33 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en los párrafos tercero, cuarto y quinto del artículo 45 de su Reglamento, yo, (NOMBRE DEL LICITANTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL), manifiesto por mi mismo y a nombre y representación de (NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE) que tengo interés en participar en la presente Licitación Pública y, en caso de considerarlo necesario, solicitarle a la CONVOCANTE aclaraciones de aspectos contenidos en la CONVOCATORIA.

Así mismo, manifiesto que conozco el contenido de los artículos 243, 244, 245, 247 fracción I y 247 Bis del Código Penal Federal.

DATOS DEL INTERESADO:

Registro Federal de Contribuyentes:

Domicilio:

Calle y número:

Colonia:

Código postal:

Teléfonos:

Correo electrónico:

No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:

Nombre, número y residencia del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:

Fecha y datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad:

Objeto social:

Delegación o municipio:

Entidad federativa:

Fax:

Fecha:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Relación de accionistas

Nombre(s):

Reformas al acta constitutiva que incidan con el objeto del procedimiento (Señalar nombre, número y circunscripción del notario o fedatario públicos que las protocolizó, así como la fecha y los datos de su inscripción en el Registro Público de la Propiedad):

DATOS DE LA PERSONA FACULTADA LEGALMENTE:

Nombre, RFC, domicilio completo y teléfono del apoderado o representante:

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades.

Escritura pública número:

Fecha:

Nombre, número y lugar del notario público ante el cual se otorgó:

Bajo protesta de decir verdad refiero que los datos asentados en este documento son ciertos, que han sido debidamente verificados y que cuento, además, con las facultades suficientes para participar en la junta de aclaraciones correspondiente.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 4: SOLICITUD DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

SOLICITUD DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCION DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Ciudad de México a (FECHA, DIA DE MES DE AÑO)

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

NOMBRE DEL LICITANTE:
NOMBRE DE SU REPRESENTANTE:

Por medio de la presente nos permitimos solicitar aclaraciones a los siguientes aspectos contenidos en la CONVOCATORIA:

A) DE CARÁCTER ADMINISTRATIVO

(PRECISAR EL PUNTO ESPECÍFICO DE LA CONVOCATORIA AL QUE ALUDE CADA UNA DE SUS PREGUNTAS)

Número	Pregunta	Respuesta

B) DE CARÁCTER LEGAL

(PRECISAR EL PUNTO ESPECÍFICO DE LA CONVOCATORIA AL QUE ALUDE CADA UNA DE SUS PREGUNTAS)

Número	Pregunta	Respuesta

C) DE CARÁCTER TÉCNICO

(PRECISAR EL PUNTO ESPECÍFICO DE LA CONVOCATORIA AL QUE ALUDE CADA UNA DE SUS PREGUNTAS)

Número	Pregunta	Respuesta

D) DE CARÁCTER ECONÓMICO

(PRECISAR EL PUNTO ESPECÍFICO DE LA CONVOCATORIA AL QUE ALUDE CADA UNA DE SUS PREGUNTAS)

Número	Pregunta	Respuesta

ATENTAMENTE

Nombre del representante legal

Cargo

Firma

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

**ANEXO 5: MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO PARA PARTICIPAR EN LA
LICITACIÓN**

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

**MANIFIESTO DE NO EXISTIR IMPEDIMENTO
PARA PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN**

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
DIRECCION DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCION DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Ciudad de México a (FECHA, DIA DE MES DE AÑO)

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad** declaro que el que suscribe, las personas que forman parte de la sociedad que represento, así como la sociedad misma, no se encuentran en ninguno de los supuestos señalados en los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 6: ACREDITAMIENTO DE EXISTENCIA LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

ACREDITACIÓN DE LA PERSONALIDAD JURÍDICA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad**, manifiesto que:

1. Los datos asentados en este documento son ciertos y han sido verificados.
2. Cuento con las facultades suficientes para comprometer y suscribir proposiciones para el presente procedimiento de licitación pública a nombre y representación del LICITANTE descrito en este documento.

DATOS GENERALES

Nombre o denominación: Registro Federal de Contribuyentes:	Domicilio Fiscal	
Calle y número int/ext: Colonia :		Código Postal:
Delegación o Municipio:		Entidad federativa:
Teléfonos:		Fax:
Correo electrónico:		

DATOS DEL APODERADO O REPRESENTANTE LEGAL

Nombre:	Poder legal:
Registro Federal de Contribuyentes:	
Domicilio:	
Calle y número int / ext:	
Colonia:	Delegación o Municipio:
Código Postal:	Entidad federativa:
Teléfonos:	Fax:
Correo electrónico:	
Escritura pública en la que le fueron otorgadas las facultades para suscribir las propuestas	
No.	Fecha
Duración	
Nombre del Notario	No. Sede

ESCRITURA PÚBLICA EN LA QUE CONSTA EL ACTA CONSTITUTIVA DEL LICITANTE Y SUS MODIFICACIONES O REFORMAS

No.	Fecha	Duración	
Nombre del Notario	Apellido Paterno	Apellido Materno	No. Sede
Relación de socios o asociados	Nombre(s)		
Descripción de su objeto social	Inscripción en el Registro Público correspondiente		
Datos	Fecha		

Así mismo, manifiesto que en caso de modificarse la información descrita en el presente documento, a partir del día de hoy y durante la vigencia del CONTRATO que, en su caso, sea suscrito con el HOSPITAL, se le comunicará a éste dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se generen.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 7: DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCION DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad** manifiesto que mi representada:

1. Se abstendrá, por si misma o a través de interpósita persona, de adoptar conductas tendientes a que los servidores públicos del HOSPITAL induzcan o alteren la evaluación de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.
2. No se encuentra sancionada como empresa o producto por la Secretaría de Salud.
3. Se obliga, en caso de resultar adjudicada, a liberar al HOSPITAL de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel nacional o internacional.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 8: NACIONALIDAD

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

NACIONALIDAD

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad** manifiesto que mi representada es de nacionalidad mexicana.

De igual forma manifiesto que tengo conocimiento de lo previsto en el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en este sentido, me comprometo, en caso de ser requerido, a proporcionar todos los datos e informes relacionados con este acto y los que de él se deriven que la Secretaría de la Función Pública estime pertinentes.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 9: MODELO DE FIANZA

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

FIANZA COMO GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

(NOMBRE DE LA AFIANZADORA), EN EJERCICIO DE LA AUTORIZACIÓN QUE LE OTORGA EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 11 Y 36 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS, SE CONSTITUYE FIADORA POR LA SUMA DE: (ANOTAR CON NÚMERO Y CON LETRA EL IMPORTE QUE PROCEDA, 10% DEL TOTAL DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO SIN INCLUIR EL I.V.A.) A FAVOR Y A DISPOSICIÓN DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, PARA GARANTIZAR POR (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), CON DOMICILIO EN (DOMICILIO DE LA EMPRESA), EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES A SU CARGO, DERIVADAS DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS NÚMERO (NÚMERO DEL CONTRATO) DE FECHA (FECHA DE SUSCRIPCIÓN), RELATIVO AL SERVICIO DE (OBJETO DEL CONTRATO), EL CUAL SE LE ADJUDICÓ A DICHA EMPRESA CON MOTIVO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA ELECTRÓNICA NACIONAL NO. (NÚMERO DE LA LICITACIÓN); LA PRESENTE FIANZA TENDRÁ UNA VIGENCIA DEL (FECHA DE INICIO DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO) HASTA EL (FECHA DE FIN DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO), ASÍ COMO DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS DE DEFENSA LEGALES QUE, EN SU CASO, SEAN INTERPUESTOS POR CUALQUIERA DE LAS PARTES Y HASTA QUE SE DICTE LA RESOLUCIÓN DEFINITIVA POR AUTORIDAD COMPETENTE. (NOMBRE DE LA AFIANZADORA) EXPRESAMENTE SE OBLIGA A PAGAR AL HOSPITAL LA CANTIDAD GARANTIZADA O LA PARTE PROPORCIONAL DE LA MISMA, POSTERIORMENTE A QUE SE LE HAYAN APLICADO AL PRESTADOR DE SERVICIOS LA TOTALIDAD DE LAS PENAS CONVENCIONALES ESTABLECIDAS EN LA CLÁUSULA (NÚMERO DE CLÁUSULA DEL CONTRATO EN QUE SE ESTIPULEN LAS PENAS CONVENCIONALES APLICABLES AL PRESTADOR DE SERVICIOS) DEL CONTRATO DE REFERENCIA, MISMAS QUE NO PODRÁN SER SUPERIORES A LA SUMA QUE SE AFIANZA, Y/O POR CUALQUIER OTRO INCUMPLIMIENTO EN QUE INCURRA EL FIADO. ASÍ MISMO, LA PRESENTE GARANTÍA SOLO PODRÁ SER CANCELADA A SOLICITUD EXPRESA Y PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”. (NOMBRE DE LA AFIANZADORA) EXPRESAMENTE CONSIENTE: A) QUE LA PRESENTE FIANZA SE OTORGA DE CONFORMIDAD CON LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO ARRIBA INDICADO; B) QUE EN CASO DE INCUMPLIMIENTO POR PARTE DEL PRESTADOR DE SERVICIOS A CUALQUIERA DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO, EL HOSPITAL PODRÁ PRESENTAR LA RECLAMACIÓN DE LA FIANZA DENTRO DEL PERIODO DE VIGENCIA ESTABLECIDO EN EL MISMO, DENTRO DE UN PLAZO DE DIEZ MESES CONTADOS A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE EN QUE CONCLUYA LA VIGENCIA DEL CONTRATO, O BIEN, A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE AL QUE EL HOSPITAL LE NOTIFIQUE POR ESCRITO AL PRESTADOR DE SERVICIOS LA RESCISIÓN DEL INSTRUMENTO JURÍDICO; C) QUE LE PAGARÁ AL HOSPITAL LA CANTIDAD GARANTIZADA O LA PARTE PROPORCIONAL DE LA MISMA, POSTERIORMENTE A QUE SE LE HAYAN APLICADO AL PRESTADOR DE SERVICIOS LA TOTALIDAD DE LAS PENAS CONVENCIONALES A LAS QUE SE HAYA HECHO ACREEDOR, MISMAS QUE NO PODRÁN SER SUPERIORES A LA SUMA QUE SE AFIANZA, Y/O POR CUALQUIER OTRO INCUMPLIMIENTO EN QUE INCURRA EL FIADO; D) QUE LA FIANZA SOLO PODRÁ SER CANCELADA A SOLICITUD EXPRESA Y PREVIA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”; E) QUE DA SU CONSENTIMIENTO AL HOSPITAL EN LO REFERENTE AL ARTÍCULO 179 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES QUE SE AFIANZAN; F) QUE SI ES PRORROGADO EL PLAZO ESTABLECIDO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, O EXISTIERA ESPERA, LA VIGENCIA DE ESTA FIANZA QUEDARÁ AUTOMÁTICAMENTE PRORROGADA EN CONCORDANCIA CON DICHA PRÓRROGA O ESPERA; G) QUE LA FIANZA CONTINUARÁ VIGENTE DURANTE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS DE DEFENSA LEGALES QUE, EN SU CASO, SEAN INTERPUESTOS POR CUALQUIERA DE LAS PARTES, HASTA QUE SE DICTE LA RESOLUCIÓN DEFINITIVA POR AUTORIDAD COMPETENTE. (NOMBRE DE LA AFIANZADORA) ADMITE EXPRESAMENTE SOMETERSE INDISTINTAMENTE, Y A ELECCIÓN DEL BENEFICIARIO, A CUALESQUIERA DE LOS PROCEDIMIENTOS LEGALES ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 279 Y 280 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS EN VIGOR O, EN SU CASO, A TRAVÉS DEL PROCEDIMIENTO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 63 DE LA LEY DE PROTECCIÓN Y DEFENSA AL USUARIO DE SERVICIOS FINANCIEROS VIGENTE.
*** FIN DEL TEXTO ***.

NOTA: El texto de la fianza podrá cambiar, de acuerdo a las disposiciones de la institución que la otorgue, pero deberá contener como mínimo la información que se especifica en el modelo anterior.

ANEXO 10: MODELO DE CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA

CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA QUE CELEBRAN POR UNA PARTE (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE “A”), REPRESENTADA POR (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL LICITANTE “A”), EN SU CARÁCTER DE (TIPO DE REPRESENTACIÓN QUE REALIZA EL REPRESENTANTE DEL LICITANTE “A”), A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ COMO “EL PARTICIPANTE A”, Y POR LA OTRA (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE “B”), REPRESENTADA POR (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL LICITANTE “B”), EN SU CARÁCTER DE (TIPO DE REPRESENTACIÓN QUE REALIZA EL REPRESENTANTE DEL LICITANTE “B”), A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PARTICIPANTE B”, DENOMINADAS COMO “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. “EL PARTICIPANTE A”, DECLARA QUE:

- A.** ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTITUIDA, DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES MEXICANAS, SEGÚN CONSTA EN EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA (NO. DE ESCRITURA PÚBLICA), DE FECHA (FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA), OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. (NOMBRE DEL NOTARIO PÚBLICO ANTE EL CUAL SE FORMALIZÓ LA ESCRITURA PÚBLICA), NOTARIO PÚBLICO NÚMERO (NÚMERO DEL NOTARIO PÚBLICO), DE (LUGAR DONDE SE UBICA LA NOTARÍA), E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DE (ENTIDAD FEDERTIVA), BAJO EL FOLIO MERCANTIL (FOLIO DEL REGISTRO) DE FECHA (FECHA DEL REGISTRO).

(EN CASO DE EXISTIR REFORMAS Y MODIFICACIONES, DEBERÁ RELACIONARLAS EN ESTE PUNTO)

LOS NOMBRES DE SUS SOCIOS SON:

- A) (NOMBRE DEL SOCIO) CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC DEL SOCIO).
B) (NOMBRE DEL SOCIO) CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC DEL SOCIO).
...

- B.** TIENE LOS SIGUIENTES REGISTROS OFICIALES: REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO (RFC DEL PARTICIPANTE A) Y REGISTRO PATRONAL ANTE EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA” NÚMERO (NÚMERO DE REGISTRO DEL PARTICIPANTE A).

- C.** (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL PARTICIPANTE A), CON EL CARÁCTER YA MENCIONADO, CUENTA CON LAS FACULTADES NECESARIAS PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, DE CONFORMIDAD CON EL CONTENIDO DEL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO (NÚMERO DE LA ESCRITURA QUE LE OTORGA SUS FACULTADES AL REPRESENTANTE) DE FECHA (FECHA DE LA ESCRITURA QUE LE OTORGA SUS FACULTADES AL REPRESENTANTE), OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. (NOMBRE DEL NOTARIO PÚBLICO), NOTARIO PÚBLICO NÚMERO (NÚMERO DEL NOTARIO PÚBLICO), DE(L) (LUGAR DONDE SE UBICA LA NOTARÍA) E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DE (ENTIDAD FEDERTIVA) BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO (FOLIO DEL REGISTRO) DE FECHA (FECHA DEL REGISTRO), MANIFESTANDO “**BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD**”, QUE DICHAS FACULTADES NO LE HAN SIDO REVOCADAS, NI LIMITADAS O MODIFICADAS EN FORMA ALGUNA, A LA FECHA EN QUE SE SUSCRIBE EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.

- D.** EL DOMICILIO DEL REPRESENTANTE LEGAL ES EL UBICADO EN (DOMICILIO DEL REPRESENTANTE DEL PARTICIPANTE A).

- E.** SU OBJETO SOCIAL CORRESPONDE A (OBJETO SOCIAL DEL PARTICIPANTE A)

- F.** CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y HUMANOS PARA OBLIGARSE, EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES QUE SE ESTIPULAN EN EL PRESENTE CONVENIO.

- G.** SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN (DOMICILIO DEL PARTICIPANTE A).

II. “EL PARTICIPANTE B”, DECLARA QUE:

- A.** ES UNA SOCIEDAD LEGALMENTE CONSTITUIDA, DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES MEXICANAS, SEGÚN

CONSTA EN EL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA (NO. DE ESCRITURA PÚBLICA), DE FECHA (FECHA DE LA ESCRITURA PÚBLICA), OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. (NOMBRE DEL NOTARIO PÚBLICO ANTE EL CUAL SE FORMALIZÓ LA ESCRITURA PÚBLICA), NOTARIO PÚBLICO NÚMERO (NÚMERO DEL NOTARIO PÚBLICO), DE (LUGAR DONDE SE UBICA LA NOTARÍA), E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DE (ENTIDAD FEDERTIVA), BAJO EL FOLIO MERCANTIL (FOLIO DEL REGISTRO) DE FECHA (FECHA DEL REGISTRO).

(EN CASO DE EXISTIR REFORMAS Y MODIFICACIONES, DEBERÁ RELACIONARLAS EN ESTE PUNTO)

LOS NOMBRES DE SUS SOCIOS SON:

- A) (NOMBRE DEL SOCIO) CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC DEL SOCIO).
- B) (NOMBRE DEL SOCIO) CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC DEL SOCIO).

...

- B. TIENE LOS SIGUIENTES REGISTROS OFICIALES: REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NÚMERO (RFC DEL PARTICIPANTE A) Y REGISTRO PATRONAL ANTE EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA” NÚMERO (NÚMERO DE REGISTRO DEL PARTICIPANTE A).
- C. (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL PARTICIPANTE A), CON EL CARÁCTER YA MENCIONADO, CUENTA CON LAS FACULTADES NECESARIAS PARA SUSCRIBIR EL PRESENTE CONVENIO, DE CONFORMIDAD CON EL CONTENIDO DEL TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO (NÚMERO DE LA ESCRITURA QUE LE OTORGA SUS FACULTADES AL REPRESENTANTE) DE FECHA (FECHA DE LA ESCRITURA QUE LE OTORGA SUS FACULTADES AL REPRESENTANTE), OTORGADA ANTE LA FE DEL LIC. (NOMBRE DEL NOTARIO PÚBLICO), NOTARIO PÚBLICO NÚMERO (NÚMERO DEL NOTARIO PÚBLICO), DE(L) (LUGAR DONDE SE UBICA LA NOTARÍA) E INSCRITA EN EL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO DE (ENTIDAD FEDERTIVA) BAJO EL FOLIO MERCANTIL NÚMERO (FOLIO DEL REGISTRO) DE FECHA (FECHA DEL REGISTRO), MANIFESTANDO “**BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD**”, QUE DICHAS FACULTADES NO LE HAN SIDO REVOCADAS, NI LIMITADAS O MODIFICADAS EN FORMA ALGUNA, A LA FECHA EN QUE SE SUSCRIBE EL PRESENTE INSTRUMENTO JURÍDICO.
- D. EL DOMICILIO DEL REPRESENTANTE LEGAL ES EL UBICADO EN (DOMICILIO DEL REPRESENTANTE DEL PARTICIPANTE A).
- E. SU OBJETO SOCIAL CORRESPONDE A (OBJETO SOCIAL DEL PARTICIPANTE A)
- F. CUENTA CON LOS RECURSOS FINANCIEROS, TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y HUMANOS PARA OBLIGARSE, EN LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES QUE SE ESTIPULAN EN EL PRESENTE CONVENIO.
- G. SEÑALA COMO DOMICILIO LEGAL PARA TODOS LOS EFECTOS QUE DERIVEN DEL PRESENTE CONVENIO, EL UBICADO EN (DOMICILIO DEL PARTICIPANTE A).

III. “**LAS PARTES**” DECLARAN QUE:

- A. CONOCEN LOS REQUISITOS Y CONDICIONES ESTIPULADAS EN LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO (NÚMERO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA).
- B. MANIFIESTAN SU CONFORMIDAD EN FORMALIZAR EL PRESENTE CONVENIO CON EL OBJETO DE PARTICIPAR MEDIANTE LA PRESENTACIÓN DE UNA PROPOSICIÓN CONJUNTA EN DICHA LICITACIÓN PÚBLICA, DE ACUERDO LO ESTABLECIDO EN LA CONVOCATORIA Y EN LOS ARTÍCULOS 34 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y 44 DE SU REGLAMENTO.

CLÁUSULAS

PRIMERA: OBJETO DE LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA.- “**LAS PARTES**” CONVIENEN CONJUNTAR SUS RECURSOS TÉCNICOS, LEGALES, ADMINISTRATIVOS, ECONÓMICOS Y FINANCIEROS PARA PRESENTAR UNA PROPOSICIÓN EN LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA NÚMERO (NÚMERO DE LA LICITACIÓN) Y, EN CASO DE SER ADJUDICATARIA DEL CONTRATO, SE OBLIGAN A REALIZAR LOS SERVICIOS OBJETO DEL MISMO CON LA PARTICIPACIÓN SIGUIENTE:

PARTICIPANTE “A”: (DESCRIBIR LA PARTE QUE SE OBLIGA A REALIZAR).

...

PARTICIPANTE “B”: (DESCRIBIR LA PARTE QUE SE OBLIGA A REALIZAR).

...

(CADA UNO DE LOS INTEGRANTES QUE CONFORMAN LA PARTICIPACIÓN CONJUNTA PARA LA PRESENTACIÓN)

DE PROPUESTAS DEBERÁ DESCRIBIR LA PARTE QUE SE OBLIGA A ENTREGAR).

SEGUNDA: REPRESENTANTE COMÚN Y OBLIGACIÓN SOLIDARIA.- “LAS PARTES” ACEPTAN EXPRESAMENTE DESIGNAR COMO REPRESENTANTE COMÚN AL (REPRESENTANTE COMÚN DE LA SOCIEDAD CONJUNTA), A TRAVÉS DEL PRESENTE INSTRUMENTO, OTORGÁNDOLE PODER AMPLIO Y SUFICIENTE PARA ATENDER TODO LO RELACIONADO CON LAS PROPUESTAS TÉCNICA Y ECONÓMICA EN EL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA DESCRITA EN LA **CLÁUSULA PRIMERA**, ASÍ COMO PARA SUSCRIBIR DICHA PROPOSICIÓN.

ASIMISMO, CONVIENEN CONSTITUIRSE DE FORMA CONJUNTA Y SOLIDARIA PARA COMPROMETERSE POR CUALQUIER RESPONSABILIDAD DERIVADA DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL PRESENTE CONVENIO, CON RELACIÓN AL CONTRATO QUE SUS REPRESENTANTES LEGALES FIRMAN CON EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA” (**HGM**), DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA DESCRITA EN LA **CLÁUSULA PRIMERA**, ACEPTANDO EXPRESAMENTE RESPONDER DE FORMA **SOLIDARIA** ANTE EL **HGM** POR LA PROPOSICIÓN QUE PRESENTEN Y, EN SU CASO, POR LAS OBLIGACIONES QUE SE DERIVEN DE LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO RESPECTIVO.

TERCERA: DEL COBRO DE LAS FACTURAS.- “LAS PARTES” CONVIENEN EXPRESAMENTE, QUE (INDICAR CUAL DE LOS PARTICIPANTES SERÁ LA INDICADA PARA REALIZAR EL COBRO DE LAS FACTURAS) SERÁ LA FACULTADA POR PARTE DE LA SOCIEDAD CONJUNTA PARA EFECTUAR EL COBRO DE LAS FACTURAS RELATIVAS A LOS SERVICIOS QUE SE REALICEN CON MOTIVO DEL CONTRATO QUE SE DERIVE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA DESCRITA EN LA **CLÁUSULA PRIMERA**.

CUARTA: VIGENCIA.- “LAS PARTES” CONVIENEN EN QUE LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONVENIO SERÁ EL DEL PERÍODO DURANTE EL CUAL SE DESARROLLE EL PROCEDIMIENTO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA DESCRITA EN LA **CLÁUSULA PRIMERA** Y, ADICIONALMENTE, EN EL CASO DE RESULTAR ADJUDICADOS CON UN CONTRATO, EL PLAZO QUE SE ESTIPULE EN ÉSTE Y EL QUE PUDIERA RESULTAR DE CONVENIOS MODIFICATORIOS A DICHO CONTRATO.

QUINTA: OBLIGACIONES.- “LAS PARTES” CONVIENEN EN QUE, EN EL SUPUESTO DE QUE CUALQUIERA DE ELLAS SE DECLARE EN QUIEBRA O EN SUSPENSIÓN DE PAGOS, ESE HECHO NO LAS LIBERARÁ DE CUMPLIR CON SUS OBLIGACIONES, POR LO QUE CUALQUIERA DE ELLAS QUE SUBSISTA, ACEPTARÁ Y SE OBLIGARÁ EXPRESAMENTE A RESPONDER **SOLIDARIAMENTE** POR LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES A QUE HUBIERE LUGAR.

“**LAS PARTES**” ACEPTAN Y SE OBLIGAN A PROTOCOLIZAR ANTE NOTARIO PÚBLICO EL PRESENTE CONVENIO EN CASO DE RESULTAR ADJUDICADOS CON EL CONTRATO QUE SE DERIVE DEL FALLO EMITIDO EN LA LICITACIÓN PÚBLICA DESCRITA EN LA **CLÁUSULA PRIMERA** Y, QUE EL PRESENTE INSTRUMENTO, DEBIDAMENTE PROTOCOLIZADO, FORMARÁ PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATO QUE SUSCRIBAN LOS REPRESENTANTES LEGALES DE CADA UNA DE “**LAS PARTES**” Y EL **HGM**.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONVENIO POR “**LAS PARTES**” Y ENTERADAS DE SU ALCANCE Y EFECTOS LEGALES, ACEPTANDO QUE NO EXISTIÓ EN ÉL ERROR, DOLO, VIOLENCIA O MALA FE, LO RATIFICAN Y FIRMAN DE CONFORMIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA (DÍA) DE (MES) DE (AÑO).

POR “**EL PARTICIPANTE A**”

POR “**EL PARTICIPANTE B**”

**NOMBRE Y CARGO
DEL APODERADO LEGAL**

**NOMBRE Y CARGO
DEL APODERADO LEGAL**

Nota: En caso de que uno o ambos LICITANTES sean personas físicas, pueden adecuar el formato.

ANEXO 11: ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

De conformidad al artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, el LICITANTE que tenga carácter de MiPyME podrá presentar este manifiesto en el caso de que por determinada razón no presente o no pueda presentar el documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación.

ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad** manifiesto que mi representada, con Registro Federal de Contribuyentes (RFC) (RFC DEL LICITANTE), se clasifica como:

Micro empresa ()
Pequeña empresa ()
Mediana empresa ()

No MiPyME ()

tomando en cuenta los factores (sector, número total de trabajadores y monto de ventas anuales) y el tope máximo combinado de éstos que se describen en el “Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009.

De igual forma manifiesto que tengo conocimiento de lo previsto en el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en este sentido, me comprometo, en caso de ser requerido, a proporcionar todos los datos e informes relacionados con este acto y los que de él se deriven que la Secretaría de la Función Pública estime pertinentes.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 12A: PROPUESTA TÉCNICA

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

De conformidad al artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, el LICITANTE que tenga carácter de MiPyME podrá presentar este manifiesto en el caso de que por determinada razón no presente o no pueda presentar el documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación.

PROPUESTA TÉCNICA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCION DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:		RFC:	
DOMICILIO:			
CORREO ELECTRÓNICO:		TELÉFONOS:	
ESTRATIFICACIÓN:		FAX:	
MICRO	<input type="text"/>	PEQUEÑA	<input type="text"/>
		MEDIANA	<input type="text"/>
		NO MiPyME	<input type="text"/>

Pongo a su consideración la partida en la que participará mi representada, (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), incluyendo para ella todas las especificaciones técnicas (objeto del servicio, vigencia, listado de equipo, alcances del servicio, rutinas mínimas de mantenimiento preventivo, condiciones y calendario de mantenimientos preventivos programados) de acuerdo a lo solicitado por el HOSPITAL, mismas que se obliga a cumplir para la partida que le sea adjudicada, de acuerdo a la relación siguiente:

Partida	Descripción

(OBJETO DEL SERVICIO)
(VIGENCIA)
(LISTADO DE EQUIPO)
(ALCANCES DEL SERVICIO)
(CONDICIONES)
(RUTINAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO)
(CONDICIONES)
(CALENDARIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PROGRAMADOS)

...

(EL LICITANTE DEBERÁ INCLUIR EN ESTE PUNTO LOS ALCANCES TÉCNICOS COMPLETOS DE LA PARTIDA EN LA QUE PARTICIPARÁ (NO SE ADJUDICARÁN PARTIDAS PARCIALES), SEÑALANDO COMO MÍNIMO EL OBJETO DEL SERVICIO, LA VIGENCIA, EL LISTADO DE EQUIPO, LOS ALCANCES Y LAS CONDICIONES DEL SERVICIO, LAS RUTINAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EL CALENDARIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS PROGRAMADOS CORRESPONDIENTES QUE SE SOLICITAN EN EL ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

En el caso que el HOSPITAL le otorgue a mi representada la adjudicación del servicio solicitado, me obligo a su nombre a suscribir el contrato que se derive en los términos y condiciones establecidos en esta licitación pública.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 12B: PROPUESTA ECONÓMICA

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

De conformidad al artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios, el LICITANTE que tenga carácter de MiPyME podrá presentar este manifiesto en el caso de que por determinada razón no presente o no pueda presentar el documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación.

PROPUESTA ECONÓMICA

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE:			RFC:			
DOMICILIO:						
CORREO ELECTRÓNICO:		TELÉFONOS:		FAX:		
ESTRATIFICACIÓN:	MICRO	<input type="text"/>	PEQUEÑA	<input type="text"/>	MEDIANA <input type="text"/>	NO MiPyME <input type="text"/>

Partida		Descripción						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1					Servicio			
2					Servicio			
3					Servicio			
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

(EL LICITANTE DEBERÁ INCLUIR EN ESTE PUNTO LA TABLA DE INTEGRACIÓN DE IMPORTES COMPLETA DE LA PARTIDA EN LA QUE PARTICIPARÁ (NO SE ADJUDICARÁN PARTIDAS PARCIALES), DE ACUERDO AL ANEXO 17: TABLAS DE INTEGRACIÓN DE IMPORTES)

En el caso que el HOSPITAL le otorgue a mi representada la adjudicación del servicio solicitado, me obligo a su nombre a suscribir el contrato que se derive en los términos y condiciones establecidos en esta licitación pública.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 13: CARTA-GARANTÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

CARTA-GARANTÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, manifiesto **“bajo protesta de decir verdad”** que, en caso de que mi representada resulte adjudicada con la siguiente partida en la que participa:

Partida	Descripción

cumplirá como mínimo con todas las especificaciones del servicio que se solicitan en esta CONVOCATORIA en el **ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**, incluyendo el objeto del servicio, la vigencia, los alcances y condiciones, las rutinas mínimas de mantenimiento preventivo y su calendario de mantenimiento.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 14: INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL
(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. (NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN)

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, por medio de la presente hago la indicación que los documentos contenidos la proposición que se presenta a la CONVOCANTE contiene información de carácter reservada y/o confidencial con fundamento en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Capítulos II y III y lo correlativo en los Lineamientos Generales para la Clasificación y Descalificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.

Relación de documentos:

(RELACIONAR LOS DOCUMENTOS QUE EL LICITANTE CONSIDERE QUE CONTIENEN INFORMACIÓN RESERVADA Y/O CONFIDENCIAL, SEÑALANDO EL TIPO DE INFORMACIÓN QUE ES Y EN DONDE SE ENCUENTRA DENTRO DE SU PROPOSICIÓN. POR EJEMPLO:

1. Acreditamiento de existencia legal y personalidad: Es confidencial la parte que señala la relación de accionistas de la Sociedad.

)}
...

Documentos expedidos por un tercero:

...

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

ANEXO 15: LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

(Deberá presentarse preferentemente en papel membretado del LICITANTE)

LISTA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y CONSERVACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN y MANTENIMIENTO

Licitación Pública Nacional Electrónica No. _____

Partida	Descripción

En mi carácter de representante legal de (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL LICITANTE), en relación a la presente licitación pública, **bajo protesta de decir verdad** manifiesto que mi representada destinará los siguientes recursos humanos para la prestación directa del (de los) servicio(s) objeto de la partida arriba mencionada:

Persona responsable del personal que realizará el (los) servicio(s) objeto de la(s) partida(s) arriba mencionada(s):

<input type="checkbox"/> Responsable	<input type="checkbox"/> Coordinador	<input type="checkbox"/> Supervisor	<input type="checkbox"/> Otro: _____		
Nombre completo	Max. Escolaridad	Título	Fecha de ingreso	Puesto/Especialidad	Seguridad Social
Correo electrónico		Teléfono Celular		Teléfono de oficina	

Personas que realizarán el (los) servicio(s) objeto de la(s) partida(s) arriba mencionada(s):

Nombre completo	Max. Escolaridad	Título	Fecha de ingreso	Puesto/Especialidad	Seguridad Social

Notas sobre el llenado del formato:

- 1) Para la persona responsable que se designe, indicar si su función será denominada como responsable, coordinador, supervisor o tendrá otro título. En el último caso, mencionar la designación.
- 2) Nombre completo: Nombre completo del trabajador.
- 3) Max. Escolaridad: Nivel máximo de escolaridad.
- 4) Título: Indicar la designación o título que le confiere su máximo grado de escolaridad (por ejemplo, Ingeniero mecatrónico, técnico en electrónica, etc.)
- 5) Fecha de Ingreso: Fecha de ingreso a la organización o empresa del LICITANTE.
- 6) Seguridad Social: Indicar su número de seguridad social.

(LUGAR Y FECHA)

(FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL)

(NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL)

Nota 1: En caso de que el LICITANTE sea persona física, puede adecuar el formato.

Nota 2: El LICITANTE puede adecuar el formato en orientación horizontal a fin de tener más espacio para el llenado de los campos de la tabla.

Nota 3: El LICITANTE podrá presentar diferentes listas para cada partida, de acuerdo a su oferta.

ANEXO 16: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

VENTILACIÓN Y FUNCIÓN PULMONAR

PARTIDA 1: Mantenimiento preventivo y correctivo para ocho ventiladores de la marca GE

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para ocho ventiladores volumétricos de la marca GE.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01115	Infectología	405	Terapia intensiva
2	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01116	Infectología	405	Terapia intensiva
3	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01118	Infectología	405	Terapia intensiva
4	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01124	Infectología	405	Terapia intensiva
5	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21951	Ingeniería biomédica	109	Central de equipo
6	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21886	Ingeniería biomédica	109	Central de equipo
7	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV22212	Torre quirúrgica	310	Terapia intensiva
8	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21865	Torre quirúrgica	310	Terapia intensiva

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación:
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Kit de mantenimiento:** Para los servicios de mantenimiento preventivo, el Prestador de Servicios deberá incluir un kit de mantenimiento (uno por equipo y por año) que deberá incluir lo siguiente:

Cantidad	Engstrom Carestation	Cantidad	iVent 201
----------	----------------------	----------	-----------

1	Filtro del ventilador (fan)
1	Filtro de entrada de aire
1	Filtro de entrada de oxígeno
1	Filtro de la pantalla

1	Filtro muffler para turbina
1	Filtro de entrada ambiental
1	Filtro de entrada de aire (guardapolvo)
1	Cartucho de entrada de aire
1	Puerto salida flujo a paciente

- b. **Refacciones:** El Prestador de Servicios incluirá las siguientes refacciones, accesorios y consumibles que se emplearán cuando fuera necesario durante la vigencia del contrato:

Cantidad	Engstrom Carestation
2	Batería recargable de respaldo
1	Cuerpo de válvula de exhalación con diafragma
2	Sensor de flujo exhalado

Cantidad	IVent 201
1	Batería recargable de respaldo
1	Celda de oxígeno
1	Sensor de flujo exhalado
1	Válvula de exhalación externa
1	Válvula unidireccional

Si alguna de estas partes no se requiriera para la realización de algún mantenimiento correctivo, el Prestador de Servicios la entregará al Departamento de Ingeniería Biomédica al final del contrato.

c. **Exclusiones:**

- A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considerará la inclusión de otras refacciones, accesorios o consumibles.
- El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.

- d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.

- e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).

- f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.

5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de **cuatro meses** contados a partir del fin de la vigencia del contrato, bajo los mismos alcances y condiciones.
6. **Capacitación:** El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.

- c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

Engström Carestation	iVent 201
----------------------	-----------

<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión e inspección visual de estructura física. 2. Desensamble general. 3. Revisión interna de conexiones neumáticas, verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado. Si es el caso, eliminar las fugas en el sistema neumático. 4. Revisión de conexiones eléctricas, verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado. Si es el caso, reparar fallas de conexión en el sistema eléctrico. 5. Limpieza integral (interna y externa). 6. Ajuste y calibración de parámetros ventilatorios, presión, flujo y volumen. 7. Verificación y calibración de Blender. 8. Verificación de funcionamiento de humidificador y sus accesorios. 9. Prueba de verificación operativa OPV. 10. Pruebas de buen funcionamiento de acuerdo a fabricante. 11. Pruebas de desempeño con analizador de flujos. 12. Verificar las horas de funcionamiento. <p>Revisión del buen funcionamiento y estado físico de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cable de línea. 2. Mangueras alta presión aire/oxígeno. 3. Circuito de paciente. 4. Sensor de flujo exhalado. 5. Cuerpo de válvula de exhalación. 6. Batería recargable de respaldo. 7. Indicadores luminosos. 8. Pantalla de gráficos. 9. Alarmas visibles. 10. Alarmas acústicas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión e inspección visual de estructura física. 2. Desensamble general. 3. Revisión interna de conexiones neumáticas verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado, si es el caso, eliminar las fugas en sistema neumático. 4. Revisión de conexiones eléctricas, verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado. Si es el caso, reparar fallas de conexión en el sistema eléctrico. 5. Limpieza Integral (interna y externa). 6. Ajuste y calibración de parámetros ventilatorios. 7. Verificación y calibración de Blender. 8. Verificación de buen funcionamiento de la turbina. 9. Verificación de funcionamiento del humidificador y sus accesorios. 10. Test de verificación del ventilador VVT. 11. Test de verificación de operación OVT. 12. Pruebas de buen funcionamiento de acuerdo a fabricante. 13. Pruebas de desempeño con analizador de flujos. 14. Verificar las horas de funcionamiento. <p>Revisión del buen funcionamiento y estado físico de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cable de línea. 2. Mangueras alta presión oxígeno. 3. Circuito de paciente. 4. Sensor de flujo exhalado. 5. Cuerpo de válvula de exhalación. 6. Batería recargable de respaldo. 7. Indicadores luminosos. 8. Pantalla de gráficos. 9. Alarmas visibles. 10. Alarmas acústicas.
--	---

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Marca	Modelo	Número de serie	Equipo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01115	X	X			X	X
2	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01116	X	X			X	X
3	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01118	X	X			X	X
4	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01124	X	X			X	X
5	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21951	X	X			X	X
6	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21886	X	X			X	X
7	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV22212	X	X			X	X
8	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21865	X	X			X	X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad del equipo en el servicio.

PARTIDA 2: Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ventiladores de la marca Bear Medical

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ventiladores de la marca Bear Medical.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador	Bear	BP-2001	52802248	Pediatría	406	Terapia intensiva
2	Ventilador	Bear	BP-2001	52801407	Pediatría	406	Terapia intensiva
3	Ventilador	Bear	BP-2001	52801413	Pediatría	406	Terapia intensiva

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación:
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Kit de mantenimiento:** El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir un kit de mantenimiento preventivo anual para el equipo. El kit de mantenimiento incluirá lo siguiente:

Cantidad	Ventilador BP-2001
1	Filtro de entrada de aire
1	Filtro de entrada de oxígeno
1	Filtro unidireccional de aire
1	Filtro unidireccional de oxígeno
1	Silenciador acústico

- b. **Refacciones:** El Prestador de Servicios incluirá las siguientes refacciones y consumibles por equipo cuando fueran necesarios durante la vigencia del contrato:

Cantidad	Ventilador BP-2001
1	Diafragma
1	Batería "aviso de falla de energía"

Si alguna de estas partes no se requiriera para la realización de algún mantenimiento correctivo, el Prestador de Servicios la entregará al Departamento de Ingeniería Biomédica al final del contrato.

- c. **Exclusiones:**
 - A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considerará la inclusión de otras refacciones, accesorios o consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales;

intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.

- d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.
 6. **Capacitación:** El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La Prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad.
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).

- **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutina mínima de mantenimiento preventivo

BP-2001	
1.	Revisión e inspección visual de estructura física.
2.	Desensamble general.
3.	Revisión interna de conexiones neumáticas verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado, si es el caso, eliminar las fugas en sistema neumático.
4.	Revisión de conexiones eléctricas, verificando que ninguna de ellas se encuentre en mal estado. Si es el caso, reparar fallas de conexión en el sistema eléctrico.
5.	Limpieza integral (interna y externa).
6.	Ajuste y calibración de parámetros ventilatorios.
7.	Verificación y calibración de Blender.
8.	Verificación de funcionamiento del humidificador y sus accesorios.
9.	Test de verificación del usuario UVT.
10.	Pruebas de buen funcionamiento de acuerdo a fabricante.
11.	Pruebas de desempeño con analizador de flujos.
12.	Verificar las horas de funcionamiento.
13.	Revisión del buen funcionamiento y estado físico de:
a.	Cable de línea.
b.	Mangueras alta presión aire/oxígeno.
c.	Circuito de paciente.
d.	Sensor de flujo exhalado.
e.	Cuerpo de válvula de exhalación.
f.	Batería recargable de aviso de falla de energía.
g.	Indicadores luminosos.
h.	Pantalla de gráficos.
i.	Alarmas visibles.
j.	Alarmas acústicas.

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador	BEAR	BP-2001	52802248	18 junio-18 julio					X
2	Ventilador	BEAR	BP-2001	52801407	18 junio-18 julio					X
3	Ventilador	BEAR	BP-2001	52801413	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad del equipo en el servicio.

PARTIDA 3: Mantenimiento preventivo y correctivo para seis ventiladores de la marca Imágenes y Medicina

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para seis ventiladores de la marca Imágenes y Medicina.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101005	Oncología	111	Terapia intensiva
2	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101006	Oncología	111	Terapia intensiva
3	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101007	Oncología	111	Terapia intensiva
4	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101008	Oncología	111	Terapia intensiva
5	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101009	Ingeniería Biomédica	109	Central de Equipo
6	Ventilador	Imágenes y Medicina	Monet	IMM02111002	Torre quirúrgica	310	Trasplante renal

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación.
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.

4. **Refacciones, accesorios, consumibles o software:** El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir un kit de mantenimiento preventivo anual para cada equipo. Los kits de mantenimiento para cada equipo incluirán lo siguiente:
- a. **Kit de mantenimiento:** Para los servicios de mantenimiento preventivo, el Prestador de Servicios deberá incluir un kit de mantenimiento (uno por equipo y por año) que deberán incluir lo siguiente:

Cantidad	Ventilador Matisse
1	Batería de respaldo
1	Ventilador (fan) de enfriamiento
1	O-ring (empaquete anti-escurrimiento)
1	Batería para monitor
1	Celdilla de oxígeno

Cantidad	Ventilador Monet
2	Batería de respaldo
1	Celdilla de oxígeno

- b. **Refacciones:** El Prestador de Servicios deberá incluir todas las refacciones que requieran ser reemplazadas para la realización de un servicio de mantenimiento correctivo; sin embargo, para las refacciones listadas a continuación, el reemplazo se limitará a una pieza por equipo.

Cantidad	Ventilador Matisse
1	Bloque de exhalación con sensor de flujo y juego de diafragma (Válvula de exhalación)
1	Pieza en “T” para el sensor de oxígeno (Tramo desde la salida del conector del sensor de oxígeno hasta el humidificador)
1	Cable RS-232 para comunicación Matisse (No. de parte RS-SMV)

Cantidad	Ventilador Monet
1	Bloque de exhalación con sensor de flujo y juego de diafragma (Malla o sensor de flujo)

- c. **Software:** El Prestador de Servicios incluirá todo el software que resulte dañado por el uso normal del ventilador y las actualizaciones que requiera para seguir operando de manera adecuada.
- d. **Exclusiones:**
- A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios, consumibles o software.
 - En particular, para el sistema de monitoreo externo integrado a los ventiladores Matisse no se considerará la inclusión de refacciones, accesorios, consumibles o software.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
- e. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
- f. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
- g. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato.
6. **Capacitación:** El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.

2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.

7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

Ventilador Monet		Ventilador Matisse	
No.	Actividades a realizar al ventilador	No.	Actividades a realizar al ventilador
1	Revisión externa e interna del equipo	1	Revisión externa del equipo
2	Evaluación de estado físico de cable grado médico	2	Evaluación de estado físico de cable grado médico
3	Verificación de funcionalidad de brazo soporte de circuito	3	Verificación de funcionalidad de brazo soporte de circuito
4	Revisión de estado físico de mangueras de suministros de aire y O ₂	4	Revisión de estado físico de mangueras de suministros de aire y O ₂
5	Revisión del correcto funcionamiento de la alarma acústica	5	Revisión de filtros externos de admisión de aire y O ₂
6	Revisión de filtros externos de admisión de aire y O ₂	6	Revisión de válvula de exhalación (<i>se remplazara en caso que sufra daño y solamente por único evento</i>)
7	Verificación y ajuste del módulo de apertura y cierre de válvula de exhalación	7	Instalación de celdilla de oxígeno. <i>Una vez al año.</i>
8	Pruebas iniciales de funcionamiento	8	Pruebas iniciales de funcionamiento
9	Verificación por software: flujo de aire, oxígeno, concentración de O ₂ y línea de voltaje de AC	9	Verificación por software del funcionamiento de válvulas proporcionales de aire y O ₂
10	Revisión y ajuste de display, verificar el correcto despliegue de parámetros	10	Auto calibración de válvulas proporcionales de aire y oxígeno
11	Revisión y Limpieza del módulo Neumático	11	Calibración del sistema de transductores de presión
12	Verificación del correcto funcionamiento del panel frontal	12	Verificación ajuste y limpieza de neumotacógrafo
13	Verificación del correcto funcionamiento de la perilla selectora	13	Prueba de funcionamiento de válvula anti-asfixia
14	Calibración de sensor de O ₂	14	Prueba de funcionamiento de válvula de PEEP
15	Calibración sensor flujo de Aire en caso de ser necesario	15	Auto calibración de válvula de PEEP
16	Calibración presión de aire en caso de ser necesario	16	Verificación por software de válvula nebulizador
17	Calibración del sensor flujo espiratorio en caso de ser necesario	17	Verificación de fuente de poder
18	Revisión y limpieza de filtros internos de aire y O ₂	18	Revisión de conexiones eléctricas internas
19	Revisión del fan de enfriamiento general	19	Reemplazo de batería de respaldo. <i>Una vez al año.</i>
20	Verificación por software apertura del nebulizador	20	Reemplazo de FAN de enfriamiento. <i>Una vez al año.</i>
21	Verificación de fuente de poder (transformador)	21	Revisión de módulo de alarma acústica
22	Revisión de conexiones eléctricas internas	22	Limpieza interna y tratamiento antiestático en placas electrónicas
23	Reemplazo de batería de respaldo. <i>Una vez al año (2 por equipo).</i>	23	Reemplazo de empaque externo anti-derrames. <i>Una vez al año.</i>
24	Instalación de celdilla de oxígeno Monet. <i>Una vez al año.</i>	24	Realización de pruebas del correcto funcionamiento general
25	Revisión de malla de flujo reusable ADL. MONET	25	Realización de pruebas del correcto funcionamiento general a compresor de grado médico.
26	Revisión y ajuste de tubos de conexiones neumáticas internas	No.	Actividades a realizar al monitor de signos vitales
27	Limpieza interna y tratamiento antiestático a tarjetas electrónicas	1	Revisión externa e interna del equipo
28	Realización de pruebas del correcto funcionamiento general	2	Evaluación de estado físico de cable grado médico
29	Verificación del correcto funcionamiento del compresor grado médico en caso de que aplique.	3	Revisión del correcto funcionamiento de la alarma acústica
		4	Pruebas iniciales de funcionamiento
		5	Revisión y ajuste de display, verificar el correcto despliegue de parámetros
		6	Verificación del correcto funcionamiento de la perilla selectora
		7	Revisión del fan de enfriamiento general
		8	Revisión de conexiones eléctricas internas
		9	Limpieza interna y tratamiento antiestático a tarjetas electrónicas
		10	Realización de pruebas del correcto funcionamiento general

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Marca	Modelo	Número de serie	Equipo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101005	18 junio-18 julio					X
2	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101006	18 junio-18 julio					X
3	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101007	18 junio-18 julio					X
4	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101008	18 junio-18 julio					X
5	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101009	18 junio-18 julio					X

6	Ventilador	Imágenes y Medicina	Monet	IMM02111002	18 junio-18 julio				X
---	------------	---------------------	-------	-------------	-------------------	--	--	--	---

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio.

PARTIDA 4: Mantenimiento preventivo y correctivo para un ventilador de traslado de la marca Hamilton

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un ventilador de traslado de la marca Hamilton.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador de traslado	Hamilton Medical	Hamilton-C2	3372	Neumología	503	Inhaloterapia

NOTA: La ubicación del equipo puede cambiar de acuerdo a las necesidades del servicio

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación:
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Kit de mantenimiento:** El servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir un kit de mantenimiento preventivo anual para el equipo. El kit de mantenimiento incluirá lo siguiente:

Cantidad	Ventilador Hamilton-C2
1	Filtro de entrada HEPA
1	Filtro de entrada de aire ambiental
1	Juego de filtros traseros
1	Copa de la trampa de humedad de la entrada de oxígeno

1	Kit de entrada de oxígeno de alta presión
1	Celda de O ₂

- b. **Refacciones:** El Prestador de Servicios incluirá las siguientes refacciones y accesorios por equipo cuando fueran necesarios durante la vigencia del contrato:

Cantidad	Ventilador Hamilton-C2
1	Juego de baterías recargable de respaldo de ion-litio
1	Cuerpo de válvula de exhalación con diafragma
1	Sensor de flujo reusable (número de parte 155362)

Si alguna de estas partes no se requiriera para la realización de algún mantenimiento correctivo, el Prestador de Servicios la entregará al Departamento de Ingeniería Biomédica al final del contrato.

c. **Exclusiones:**

- A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
- d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
- e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
- f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.
6. **Capacitación:** El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.

- d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
- e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad.
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutina mínima de mantenimiento preventivo

Ventilador Hamilton C2

Sistema	Actividad
1. Inspección visual del equipo	1.1 Revisar que el equipo no muestre golpes. 1.2 Verificar que la manguera de suministro de oxígeno se encuentre en buen estado. 1.3 Revisar las condiciones físicas del interruptor de encendido. 1.4 Revisar el estado físico del cable de línea y clavija. 1.5 Revisar el buen estado del circuito de paciente. 1.6 Revisar el buen estado del sensor de flujo. 1.7 Verificar el buen estado de las ruedas. 1.8 Verificar el funcionamiento del freno del equipo.
2. Kit de mantenimiento (anual)	2.1 Filtro de entrada HEPA (cambio anual). 2.2 Filtro de entrada de aire ambiental (cambio anual). 2.3 Juego de filtros traseros (cambio anual). 2.4 Copa de la trampa de humedad de la entrada de oxígeno (cambio anual). 2.5 Kit de entrada de oxígeno de alta presión (cambio anual). 2.6 Celda de O2 (cambio anual).
3. Sistemas de alarmas	3.1 Verificación de la Bocina 3.2 Verificación de la lámpara amarilla 3.3 Verificación de la lámpara roja 3.4 Verificación del monitor de alarmas 1 3.5 Verificación del monitor de alarmas 2
4. Interfase de usuario	4.1 Verificación de la perilla de selección 4.2 Verificación de los siguientes botones: • Standby • Nebulizer • Lock/Unlock • Print Screen • 100% O ₂ • Air Silence • Manual Breath
5. Neumática 1	5.1 Verificación del flujo de la turbina 5.2 Verificación de la presión de la turbina 5.3 Verificación de la válvula inspiratoria 5.4 Verificación de la válvula exhalatoria 5.5 Verificación de la entrada de oxígeno
6. Neumática 2	6.1 Verificación de la válvula binaria 6.2 Verificación de la válvula del nebulizador 6.3 Verificación de las válvulas de autocero 6.4 Verificación del flujo y presión proximal 6.5 Verificación de los sensores de la entrada de aire
7. Ajustes y Calibración	7.1 Calibración de la touchscreen 7.2 Calibración de transductores de presión 7.3 Calibración de la válvula inspiratoria 7.4 Calibración de la válvula expiratoria 7.5 Cambio de celda de oxígeno 7.6 Calibración de la celda de oxígeno
8. Pruebas del sistema	8.1 Verificación de los transductores de presión 8.2 Verificación de las mediciones de flujo 8.3 Verificación del mezclador de oxígeno 8.4 Verificación de fugas 8.5 Verificación de las alarmas alta, media y baja

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador de traslado	Hamilton Medical	Hamilton-C2	3372	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad del equipo en el servicio.

PARTIDA 5: Mantenimiento preventivo y correctivo para veinte ventiladores de traslado de la marca Magnamed

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para veinte ventiladores de traslado de la marca Magnamed.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1584	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
2	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1692	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores
3	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1771	Medicina interna	103	Hospitalización
4	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1782	Ingeniería Biomédica	109	Central de equipo
5	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1961	Ginecología y Obstetricia	112	Terapia intensiva
6	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1974	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores
7	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1994	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores
8	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2019	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores
9	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2042	Medicina interna	108	Hospitalización
10	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2099	Torre Quirúrgica	310	Trasplante renal
11	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2101	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores
12	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2106	Oncología	111	Terapia intensiva
13	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2108	Ingeniería Biomédica	109	Central de equipo
14	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2109	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
15	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2112	Neurología	403	Terapia intensiva
16	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2113	Ingeniería Biomédica	109	Central de equipo
17	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2128	Torre Quirúrgica	310	Hospitalización (3° piso)
18	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2129	Pediatría	406	Terapia intensiva
19	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2156	Pediatría	406	U.C.I.N
20	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2182	Urgencias Médicas	401	Central de ventiladores

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.

3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
- a. **Kit de mantenimiento:** Para los servicios de mantenimiento preventivo, el Prestador de Servicios deberá incluir un kit de mantenimiento (uno por equipo y por año) que deberán incluir lo siguiente:

Cantidad	Ventilador Magnamed Oxymag	No. de parte
1	Filtro de aire	1702656
1	Filtro de polvo	17025
1	Celda de oxígeno	1700456
1	Batería interna de ion litio	1600223

- b. **Refacciones:** El Prestador de Servicios incluirá las siguientes refacciones, accesorios e consumibles por equipo cuando fueran necesarios durante la vigencia del contrato:

Cantidad	Ventilador Magnamed Oxymag	No. de parte
1	Válvula de exhalación	3200251
1	Membrana de exhalación	3800248
1	Sensor de flujo adulto con línea de silicón	5001495

Si alguna de estas partes no se requiriera para la realización de algún mantenimiento correctivo, el Prestador de Servicios la entregará al Departamento de Ingeniería Biomédica al final del contrato.

- c. **Exclusiones:**
- A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por daños debido a penetración de líquidos o partículas ajenas al equipo de cualquier naturaleza a través del suministro de gases medicinales (tomas murales), por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.
- d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
- e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
- f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.
6. **Capacitación:** El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**

- a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

MODELO: OXYMAG	
1.	Verificación y comprobación de los rangos de funcionamiento.
2.	Inspección visual interna.
3.	Extracción de polvo acumulado.
4.	Verificación de funcionamiento del conjunto neumático.
5.	Cambio de los filtros de aire y polvo (Una vez al año).
6.	Limpieza de conectores electrónicos.
7.	Inspección y reemplazo de batería interna (Cambio una vez al año).
8.	Verificación y comprobación de los rangos audibles y visuales de las alarmas.
9.	Limpieza de filtros porosos.
10.	Calibración / Reinicio (Reset) de servicio.
11.	Registro de datos de mantenimiento.
12.	Cambio de celda de oxígeno (Una vez al año).
13.	Revisión de accesorios.
14.	Inspección final para verificar funcionalidad mediante equipo de calibración certificado.

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1584	X	X			X	X
2	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1692	X	X			X	X
3	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1771	X	X			X	X
4	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1782	X	X			X	X
5	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1961	X	X			X	X
6	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1974	X	X			X	X
7	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1994	X	X			X	X
8	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2019	X	X			X	X
9	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2042	X	X			X	X
10	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2099	X	X			X	X
11	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2101	X	X			X	X
12	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2106	X	X			X	X
13	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2108	X	X			X	X
14	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2109	X	X			X	X
15	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2112	X	X			X	X
16	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2113	X	X			X	X
17	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2128	X	X			X	X
18	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2129	X	X			X	X
19	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2156	X	X			X	X
20	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2182	X	X			X	X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días hábiles de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en su área de trabajo.

PARTIDA 6: Mantenimiento preventivo y correctivo para once ventiladores de la marca Neumovent

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para once ventiladores de la marca Neumovent.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010631081A1V	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
2	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010651081A1V	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
3	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010721081A1V	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
4	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010781081A1V	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
5	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	130410171081A1V	Torre Quirúrgica	310	Terapia intensiva
6	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140371081A1V	Oncología	111	Terapia intensiva
7	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140381081A1V	Urgencias médicas	401	Central de ventiladores
8	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140391081A1V	Urgencias médicas	401	Central de ventiladores
9	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840041082A1V	Pediatría	406	Inhaloterapia
10	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840051082A1V	Pediatría	406	Inhaloterapia
11	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840061082A1V	Pediatría	406	Inhaloterapia

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

- Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
- Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
- Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
- Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - Kit de mantenimiento:** Para los servicios de mantenimiento preventivo, el Prestador de Servicios deberá incluir un kit de mantenimiento (uno por equipo y por año) que deberán incluir lo siguiente:

Cantidad	Ventilador Neumovent GraphNet Advance / Neo	No. de parte
1	Ventilador (fan)	233A1V
1	Batería interna	3309E1V
1	Junta de cierre de gabinete	2391M1V
1	Sensor de oxígeno	2726C1V

- Refacciones:** El Prestador de Servicios incluirá las siguientes refacciones y accesorios por equipo cuando fueran necesarios durante la vigencia del contrato.

Cantidad	Ventilador Neumovent GraphNet Advance / Neo	No. de parte
1	Conjunto espiratorio (Válvula de exhalación, membrana y sensor de flujo)	3365A1V

Si alguna de estas partes no se requiriera para la realización de algún mantenimiento correctivo, el Prestador de Servicios la entregará al Departamento de Ingeniería Biomédica al final del contrato.

c. Exclusiones:

- A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles.
- El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.

d. Cotización: En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.

e. Calidad: Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).

f. Disposición de partes cambiadas: Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.

5. Garantía: El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

6. Capacitación: El Prestador de Servicios impartirá capacitación al área usuaria las veces que sean requeridas durante la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. Horario establecido para la prestación del servicio: Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.

2. Levantamiento de Reportes: La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.

3. Tiempo de respuesta:

a. Asesoría Telefónica: El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.

b. Presencia física: El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.

c. Reparación: Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.

d. Cotización: En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.

e. Intervención de personal de la fábrica o casa matriz: En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.

4. Supervisión y calidad: La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:

- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.

- **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

MODELO: GRAPHNET ADVANCE/NEO	
1.	Verificación y comprobación de los rangos de funcionamiento.
2.	Inspección visual interna.
3.	Extracción de polvo acumulado.
4.	Verificación de funcionamiento de las líneas neumáticas internas.
5.	Verificación de funcionamiento de la presión de reguladores internos.
6.	Verificación de funcionamiento de los sensores internos.
7.	Verificación de funcionamiento del circuito de entrada de gases.
8.	Verificación de funcionamiento de las válvulas proporcionales / recalibración (si es necesario).
9.	Calibración del sistema neumático.
10.	Calibración de la pantalla táctil.
11.	Inspección del conjunto espiratorio (Válvula de exhalación, membrana y sensor de flujo)
12.	Inspección del filtro de aire comprimido.
13.	Limpieza de conectores electrónicos.
14.	Inspección de batería interna y reemplazo (Cada 10,000 horas).
15.	Verificación y comprobación de los rangos audibles y visuales de las alarmas.
16.	Inspección del ventilador (fan) (Cada 10,000 horas).
17.	Limpieza de filtros porosos.
18.	Reemplazo de la junta de cierre de gabinete (Cada 5,000 horas).
19.	Calibración / Reinicio (Reset) de servicio. (Cada 10,000 horas)
20.	Registro de datos de mantenimiento.
21.	Cambio de sensor de oxígeno (Cada 5,000 horas).

- | | |
|-----|---|
| 22. | Revisión de accesorios. |
| 23. | Inspección final para verificar funcionalidad mediante equipo de calibración certificado. |
| 24. | Verificación del sistema Watchdog |
| 25. | Limpieza y verificación de funcionalidad del compresor grado médico. |

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Marca	Modelo	Número de serie	Equipo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010631081A1V	X	X			X	X
2	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010651081A1V	X	X			X	X
3	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010721081A1V	X	X			X	X
4	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010781081A1V	X	X			X	X
5	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	130410171081A1V	X	X			X	X
6	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140371081A1V	X	X			X	X
7	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140381081A1V	X	X			X	X
8	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140391081A1V	X	X			X	X
9	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840041082A1V	X	X			X	X
10	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840051082A1V	X	X			X	X
11	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840061082A1V	X	X			X	X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días hábiles de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en su área de trabajo.

PARTIDA 7: Mantenimiento preventivo y correctivo para un pletismógrafo de la marca Viasys y un calorímetro de la marca CareFusion

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un pletismógrafo de la marca Viasys y un calorímetro de la marca CareFusion.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Pletismógrafo	Viasys	VMax Encore 22	YL010816-2	Neumología	503	Fisiología Pulmonar
2	Calorímetro	CareFusion	VMax 29N	YL014334	Neumología	503	Fisiología Pulmonar

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

- Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
- Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una orden de servicio en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse evidencia fotográfica de las acciones realizadas y de las refacciones reemplazadas cuando se haya

requerido hacer el cambio (antes y después), además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.

3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Kit de mantenimiento:** Para los servicios de mantenimiento preventivo se deberá incluir un kit de mantenimiento (uno por equipo y por año) que deberá incluir lo siguiente:

Cantidad	Pletismógrafo VMax Encore 22
1	Línea de 4 lumen
1	Línea SI/SO
1	Línea de dirección
1	Línea secante (BxB)
1	Celda de O ₂
3	Diafragma
1	Manguera corrugada módulo-cabina
1	Manguera 2 lumen
1	Manguera corrugada cabina
1	Batería
1	Válvula de 3 vías

Cantidad	Calorímetro VMax 29N
1	Línea SI/SO
1	Línea de dirección
1	Línea secante (BxB)
1	Celda de O ₂
1	Línea de FiO ₂
1	Batería 9V

- b. **Exclusiones:**
 - A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
- c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
- d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
- e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán "a cambio". Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**

- a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo. Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

Pletismógrafo		REALIZÓ	
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	√/X	MEDICIÓN	
1. REISIÓN Y LIMPIEZA DE COMPONENTES EXTERNOS DEL EQUIPO			
INSPECCIÓN VISUAL GENERAL			
SYSTEMBOX			
CPU			
MÓDULO VMAX			
CABINA (SENSOR DE FLUJO DE MASAS, LÍNEAS DE CABINA A SENSOR, LÍNEAS DE MÓDULO A CABINA, VÁLVULA DE 3 VÍAS, DIAFRAGMAS, MANGUERA CORRUGADA) *			
BRAZO EXTERNO (SENSOR DE FLUJO DE MASAS EXTERNO, LÍNEAS, VÁLVULA DE 3 VÍAS, DIAFRAGMAS, MANGUERA CORRUGADA)			
PRESIÓN TANQUES DE GASES			
IMPRESORA *			
VERIFICAR FUGAS EN TANQUES DE GASES			
CABLEADO DE INTERCONEXIÓN			
2. VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO			
SYSTEMBOX			
MÓDULO VMAX			
CPU			
PANTALLA			
MOUSE			
TECLADO			
SOFTWARE VMAX. ESPERAR 30 MIN PARA EL CALENTAMIENTO DEL SISTEMA			
JERINGA DE CALIBRACION Y FECHA DE CERTIFICADO VIGENTE			
CALIBRACIÓN DE VOLUMENES Y FLUJOS			
CALIBRACIÓN DE CABINA (VALORES DE τ (CONSTANTE DE TIEMPO) Y KPb (CONSTANTE DE PRESIÓN EN CABINA) DENTRO DE RANGOS) *			
VERIFICAR CONCENTRACIONES DE GASES EN TANQUES CON SOFTWARE VMAX			
IMPRESORA			
VERIFICAR TARJETAS ELECTRÓNICAS DEL MÓDULO VMAX Y CABINA *SI REQUIEREN AJUSTES REALIZARLOS DE ACUERDO AL MANUAL DE SERVICIO			
PRUEBAS DE ESPIROMETRÍA			
PRUEBAS DE PLETISMOGRAFÍA			
PRUEBA DE DLCOsb			
3. REVISIÓN Y LIMPIEZA DE COMPONENTES INTERNOS DEL EQUIPO			
SYSTEMBOX			
CPU			
MÓDULO VMAX			
CABINA			
4. MANTENIMIENTO DE SISTEMA OPERATIVO			
HORA Y FECHA EN WINDOWS			
ELIMINAR ARCHIVOS TEMPORALES DEL DISCO DURO C:\WINDOWS\TEMP			
ELIMINAR ARCHIVOS DE INTERNET C:\WINDOWS\TEMPORARY INTERNET FILES			
ELIMINAR ARCHIVOS DE COOKIES C:\WINDOWS\COOKIES			
VACIAR PAPELERA DE RECICLAJE			
DESFRAGMENTAR DISCO DURO EN WINDOWS			
ALMACENAR BASE DE DATOS EN MEMORIA EXTERNA			
5. KIT DE MANTENIMIENTO			
6. REALIZAR PRUEBAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA			
CORRIENTE DE FUGA (<500 μ A)			μ A
VOLTAJE DE LÍNEA (110 \pm 10% V)			V
RESISTENCIA A TIERRA (< 0.5 ohms)			Ohms
7. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO FINAL DEL EQUIPO			

Calorímetro		REALIZÓ	
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	√/X	MEDICIÓN	
1. REVISIÓN Y LIMPIEZA DE COMPONENTES EXTERNOS DEL EQUIPO			
INSPECCIÓN VISUAL			
SYSTEMBOX			
CPU O NOTEBOOK			
MÓDULO VMAX			
CANOPY			
LÍNEAS Y CABLES			
BRAZO EXTERNO (SENSOR DE FLUJO DE MASAS EXTERNO, LÍNEA DE DIRECCIÓN, LÍNEA DE MUESTREO)			
CABLEADO DE INTERCONEXIÓN			

2.	VERIFICACIÓN OPERACIONAL DEL EQUIPO		
	SYSTEMBOX		
	MÓDULO VMAX		
	CPU O NOTEBOOK		
	PANTALLA *		
	IMPRESORA *		
	MOUSE *		
	TECLADO *		
	LÍNEAS DE MUESTREO GENERAL		
	SOFTWARE VMAX, ESPERAR 30 MIN PARA EL CALENTAMIENTO DEL SISTEMA		
	JERINGA DE CALIBRACIÓN Y FECHA DE CERTIFICADO VIGENTE		
	CALIBRACIÓN DE VOLUMENES Y FLUJOS		
	VERIFICAR CONCENTRACIONES DE GASES EN TANQUES CON SOFTWARE VMAX		
	VERIFICAR TARJETAS ELECTRONICAS DEL MÓDULO VMAX Y CABINA *SI REQUIEREN AJUSTES REALIZARLO DE ACUERDO AL MANUAL DE SERVICIO		
	PRUEBAS DE ESPIROMETRÍA		
	PRUEBAS DE CALORIMETRÍA INDIRECTA EN REPOSO		
3.	REVISIÓN Y LIMPIEZA DE COMPONENTES INTERNOS DEL EQUIPO		
	SYSTEMBOX		
	CPU O NOTEBOOK		
	MÓDULO VMAX		
4.	MANTENIMIENTO SISTEMA OPERATIVO		
	HORA Y FECHA EN WINDOWS		
	ELIMINAR ARCHIVOS TEMPORALES DEL DISCO DURO C:\WINDOWS\TEMP		
	ELIMINAR ARCHIVOS DE INTERNET C:\WINDOWS\TEMPORARY INTERNET FILES		
	ELIMINAR ARCHIVOS DE COOKIES C:\WINDOWS\COOKIES		
	VACIAR PAPELERA DE RECICLAJE		
	DESFRAGMENTAR DISCO DURO EN WINDOWS		
5.	KIT DE MANTENIMIENTO		
6.	REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA		
	CORRIENTE DE FUGA (<500 µA)		µA
	VOLTAJE DE LÍNEA (110 ± 10% V)		V
	RESISTENCIA A TIERRA (< 0.5 ohms)		Ohms
7.	PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO FINAL		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Pletismógrafo	Viasys	VMax Encore 22	YL010816-2	18 junio-18 julio					X
2	Calorímetro	CareFusion	VMax 29N	YL014334	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en uno o dos días de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio.

RADIOLOGÍA E IMAGEN

PARTIDA 8: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos Mastógrafos marca IMS

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para dos Mastógrafos marca IMS.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Mastógrafo	IMS	Giotto Image SDL	20/02/11	Oncología	111	Mastografía

2	Mastógrafo equipado para Biopsia	IMS	Giotto Image SDL	20/09/29	Oncología	111	Mastografía
---	----------------------------------	-----	------------------	----------	-----------	-----	-------------

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos. Sin embargo, el tubo de rayos X y el detector digital de selenio amorfo se incluirán siempre y cuando el equipo se utilice bajo las condiciones de temperatura y operación especificadas por el fabricante (para determinar esta situación, el detector cuenta con un sensor de temperatura que registra si el equipo estuvo en algún momento fuera de los límites de temperatura especificados por el fabricante).
 - b. **Accesorios:** El Prestador de Servicios deberá incluir un Spacer (espaciador acrílico para biopsia) de 18 x 24 cm.
 - c. **Exclusiones:**
 - A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otros accesorios o consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
 - d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** Presencia física: El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil para la revisión del equipo.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a cinco días hábiles y, debido a sus características y procedencia, se tendrá un máximo de veinticinco días para la reparación del equipo contados a partir del reporte de falla. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.

5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

MASTÓGRAFO

Inspección visual

1. Superficie del compresor.
2. Superficie de la paleta de magnificación.
3. Estado del protector cara-paciente.
4. Funcionamiento de todos los ventiladores.
5. Superficie del Bucky.
6. Estado general del Gantry.
7. Estado de los pedales del equipo.

Test general

1. Revisión de displays, indicadores luminosos y señales acústicas.
2. Medición de temperatura ambiente en la sala de trabajo, al encender y después de 2 horas.
3. Revisión de voltajes, alimentación principal y en tarjeta lógica.
4. Verificación del estado de todos los fusibles del equipo.
5. Revisión de carga de las baterías de las UPS.
6. Revisión del botón de Rayos X.
7. Revisión de luz de colimación.
8. Revisión de luz roja de indicación de Rayos X afuera de la sala.
9. Revisión de todos los botones que controlan movimientos de Gantry, columna y compresor.
10. Revisión de funcionamiento correcto de los botones de emergencia.
11. Revisión de la tensión de la banda de rotación, y banda del compresor.
12. Revisión del sistema de compresión (potenciometro, switches de límite).

Limpieza

1. Limpieza externa de todo el equipo.
2. Limpieza de las partes internas del Gantry (base de rotación, rodillos de rotación).
3. Limpieza interna en la parte superior de la columna.
4. Limpieza a componentes mecánicos y electrónicos en la parte del tubo de Rayos X.
5. Limpieza a la parte inferior del detector (ventiladores, tarjetas electrónicas).
6. Limpieza del bucky y rejilla.
7. Limpieza a tarjetas electrónicas de la consola de control.
8. Limpieza a la Estación de Adquisición (AWS). Tarjetas electrónicas, ventiladores, software.
9. Limpieza a la Estación de Revisión (RWS). Tarjetas electrónicas, ventiladores, software.
10. Revisión a todos los cables de interconexión en consola, tubo de Rayos X, zona del detector.
11. Revisión y apriete de tornillos y uniones.
12. Limpieza al área de compresor.
13. Verificación de la tensión de las bandas de rodamiento en todo el equipo.

Lubricación

1. Lubricación de la columna (interna y externamente).
2. Lubricación de los frenos de rotación e inclinación.
3. Lubricación de la rejilla.

4. Lubricación de las guías del compresor.

Operación de Rayos X

1. Realización de Daily Check y monitoreo de valores obtenidos.
2. Revisión y calibración del haz de colimación, en conjunto con la luz de colimación.
3. Revisión y calibración de cantidad de KV y mAs con Kilovóltmetro.
4. Revisión y calibración de la tabla de filamentos.
5. Revisión de la sección de colimador (tornillos 2x6, rotación, sujeción, filtro y espejo).
6. Revisión y calibración de parámetros límites de movimiento de rejilla.
7. Realización del conjunto de tests de comunicación entre el detector y la AWS vía software.
8. Revisión y calibración de valores límite superior e inferior del compresor.
9. Verificación del funcionamiento del potenciómetro del compresor (valores medidos).
10. Verificación y calibración de los Kg. de compresión mediante báscula.
11. Revisión de funcionamiento del termostato del detector.
12. Calibración rápida (cada 6 meses).
13. Calibración larga, calibración rápida y calibración de defectos (cada 1 año).
14. Realización del procedimiento IMS Flat Field Analyzer para detectar artefactos, uniformidad y desviación ROI del detector.
15. Actualización del software de AWS, RWS y firmware en el Giotto.
16. Aplicación de modificaciones y recomendaciones emitidas por IMS Italia a través de boletines.
NOTA: Las operaciones de software antes descritas se realizan mediante software propiedad de IMS Italy, con conexiones vía serial y USB con una PC portátil.

Pruebas finales

1. Revisión de funcionamiento de todas las partes eléctricas y mecánicas después de armar el equipo.
2. Pruebas de comunicación entre Giotto y AWS.
3. Pruebas de comunicación entre AWS y RWS.
4. Pruebas con fantasma de alta definición.
5. Pruebas con paciente.
6. Entrega del equipo.

Para el equipo que cuenta con aditamento y mesa de biopsia deberán realizarse adicionalmente las siguientes actividades:

ADITAMENTO PARA BIOPSIA

Inspección Visual

1. Torre de Biopsia
2. Superficie del compresor
3. Seguridad de aguja
4. Sensor de aguja
5. Control Remoto
6. Espaciador acrílico
7. Protector de columna de biopsia
8. Riel lateral, inclinado o recto (en caso que se cuente con ellos)

Test general

1. Revisión de comunicación entre robot de Biopsia y AWS
2. Revisión de display de control remoto, indicadores luminosos y señales acústicas
3. Verificación de movimientos x,y,z
4. Revisión de sensores de movimientos y de seguridad
5. Revisión de seguros de riel para Biopsia
6. Verificación del funcionamiento del seguro para soporte de aguja
7. Revisión del sistema de compresión manual y perrillas de ajuste
8. Verificación de conexiones en torreta de biopsia

Limpieza

1. Limpieza externa de todo el equipo
2. Limpieza de las partes internas engranes, soportes, columna
3. Revisión y apriete de tornillos y uniones
4. Limpieza al área de compresor
5. Limpieza de soportes y rieles

Lubricación

1. Lubricación de la rieles de movimiento x,y,z
2. Lubricación de las guías del compresor

Operación de Rayos X y software Raffaello

1. Realización de movimiento Home Position
2. Realización de movimientos de estereotaxia y realización de tomas mediante software
3. Revisión de posición de compresor, distancia detectada por software sea la indicada
4. Verificación de que el marcaje de coordenadas con aguja de test sea la correcta
5. Revisión y calibración de parámetros límite de movimiento en las distintas coordenadas en caso de ser necesario
6. Realización del conjunto de tests vía software
7. Aplicación de modificaciones y recomendaciones emitidas por IMS Italia a través de boletines

Pruebas finales

1. Revisión de funcionamiento de todas las partes eléctricas y mecánicas después de armar el equipo
2. Pruebas de comunicación entre Biopsia y AWS
3. Pruebas con fantasma de coordenadas y 3D
4. Entrega del equipo

MESA PARA BIOPSIA

Inspección Visual

1. Base
2. Ruedas
3. Seguro de movimiento
4. Teclados laterales
5. Soporte de Rollo de papel
6. Mesa y cubierta de revisión del paciente
7. Sensor de seguridad anti-colisión
8. Cable de conexión al mastógrafo
9. Perilla de seguridad de soporte de gantry

Test general

1. Revisión de cables de conexión entre mesa y mastógrafo
2. Revisión de teclados de movimiento, elevación, transversal, desbloqueo general
3. Revisión de LEDs del teclado de movimiento
4. Verificación de movimientos elevación, transversal, lateral de la mesa
5. Revisión de sensores de movimientos y de seguridad
6. Revisión de resorte y perilla de seguridad de soporte de apoyo del gantry
7. Verificar y revisar funcionamiento de columna de elevación

Limpieza

1. Limpieza externa de todo el equipo
2. Limpieza de las partes internas columna, resorte, frenos, switches, límites de movimientos
3. Limpieza de tarjeta de control y teclado
4. Limpieza de frenos

Lubricación

1. Lubricación de columna de elevación

Operación de Rayos X

1. Verificación de funcionamiento de motores
2. Realización de movimientos laterales, transversales, elevación

Pruebas finales

1. Revisión de movimientos y comunicación con el Mastógrafo

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Mastógrafo	IMS	Giotto Image SDL	20/02/11	18 junio-18 julio					X
2	Mastógrafo equipado para Biopsia	IMS	Giotto Image SDL	20/09/29	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 9: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos equipos de rayos X fijos digitales de la marca Radiología

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para dos equipos de rayos X fijos digitales de la marca Radiología.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-67202	Radiología e Imagen	207	Sala 7
2	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-60360	Radiología e Imagen	207	Sala 8

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** El Prestador de servicios deberá considerar para la realización de los mantenimientos correctivos todas las refacciones que sean necesarias para reparar el equipo, incluyendo la computadora de control, la estación de postproceso y adecuador de línea.
 - b. **Exclusiones:**

- Como excepción al punto anterior, no se considerará la cobertura de elementos al vacío (tubo de rayos X), detectores de estado sólido, monoblock, transformador de alto voltaje o inversor.
 - No se considerará la inclusión de accesorios, periféricos (impresoras, colchonetas, bucky, CRs, UPSs, etc.) o consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.

4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

RAYOS X FIJO DIGITAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Preguntar al personal operativo del equipo por fallas que haya tenido el equipo 2. Hacer pruebas del funcionamiento del equipo en presencia de personal del hospital 3. Tomar fotografías antes de empezar el servicio del estado del equipo <p>Mecanismo de suspensión del tubo / Mesa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remover tapas del equipo (tomar fotos) 2. Revisión ocular del sistema eléctrico y mecánico del equipo 3. Verificación de los movimientos mecánicos y límites del equipo 4. Limpieza y lubricación del sistema mecánico (tomar fotos) 5. Revisión de tornillos de sujeción del equipo 6. Limpieza general de las tarjetas electrónicas (tomar fotos) 7. Revisión de sistema de paro de emergencia 8. Revisión de movimientos y calibración de ser necesario 9. Revisión de frenos <p>Bucky de Pared</p>

1. Limpieza y lubricación del sistema mecánico
2. Limpieza general de las tarjetas electrónicas
3. Revisión y limpieza de pedales

Detector

1. Revisión del estado físico del cable y del detector (tomar fotos)
2. Revisión de las calibraciones del mismo

Generador

1. Limpieza de tarjetas electrónicas
2. Verificación de voltaje de línea v1= _____ v2= _____ v3= _____
3. Cambio de silicón de los cables de alta tensión (tomar fotos)
4. Revisión de los parámetros de Rx y de ser necesario calibrar (llenar tabla anexa antes y después de calibración en caso de ser necesario)
5. Revisión del centrado del haz de rayos por software
6. Inspección de los cables de alta tensión del tubo del equipo (tomar fotos)

Computadoras

1. Verificación de la calidad de la imagen por software
2. Limpieza interna de la computadora (tomar fotos)
3. Depuración de archivos de la computadora de adquisición
4. Revisión del funcionamiento de la pantalla táctil
5. Prueba de almacenamiento y envío de imágenes
6. Realizar pruebas al final con el personal operativo del equipo para constatar su funcionamiento

Tabla de kV @ 200 mA, 100 ms (20 mAs)						
Lectura	kV deseado	kV leído	% desviación	ms deseados	ms leídos	% desviación
1	40			100		
2	60			100		
3	80			100		
4	100			100		
5	120			100		

Tabla de kV @ 400 mA, 100 ms (40 mAs)						
Lectura	kV deseado	kV leído	% desviación	ms deseados	ms leídos	% desviación
1	40			100		
2	60			100		
3	80			100		
4	100			100		
5	120			100		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-67202	18 junio-18 julio			X		X
2	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-60360	18 junio-18 julio			X		X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 10: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X fijo digital de la marca Swissray

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X fijo digital de la marca Swissray.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Rayos X fijo digital	Swissray	ddR Compact Plus	S403144	Radiología e Imagen	207	Sala 3

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** El Prestador de servicios deberá considerar para la realización de los mantenimientos correctivos todas las refacciones que sean necesarias para reparar el equipo, incluyendo la computadora de control.
 - b. **Exclusiones:**
 - Como excepción al punto anterior, no se considerará la cobertura de elementos al vacío (tubo de rayos X), detectores de estado sólido, monoblock, transformador de alto voltaje o inversor.
 - No se considerará la inclusión de accesorios, periféricos (impresoras, colchonetas, bucky, CRs, UPSs, etc.) o consumibles.
 - El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.

- d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a cinco días hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, debido a sus características y procedencia, para el equipo de la marca Swissray se tendrá un máximo de cuarenta y cinco días para la reparación del equipo contados a partir del reporte de falla.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.

- **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

RAYOS X FIJO DIGITAL

1. Preguntar al personal operativo del equipo por fallas que haya tenido el equipo
2. Hacer pruebas del funcionamiento del equipo en presencia de personal del hospital
3. Tomar fotografías antes de empezar el servicio del estado del equipo

Mecanismo de suspensión del tubo / Mesa

1. Remover tapas del equipo (tomar fotos)
2. Revisión ocular del sistema eléctrico y mecánico del equipo
3. Verificación de los movimientos mecánicos y límites del equipo
4. Limpieza y lubricación del sistema mecánico (tomar fotos)
5. Revisión de tornillos de sujeción del equipo
6. Limpieza general de las tarjetas electrónicas (tomar fotos)
7. Revisión de sistema de paro de emergencia
8. Revisión de movimientos y calibración de ser necesario
9. Revisión de frenos

Bucky de Pared

1. Limpieza y lubricación del sistema mecánico
2. Limpieza general de las tarjetas electrónicas
3. Revisión y limpieza de pedales

Detector

1. Revisión del estado físico del cable y del detector (tomar fotos)
2. Revisión de las calibraciones del mismo

Generador

1. Limpieza de tarjetas electrónicas
2. Verificación de voltaje de línea v1= _____ v2= _____ v3= _____
3. Cambio de silicón de los cables de alta tensión (tomar fotos)
4. Revisión de los parámetros de Rx y de ser necesario calibrar (llenar tabla anexa antes y después de calibración en caso de ser necesario)
5. Revisión del centrado del haz de rayos por software
6. Inspección de los cables de alta tensión del tubo del equipo (tomar fotos)

Computadoras

1. Verificación de la calidad de la imagen por software
2. Limpieza interna de la computadora (tomar fotos)
3. Depuración de archivos de la computadora de adquisición
4. Revisión del funcionamiento de la pantalla táctil
5. Prueba de almacenamiento y envío de imágenes
6. Realizar pruebas al final con el personal operativo del equipo para constatar su funcionamiento

Tabla de kV @ 200 mA, 100 ms (20 mAs)						
Lectura	kV deseado	kV leído	% desviación	ms deseados	ms leídos	% desviación
1	40			100		
2	60			100		
3	80			100		
4	100			100		
5	120			100		

Tabla de kV @ 400 mA, 100 ms (40 mAs)						
Lectura	kV deseado	kV leído	% desviación	ms deseados	ms leídos	% desviación
1	40			100		
2	60			100		
3	80			100		
4	100			100		
5	120			100		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Rayos X fijo digital	Swissray	ddR Compact Plus	S403144	18 junio-18 julio			X		X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 11: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca General Electric

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca General Electric.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Rayos X con fluoroscopia	General Electric	Prestige II	957252WKO	Radiología e Imagen	207	Sala 4

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación:
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** El Prestador de Servicios deberá incluir todas las refacciones que sean necesarias para la realización de los mantenimientos correctivos. El Prestador de Servicios deberá, en particular, considerar la inclusión de lo siguiente:
 - Cambio del tubo de rayos X, si éste presenta una falla, las veces que sea necesario.
 - Cambio del intensificador de imagen, si éste presenta una falla, las veces que sea necesario.
 - Cambio de monitores de imagen que presenten una falla, las veces que sea necesario.
 - Sustitución de elementos requeridos por el desgaste del equipo que se perciba durante la inspección del mismo.
 - b. **Exclusiones:** El Prestador de Servicios no ofrecerá lo siguiente: ampliaciones, ya sea de software o hardware, que extiendan las aplicaciones técnicas o clínicas del equipo más allá de aquellas que incluye el equipo, sistemas de respaldo de energía (UPS) externos a los equipos, aires acondicionados, sistemas de impresión u otros accesorios, consumibles o consumibles. Así mismo, el Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales. A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.

- **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
- 5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
- 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
- 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

RAYOS X CON FLUOROSCOPIA

Revisión del estado y funcionamiento general del equipo

- a) Verificar el correcto funcionamiento del equipo (secuencias de encendido, apagado, etc.)
- b) Revisar la bitácora de errores del equipo
- c) Inspeccionar ruidos anormales en el equipo
- d) Revisar el estado actual del tubo de Rayos X
- e) Revisar el funcionamiento de la fluoroscopia
- f) Revisar la calibración de factores radiológicos (KV, mA, t)
- g) Revisar la dosis entregada por el equipo
- h) Revisar el adecuado desempeño de las funciones de adquisición, almacenamiento, envío, recepción y procesamiento de imágenes (computadora de adquisición)
- i) Revisar y, en caso de existir, actualizar el equipo con la última versión de fábrica el software y el hardware para este modelo, a fin de mejorar el equipo

Consola

- a) Revisar el paro de emergencia
- b) Revisar el funcionamiento de las teclas de funciones y sus LEDs / focos
- c) Revisar el funcionamiento del joystick
- d) Limpieza general

Mesa de paciente

- a) Revisar el paro de emergencia
- b) Verificar los movimientos de la mesa
- c) Lubricar los baleros de los movimientos de la mesa
- d) Revisar el estado de los amortiguadores / pistones
- e) Limpiar la mesa y lubricar partes mecánicas
- f) Verificar los interruptores de fin de límites
- g) Verificar la alineación del haz
- h) Verificar el centrado de la rejilla
- i) Verificar el funcionamiento de la tomografía lineal
- j) Verificar el buen funcionamiento de la charola (inserción y remoción de chasis, división de placas, etc.)
- k) Revisar el estado de las bandas y los potenciómetros de la charola
- l) Revisar la calibración de la charola
- m) Limpiar la charola
- n) Revisar y limpiar cables
- o) Revisar la piesera, los manubrios removibles y la banda de compresión

Revisión de la alimentación del equipo

- a) Realizar pruebas de corriente de fuga
- b) Revisar el generador
- c) Revisar el transformador de alta tensión
- d) Revisar y, en caso de ser necesario, ajustar las fuentes de alimentación
- e) Verificar el buen funcionamiento de los ventiladores en los gabinetes
- f) Revisar y limpiar los conectores de alta tensión del tubo
- g) Cambiar la grasa de alta tensión en terminales del tubo
- h) Limpiar el gabinete del generador
- i) Revisar cables de baja y alta tensión, conectores y clavijas
- j) Revisar la seguridad eléctrica del equipo

Chiller

- a) Verificar el nivel de agua en el chiller
- b) Verificar la temperatura

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Rayos X con fluoroscopia	General Electric	Prestige II	957252WKO	18 junio-18 julio			X		X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 12: Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluroscopía de la marca Siemens

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluroscopía de la marca Siemens.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Rayos X con fluoroscopia	Siemens	Axiom Iconos R200	6152	Radiología e Imagen	207	Sala 6

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** El Prestador de Servicios deberá incluir todas las refacciones necesarias para la reparación del equipo, se incluye cobertura en los alcances únicamente por 1 tubo de rayos X Optitop 140/80/60HC-100.
 - b. **Exclusiones:** Como excepción a lo señalado en el punto anterior, el Prestador de Servicios no considerará la inclusión de las siguientes refacciones o accesorios:
 - Detector de rayos X
 - Elementos al alto vacío
 - Monitores LCD

A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles si se comprueba que se presentó por causas ajenas a él: uso inadecuado, caídas o contravención de las instrucciones de uso del manual del fabricante por parte del Hospital; siniestros o desastres naturales; intervención de personas no autorizadas para su uso o reparación; condiciones de trabajo diferentes a las especificadas por el fabricante para los equipos; penetración de líquidos o partículas de cualquier naturaleza

ajenas al equipo a través del suministro de gases medicinales (tomas murales); variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos, o por robos parciales o totales.

- c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).

- **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

ICONOS R200			
	Actividades	SI	N/A
1.	Control de seguridad		
	Comprobar la fijación de armarios de distribución y pupitres		
	Comprobar el valor correcto y funcionamiento de todos los fusibles		
	Comprobar el estado de los cables externos		
	Comprobar la integridad y perfecta colocación de tapas y revestimientos		
	Comprobar la iluminación de la lámpara roja en fluoroscopia y radiología		
2.	Mantenimiento Preventivo		
	Comprobar la fijación de cables eléctricos en armarios y gabinetes		
	Comprobar el funcionamiento de conmutadores de emergencia		
	Limpiar partes generales, cables externos, partes internas del equipo		
	Limpiar el monitor de video, la consola del generador y la mesa, y el sistema digital		
	Limpiar la óptica del intensificador de imagen y la cámara de televisión		
	Limpiar el generador de RX, el emplazamiento de la mesa y el sistema digital		
	Engrasar partes y superficies de sistemas con movimiento		
	Reemplazar discos aislantes y aceite en las terminales de alta tensión del emisor de RX		
	Verificar contactos y aislante en las terminales del transformador de alta tensión		
	Verificar y arreglar cables externos, presentación del sistema		
	Comprobar y ajustar valores de alimentación AC-DC en mesa, generador, monitores, sistema de TV		
	Comprobar y ajustar valores de KV, mAs y mA, de acuerdo al protocolo del generador de RX		
	Comprobar y ajustar la tensión de las bandas y placas del seriógrafo		
	Realizar la medición indirecta de la calidad de imagen		
3.	Inspección de funciones		
	Revisar el control de movimientos y funciones		
4.	Opción digital		
	Evaluar la ganancia y contraste de imagen (SNR)		

	Evaluar la calidad de imagen con fantoma RMI		
	Revisar la computadora de adquisición		
	Evaluar la calidad de imagen en los monitores		
	Verificar el envío de imágenes		
	Respalidar la configuración y el SW		
5.	Cumplimiento de la norma NOM-229-SSA1-2002		
	Revisar y calibrar KVp entre 60 y 100 KVp o mayor, si el equipo lo permite, en pasos de 20KV		
	Revisar y calibrar mA para los diferentes puestos de trabajo (50mA, 100mA, 200mA, etc.)		
	Revisión y ajuste de la coincidencia del campo de luz con el campo de radiación. La suma de las diferencias en cada lado debe ser $\leq 2\%$ DFI y la suma de las diferencias $\leq 3\%$ DFI		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Rayos X con fluoroscopia	Siemens	Axiom Iconos R200	6152	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio.

PARTIDA 13: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos arcos en C de la marca General Electric

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para dos arcos en C de la marca General Electric.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Arco en C	General Electric	OEC 7900	79-S5199	Torre Quirúrgica	310	Quirófano
2	Arco en C	General Electric	OEC 9900	E2-2459	Neurología	403	Quirófano

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una

para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.

3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos, además se incluye:
 - Se incluye el cambio del tubo de rayos X si éste presenta una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye el cambio del intensificador de imagen si éste presenta una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye el cambio de monitores de imagen que presenten una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye la sustitución de elementos requeridos por el desgaste del equipo que se perciba durante la inspección del mismo.
 - b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales. No se incluye ninguna ampliación, ya sea de software o hardware, que extienda las aplicaciones técnicas o clínicas del equipo más allá de las originalmente adquiridas, sistemas de respaldo de energía (UPS) externos a los equipos, aires acondicionados, película radiográfica, sistemas de impresión, u otros accesorios, consumibles o consumibles.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la

- propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
- e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

ARCO EN C
<p>Inspección eléctrica</p> <p>Seguridad eléctrica</p> <p><input type="checkbox"/> Cable de descarga antiestática</p>

<input type="checkbox"/>	Cable de alimentación
<input type="checkbox"/>	Cable de interconexión (pines)
<input type="checkbox"/>	Conexiones a tierra (pines)
<input type="checkbox"/>	Continuidad de la terminal equipotencial a la tierra del conector de alimentación
<input type="checkbox"/>	Voltaje y conexiones del transformador
Baterías del generador	
<input type="checkbox"/>	Indicador de barras para el voltaje > 160 Volts
<input type="checkbox"/>	Medición con multímetro del voltaje de la batería _____
<input type="checkbox"/>	Reposición de las baterías (si aplica)
Pruebas funcionales	
Ventiladores	
<input type="checkbox"/>	Verificación de la operación de los ventiladores
<input type="checkbox"/>	Limpieza de los filtros de los ventiladores
Carro de monitores	
<input type="checkbox"/>	Verificar el correcto encendido del equipo
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento de los monitores
<input type="checkbox"/>	Verificar funciones del teclado
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento de las opciones de procesamiento
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento del disco duro
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento del paro de emergencia
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento del pedal
Brazo en C	
<input type="checkbox"/>	Verificación del funcionamiento de todos los controles
<input type="checkbox"/>	Verificar todos los movimientos
<input type="checkbox"/>	Verificar el funcionamiento de todos los frenos
<input type="checkbox"/>	Verificar la alineación del haz de radiación

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Arco en C	General Electric	OEC 7900	79-S5199	18 junio-18 julio					X
2	Arco en C	General Electric	OEC 9900	E2-2459	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 14: Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ultrasonidos portátiles de la marca General Electric

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ultrasonidos portátiles de la marca General Electric.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214513WX4	Ginecología	112	Terapia Adultos
2	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214512WX6	Neumología	503	Quirófano
3	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq e	214546WX4	Torre Quirúrgica	310	Trasplante Renal

NOTA: La ubicación de los equipos puede cambiar de acuerdo a las necesidades de los servicios

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos, además se incluye:
 - Se incluye el cambio de monitores de imagen que presenten una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye la sustitución de elementos requeridos por el desgaste del equipo que se perciba durante la inspección del mismo.
 - Se incluye el cambio de transductores básicos, las veces que sea necesario.
 - b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales. No se incluye transductores transesofágicos, transductores endocavitarios, ninguna ampliación, ya sea de software o hardware, que extienda las aplicaciones técnicas o clínicas del equipo más allá de las originalmente adquiridas, sistemas de respaldo de energía (UPS) externos a los equipos, aires acondicionados, película radiográfica, sistemas de impresión, u otros accesorios, consumibles o consumibles.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho

de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).

- e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se

hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.

- **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

ULTRASONIDO			
Physical Checks (Revisión Física)	Inspect (Inspección)	Clean (Limpieza)	Comments (Comentarios)
Console/Covers (Consola/Cubiertas)			
Labels (Etiquetas)			
Control Panel (Panel de Control)			
Touch Panel (Panel Táctil)			
Linear Bearing			
Wheels (Ruedas)			
Brake (Freno)			
Transducers (Transductores)			
Monitor (Monitor)			

Optical Drive (Disco Óptico)			
Bulkhead			
GE Peripherals (Periféricos de GE)			
Page Printer (Página de Impresión)			
Camera (Impresora)			
Power Supplies (Fuentes de alimentación)			
Power Cords/Inlet (Cables de alimentación)			
UPS			

System Checks (Revisión del Sistema)	OK (Bien)	N/A (No aplica)	Comments (Comentarios)
Error Log (LOG de Errores)			
System Functions (Funciones del Sistema)			
FE Tests (Test de Servicio)			
Software Options (Opciones de Software)			
Image Quality (Calidad de Imagen)			

Final Check: All system covers are in place. System scans with all probes as expected.
Verificación Final: Las cubiertas del equipo están en su lugar. La imagen de escaneo con todos los transductores está dentro de especificaciones.

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214513WX4	18 junio-18 julio					X
2	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214512WX6	18 junio-18 julio					X
3	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq e	214546WX4	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 15: Mantenimiento preventivo y correctivo para un tomógrafo de la marca General Electric

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un tomógrafo de la marca General Electric.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 14 de diciembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Tomógrafo	General Electric	HiSpeed NXi	75303HM8	Oncología	111	Radioterapia

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos, además se incluye:
 - Se incluye el cambio del tubo de rayos X si éste presenta una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye el cambio de monitores de imagen que presenten una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye servicio al inyector de medio de contraste cuando sea necesario.
 - Se incluye la sustitución de elementos requeridos por el desgaste del equipo que se perciba durante la inspección del mismo.
 - b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales. No se incluye ninguna ampliación, ya sea de software o hardware, que extienda las aplicaciones técnicas o clínicas del equipo más allá de las originalmente adquiridas,

sistemas de respaldo de energía (UPS) externos a los equipos, aires acondicionados, película radiográfica, sistemas de impresión, u otros accesorios, consumibles o consumibles.

- c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).

- **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

TOMÓGRAFO			
Número de disparos del contador:			
Número de disparos del tubo de Rayos X:			
Número de revoluciones:			
SISTEMA (ESPECIFICACIONES DE LA NORMA NOM-229 SSA)			
Inspección y Certificación	Forma	En Rango	
1. Calibración del No. de CT	Phantom agua/aire	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
2. Constancia del No. de CT	Phantom de agua	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
3. Uniformidad del No. de CT	Phantom agua/35/42cm	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
4. Dependencia del No. de CT del espesor del corte.	Phantom agua	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
5. Dependencia del No. de CT al tamaño del Phantom.	Phantom de QA/Agua	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
6. Dependencia del No. de CT del algoritmo de reconstrucción	Phantom de agua	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
7. Resolución de bajo contraste	Phantom de QA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
8. Resolución de alto contraste	Phantom de QA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
9. Coincidencia de la imagen impresa y la del monitor	Comparación visual	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
10. Exactitud del indicador	Medir mesa con flexómetro	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
11. Reposicionamiento de la mesa	Coincidencia del haz con el punto	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
12. Exactitud del indicador del desplazamiento por pasos		Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
13. Espesor del corte	Software	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Valor del Número CT	Agua _____	Aire _____	
GANTRY	Si	No	N/A
1. Limpieza del mylar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Limpieza de cubiertas del gantry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Observaciones _____		

3. Verificación de luces de alineación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Verificación de anclaje/aislamiento del gantry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Engrasado de baleros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Verificación de tensión de bandas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7. Inspección y limpieza de anillos (slip ring)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8. Inspección y limpieza de escobillas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
9. Inspección del transmisor/receptor (antena) de RF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
10. Torque de componentes del gantry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
DAS/DETECTOR	Si	No	N/A	Observaciones
1. Limpieza y verificación del detector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Verificación del funcionamiento de ventiladores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Limpieza de filtros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
GENERADOR DE RX	Si	No	N/A	Observaciones
1. Verificación / limpieza de ventiladores del radiador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Cambio de aceite de alta tensión en terminales de tubo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Cambio de aceite de alta tensión en terminales de tanques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Verificación de KV y de mA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Inspección de cables de alta tensión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Torque de tornillos y tuercas en sistema de RX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
MESA DEL PACIENTE	Si	No	N/A	Observaciones
1. Verificación / limpieza de cubiertas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Verificación / limpieza de rieles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Verificación de que no existan fugas de aceite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Verificación de anclajes / aislamiento de la mesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Verificación de la función de liberación de la mesa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
CONSOLA DEL OPERADOR	Si	No	N/A	Observaciones
1. Verificación de ventiladores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Limpieza de filtros de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Verificación de la operación correcta del Mouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Limpieza de monitores / exterior de la consola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Verificación de cables / terminales de cables de poder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Verificación de funciones de audio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
SISTEMA	Si	No	N/A	Observaciones
1. Verificación De paros de emergencia (gantry/consola/PDU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Verificación de luz de aviso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Operación del botón de abortar estudio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Verificación de etiquetas de advertencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Verificación de archivos de errores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Comunicación HIS/RIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7. Comunicación PACS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8. Comunicación AW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
UNIDAD DE DISTRIBUCIÓN DE PODER (PDU)	Si	No	N/A	Observaciones
1. Verificación de terminales de cables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Verificación voltaje de alimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Tomógrafo	General Electric	HiSpeed NXi	75303HM8	X		X		X		X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 16: Mantenimiento preventivo y correctivo para una resonancia magnética de la marca Siemens

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para una resonancia magnética de la marca Siemens.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Descripción del equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Resonancia Magnética	Siemens	Magnetom Avanto	26680	Resonancia Magnética	206	Resonancia Magnética

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios, consumibles o software:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos.
 - b. **Software:** El Prestador de Servicios incluirá el software de actualización para el Syngo Evolve R640 a B19.
 - c. **Exclusiones:** Como excepción a lo señalado en el punto anterior, el Prestador de Servicios no considerará la inclusión de las siguientes refacciones o accesorios:
 - Imán (magneto).
 - Antenas.
 - Cabeza fría.
 - Bobinas de gradiente.
 - Recargas de helio para el imán (Aplicara por única ocasión una recarga de helio de 250 litros durante la vigencia del contrato cuando la entidad lo solicite).

A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por

uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.

- d. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - e. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - f. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos

establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).

- **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

	Actividades	SI	N/A
1	SEP		
	Limpieza de filtro de agua del circuito primario.		
	Limpieza de filtro de agua del circuito secundario.		
2	Medición del cable de tierra/sistema de cables de tierra.		
	Gabinete “ACC”- tornillo de tierra (“Line distribution Box”) valor límite $\leq 0.3 \Omega$.		
	“RF Filter plate” tornillo de tierra.		
	Opción “SEP” marco de metal.		
	Opción “IFP” marco de metal.		
	“MRC (MRAWP)” Computadora HOST- tornillo de tierra.		
	“MRC (MRAWP)” Monitor de color LCD- tornillo de tierra en la base.		
	Componente de RF en el imán.		
	Compresor de helio – carcasa		
	“Intercom operating Unit” – carcasa		
	“Intercom” – carcasa		
	Imán – carcasa del imán		
	Mesa del paciente – tornillo en la parte inferior		
	Barra de contactos para los componentes de la consola – tornillo de tierra		
3	Medición del cable de tierra de la computadora Satelite “MRSC”		
	“MRSC (MRWP)”- Computadora SATELITE- tornillo de tierra		
	“MRSC (MRWP)”- Monitor de color LCD- tornillo de tierra en la base		
4	Revisión de los botones de para eléctrico de emergencia “EPO”		
	Instalados:		
	Botones de paro eléctrico de emergencia		
5	Gabinete “ACC”		

	Revisión de los ventiladores del gabinete “ACC”		
6	Filtros de gradientes		
	Revisión de los ventiladores de los filtros de gradientes		
7	Módulo de supervisión de gradientes “VLM” Magnetom Avanto		
	Revisión del módulo de supervisión de gradientes “VLM”		
8	Sistema de refrigeración (Chiller)		
	Revisión general del sistema de refrigeración Chiller		
	Valor de presión de suministro de agua:		
	Valor de presión de retorno de agua:		
	Valor de temperatura de suministro de agua:		
	Valor de temperatura de retorno de agua:		
9	Aseguramiento de la calidad “QA”		
	Medición del seguimiento de la calidad “QA”		
	Software		
10	Limpieza de directorios		
	Eliminación de los archivos “MR save logs”		
11	Datos dinámicos		
	Respaldo de datos dinámicos		
12	Versión software		
	Versión de software		
13	Identificación del área de acceso controlada (0.5mT)		
	Identificación del área de acceso controlada (0.5mT)		
	Letreros SIEMENS de advertencia		
	Los letreros de advertencia del cliente cubren todos los aspectos de seguridad como se listan en los letreros SIEMENS		
14	Etiqueta de advertencia de láser		
	Revisión de etiqueta de advertencia de láser		
15	Etiqueta de advertencia en la mesa de paciente		
	Revisión de la etiqueta de advertencia en la mesa de paciente		
16	Letrero de protección auditiva		
	Revisión del símbolo de protección auditiva		
	Estado del sistema		
	Antena de cráneo Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de cervicales Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de abdomen Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de columna Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de extremidad Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de mama Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena de cráneo TX/RX Núm. Material: Núm. de serie:		
	Antena “loop” Núm. Material: Núm. de serie:		
	Interface de antenas flexibles Núm. Material:		

	Núm. de serie:	
	Antena flexible pequeña Núm. Material: Núm. de serie:	
	Antena flexible grande Núm. Material: Núm. de serie:	
	Antena de muñeca Núm. Material: Núm. de serie:	
	Antena panorámica “PA” Núm. Material: Núm. de serie:	
	Antena de rodilla Núm. Material: Núm. de serie:	
	Antena de tobillo Núm. Material: Núm. de serie:	
17	Computadora Satelite “MRSC” Núm. Material: Núm. de serie:	
18	Fantomas	
	Inspección de la integridad de los fantomas	
	Revisión del nivel y burbujas de aire de los fantomas	
19	Bomba de vacío	
	Reemplazo del filtro de la bomba de vacío	
20	Monitor de color LCD	
	Revisión del monitor de color LCD	
21	Puerta de la cabina de RF puerta	
	Revisión de la puerta de la cabina de RF	
	Revisión de los blindajes de la puerta de la cabina de RF	
22	Seguro de la puerta	
	Revisión del seguro de la puerta de la cabina de RF	
	Prueba al sistema de monitoreo SAR	
	Revisión del sistema de monitoreo SAR (para versiones de software VB13 ó anteriores)	
23	Mediciones del término “Body Coil Power Loss”	
	Medición del término “Body Coil Power Loss”	
	Aseguramiento de la calidad “QA”	
	Medición del aseguramiento de la calidad “QA”	
	Etiquetas en los botones	
	Revisión de las etiquetas en paneles de control y teclado	
24	Tubo de “Quench”	
	Inspección visual del tubo de “Quench”	
25	Mesa de paciente “Patient drive unit”	
	Revisión de la unidad de control de la mesa de paciente	
26	“Switches” de seguridad	
	Revisión de los switches de seguridad	
27	Paro de emergencia de la mesa de paciente	
	Revisión de los botones de paro de emergencia de la mesa de paciente	
28	Sistema de liberación de freno de la mesa de paciente	
	Revisión del sistema de liberación de freno emergencia	
29	Distancia entre los extremos de la mesa de paciente y las paredes de la cabina	
	Revisión de la distancia entre los extremos de la mesa de paciente y las paredes de la cabina	
30	Distancia entre la mesa de paciente y la cubierta	
	Revisión de la distancia entre la mesa de paciente y la cubierta	
31	Pera de llamada	
	Revisión del funcionamiento de la pera de llamada	

32	Movimientos de la mesa		
	Revisión de los movimientos de la mesa de paciente		
	Sistema del imán		
33	Cabeza fría		
	Sistema con conexión al SRS (El reemplazo de la cabeza fría se realiza en demanda)		
34	Filtro de aceite “adsorber”		
	Reemplazo del filtro de aceite “adsorber”		
	Fecha del ultimo reemplazo:		
35	Aseguramiento de la calidad “QA”		
	Medición del aseguramiento de la calidad “QA”		
36	Computadora MRC-MRSC		
	Limpieza de la computadora MRC		
	Limpieza de la computadora MRSC		
	Fecha del ultimo reemplazo:		
37	TALES		
	Reemplazo del módulo TALES		
38	Ventilador de paciente		
	Revisión del filtro de aire del ventilador de paciente		
39	Sistema		
	Inspección visual del sistema		
	Inspección visual del cableado		
	Imán		
40	Valvula de “Quench”		
	Inspección por acumulación de agua en la valvula de “Quench”		
41	Formación de hielo		
	Revisión de formación de hielo en la torreta de servicio y sistema de venteo del imán		
42	Presión y temperatura		
	Revisión de la presión absoluta del imán		
	Revisión de la temperatura de los blindajes del imán		
43	Helio líquido y helio gas		
	Revisión de fugas de helio líquido		
	Revisión de fugas de helio gas		
	Revisión de la presión de helio gas en el compresor de helio		
	Nivel de helio		
44	Frecuencia central de imán		
	Revisión de la frecuencia central del imán		
	Valor de la frecuencia control:		
45	Botones de “Quench”		
	Prueba a los botones de “Quench”		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Resonancia Magnética	Siemens	Magnetom Avanto	26680	18 junio-18 julio			X		X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

PARTIDA 17: Mantenimiento preventivo y correctivo para una de la marca Gammacámara de la marca Siemens

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para una de la marca Gammacámara de la marca Siemens.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Gammacámara	Siemens	Symbia S	1629	Radiología e Imagen	207	Medicina nuclear

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos.
 - b. **Exclusiones:** Como excepción a lo señalado en el punto anterior, el Prestador de Servicios no considerará la inclusión de las siguientes refacciones:
 - Tubo de rayos X.
 - Detectores de CT.

A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.

5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo quince días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de

Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.

- **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
- 5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
- 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
- 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

	Actividades	SI	N/A
1.	Verificaciones del Gantry & CCC		
	No hay daños relevantes para la seguridad en el Gantry		
	Muebles/paredes están sobre la distancia mínima de Gantry		
	Circuito de parada de emergencia Izq / Der. Verificado para Gantry SPECT		
	Circuito de emergencia remoto verificado para el Gantry verificado		
	Valor medido:		
	Distancia mínima (1,38 pulgadas/3.51 cm) entre el travesaño del Gantry SPECT y el piso verificado		
	Frenos del movi		
	Frenos del movimiento rotacional verificado		
	Sensores de límite de giro verificados		
	Control de mano verificado		
	Tensión de la correa SLD verificado		
	Valor medido:		
	Aleta SLD1 verificada		
	Sensores en la parte posterior de yoke1 verificados		
	Holgura en ambas cadenas Trunnion verificado		
	Frenos Trunnion1 & Trunnion2 verificados		
	Configuración del monitor PPM verificada		
	"Motion disable" activado en PPM cuando está en modo DVD verificado		
	Hundimiento en el brazo del PPM verificado		
	Todos los pernos de los cajones del colimador apretados		
	Placa de paro del carrito apretada		
	Kit de acoplamiento del CCC verificado		
	Cajones del CCC verificados		
	Operación de cambio de colimador verificado		
	Tornillos de ajuste apretados		
	Torque del perno en ambos L-arm verificado		
	Desgaste de las tiras en ambos L-arm verificado		
	Verificación de ruido en ambos L-arm		
	Calibración verificada en ambos L-arm		
2	Verificación del PHS frontal		
	No hay daños relevantes para la seguridad en la PHS delantera		
	Tuerca de respaldo (Back up nut) verificada		
	Interruptor del pedal verificado		
	Frenos Arriba-abajo de la PHS verificados		
	Ruido de movimiento Arriba-abajo verificado		
	Rodillos en la paleta verificados		

	Fuerza del balanceo de pivote y su funcionalidad verificado.		
	La paleta de mamografía no muestra deformaciones evidentes		
	La paleta pediátrica no presenta deformaciones evidentes		
	La paleta de radioterapia no muestra deformaciones evidentes		
3	Verificación trasera del PHS		
	No hay daños relevantes para la seguridad en la parte posterior del PHS		
	Valor medido:		
	Contra tuerca e indicador de desgaste es mayor que o igual a 3mm		
	Rodillos verificado		
4	Verificación de ICC touchpad (realizar sólo si la opción ICC está presente)		
	ICC touchpads verificado		
5	Verificación de los cables en los puntos de movimiento por desgaste		
	Todos los cables verificados		
6	Verificación de etiquetas		
	Todas las etiquetas verificadas		
7	Verificación de la calidad CT		
	Verificación de la calidad completada		
8	Pruebas del Detector		
9	Inundación de 50M de cuentas utilizando el flujo de trabajo intrínseco		
	Inundación intrínseca realizado		
	<i>Pasos de mantenimiento SPECT, Sistema SPECT PM</i>		
10	Lubricación del Gantry SPECT		
11	LLD1 tornillo acme & LLD2 tornillo acme		
	Tornillos acme LLD1 y LLD2 visualmente inspeccionados		
	Tornillos acme LLD1 y LLD2 lubricados		
12	SLD1 tornillo acme & SLD2 tornillo acme		
	Tornillos acme SLD1 y SLD2 visualmente inspeccionados		
	Tornillos acme SLD1 y SLD2 lubricados		
13	Verificación de ruido en los SLDs		
	Ruido en SLD1 y SLD2 verificado		
14	Lubricación de las cadenas Trunnion1 & Trunnion2		
	Ambas cadenas trunnion lubricadas		
15	Lubricación del anillo de rotación (sólo para sistemas Symbia S)		
	Operación de rotación del Gantry verificado		
	Anillo de rotación lubricado en el Sistema Symbia S		
16	Lubricación frontal del PHS		
17	Balero		
	Balero lubricado		
18	Lubricación trasera del PHS		
19	Tornillos acme superior/inferior		
	Tornillo acme superior / inferior lubricado		
20	Desplazamiento de Ejes		
	Ejes desplazados hasta su límite y operando		
21	Respaldo de software		
	Respaldos realizados		
22	Verificación SRS		
	Conexión SRS trabajando		
23	Ejecute Comprobación de errores en unidad C: y D:		
	Comprobación de errores en unidad C: y D: realizada con éxito		
24	Ejecute el Desfragmentador de disco en unidad C: y D:		
	Desfragmentador de disco en C: y D: discos realizado con éxito		
25	Comprobar el cable del SAI		
	UPS cable verificado		
26	Compruebe la configuración del monitor		
	Configuración del monitor verificado		

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Gammacámara	Siemens	Symbia S	1629	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

RADIOTERAPIA

PARTIDA 18: Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 14 de diciembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Acelerador lineal	Varian	Clinac 21EX	2452	Oncología	111	Radioterapia
2	Simulador	Varian	Acuity	563711	Oncología	111	Radioterapia

IV. Alcances del servicio

- Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
 - Personal de base:** El Prestador de Servicios deberá proporcionar al menos un ingeniero que esté presente en las instalaciones del área de Radioterapia del servicio de Oncología un horario de las 7:30 a las 17:00 horas durante la vigencia del contrato, a fin de atender cualquier falla con el equipo a la brevedad posible.
- Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
- Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
- Refacciones, accesorios o consumibles:**

- a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos.
- b. **Exclusiones:** Como excepción a lo señalado en el punto anterior, el Prestador de Servicios no considerará la inclusión de las siguientes refacciones o accesorios:
 - Guías de onda.
 - Guía aceleradora.
 - Klystron.
 - Solenoide del Klystron.
 - RF driver.
 - Tanque de pulsos.
 - Cañón de electrones.

A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.

- c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a una hora hábil, considerando que contará con un ingeniero en las instalaciones de la Entidad.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a dos días hábiles. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del

Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo diez días hábiles.

- f. Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de diez días hábiles para la reparación.
- 4. Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
- 5. Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
- 6. Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
- 7. Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

ACELERADOR LINEAL	
Acelerador Lineal	
1	Entrevistar al cliente acerca de problemas que haya notado
2	Revisar la bitácora de eventos y verificar la salida de radiación inicial
3	Revisar el Contador de respaldo
4	Preparar la máquina para el MP (mantenimiento preventivo)
5	Verificar el funcionamiento de los paros de emergencia
6	Verificar el control de mano (pendant) de emergencia
7	Verificar interruptores de flujo de agua
8	Inspeccionar el sistema de agua y limpiar los filtros
9	Limpiar todos los filtros de aire
	Fecha de cambio de baterías: _____
	Pared () Modulador () Stand () Consola () Mesa ()
	Fecha de cambio de baterías: _____
	Stand (S1 S2) Gantry (S1 S2 S3 S4)

- 10 Limpiar e inspeccionar el gabinete de la consola
- 11 Limpiar e inspeccionar el modulador
- 12 Limpiar e inspeccionar el stand
- 13 Limpiar e inspeccionar el gantry
- 14 Limpiar e inspeccionar la mesa
- 15 Inspeccionar mangueras internas de agua (Target y Solenoide) **(Semestral)**
- 16 Cambiar químicos del sistema interno de agua **(Semestral)**
- 17 Cambiar el agua interna **(Anual)**

Fecha de cambio de químicos: _____

Fecha de cambio de agua: _____

Stand

- 1 Verificar que los ventiladores de enfriamiento funcionen
- 2 Verificar el sistema de aire Presión: _____
- 3 Comparar los parámetros del sistema de agua Presión: _____
Temperatura: _____
- 4 Verificar los valores de la derivación Bmag
Lo X: _____ E1: _____ E2: _____ E3: _____
Hi X: _____ E4: _____ E5: _____ E6: _____
- 5 Verificar el valor de la derivación Ksol **(semestral)** Corriente de enfoque (35 A): _____
- 6 Verificar parámetros de RF driver y Klystron **(semestral)**
Kfil voltage: _____ ly I: _____ Kly 5: _____ RS RF: _____
- 7 Verificar el regulador de SF6 y el Interlock **(anual)** Presión de gas: _____ Gas Interlock: _____
- 8 Verificar que el equipo se apague por sobre temperatura **(anual)** (Apagado por sobretemperatura a 48°C)
- 9 Klystron Saturation (anual) (NO APLICA PARA KLM) Fecha de Saturación: _____

Gantry

- 1 Inspeccionar cables y uniones de rotación del sistema de agua y mangueras (durante la rotación)
- 2 Inspeccionar válvulas solenoides (No aplica a los nuevos sistemas de aire)
- 3 Medir el voltaje de la bobina Bmag Bmag Shunt Voltage (@F1-F2): _____
- 4 Verificar los valores de voltaje y corriente de bombas de vacío
Acel KV: _____ Gun KV: _____ Kly KV: _____
Acel µA: _____ Gun µA: _____ Kly µA: _____
- 5 Medir el voltaje de la bobina solenoide del acelerador **(semestral)**
- 6 Verificar la operación del “interruptor de energía” **(semestral)**
Presión de Aire (25 PSI Sistema antiguo, 45 PSI Sistemas nuevos) _____
- 7 Verificar que las piezas de protección de plomo de Bmag estén bien colocadas **(semestral)**
- 8 Inspeccionar la operación del “Target drive” **(anual)**
- 9 Inspeccionar el área del “carrousel” **(anual)**
- 10 Lubricar los rodamientos de “carrousel” **(anual)**
- 11 Lubricar los rodamientos del gantry **(anual)**

Portal Vision

- 1 Inspeccionar y verificar conexiones del brazo y del imager **(semestral)**
- 2 Limpiar y lubricar la cadena y los engranes para los diferentes movimientos **(semestral)**
- 3 Verificar los interruptores de colisión del brazo y del imager **(semestral)**
Laterales () Cubierta del Imager () Gantry ()
- 4 Limpiar y ejecutar un diagnóstico del Pendant del Portal Vision **(semestral)**
- 5 Verificar el funcionamiento del Pendant de emergencia del Portal Vision **(semestral)**
- 6 Verificar el isocentro del imager **(semestral)**
- 7 Realizar un campo oscuro (Dark Field) y un campo lleno (Flood Field) en el imager **(semestral)**

Cañón de Electrones

- 1 Verificar las luces de seguridad de alto voltaje
- 2 Limpiar e inspeccionar el área del cañón de electrones
- 3 Verificar los parámetros de operación del control del cañón de electrones **(anual)**
Voltaje de Filamento: _____
Voltaje de rejá: _____ Lo X _____ Hi X _____ E1 _____ E2 _____ E3 _____ E4 _____ E5 _____ E6 _____
Voltaje de cátodo: _____ Lo X _____ Hi X _____ E1 _____ E2 _____ E3 _____ E4 _____ E5 _____ E6 _____

Modulador

- 1 Verificar que los ventiladores de enfriamiento son funcionales

- 2 Verificar la operación de “HV Crow-bar” (**semestral**)
- 3 Comparar los parámetros de operación del modulador (**semestral**)
Fil Vol Thyr Principal _____ *Fil Vol Thyr D'Qing* _____ *Keep Alive* _____

Accesorios

- 1 Probar los conos aplicadores
- 2 Inspeccionar las cuñas

Colimador X-Y

- 1 Inspeccionar y lubricar los colimadores superiores e inferiores (**semestral**)
- 2 Inspeccionar, limpiar y lubricar BEAMSTOPPER (**semestral**)
- 3 Lubricar los rodamientos de rotación del colimador (**anual**)

Colimador Multihojas (MLC)

- 1 Verificar e inspeccionar las conexiones del sistema MLC (**semestral**)
- 2 Limpiar y lubricar los rieles para los carros del MLC (**semestral**)
- 3 Limpiar cada una de las hojas de los dos carros del MLC (**semestral**)
- 4 Verificar los voltajes de la fuente de alimentación del MLC (**semestral**)
 +5 VDC: _____ +15 VDC: _____ -15 VDC: _____
- 5 Ejecutar un diagnóstico PWM para verificar la corriente de los motores de cada hoja (**semestral**)

Mesa de Paciente (Couch)

- 1 Inspeccionar, limpiar y lubricar el mecanismo de movimiento vertical de mesa
- 2 Inspeccionar, limpiar y lubricar las guías del carro (lateral y longitudinal)
- 3 Inspeccionar, limpiar y lubricar la rotación de la mesa
- 4 Verificar la operación de los interruptores de límite (longitudinal, lateral y vertical)
- 5 Verificar el funcionamiento de pendants, lámparas y paneles laterales
- 6 Inspeccionar, limpiar y lubricar la base de la mesa VEO

Consola

- 1 Verificar la operación de los ventiladores de enfriamiento
- 2 Hacer sintonía básica del haz e imprimir la pantalla en modo de servicio
- 3 Actualizar / comparar los datos de la hoja de parámetros (**semestral**)
- 4 Salida Vs. Rotación (**anual**)

	Hi X	Lo X	Lo e	Hi e
001° (179 IEC)				
090°				
180° (000 IEC)				
270°				
359° (181 IEC)				
Min				
Max				
% Desviación				

COLIMADOR Y MICROCOLIMADOR

Estación de trabajo y Shaper

- 1 Apagar equipo MLC.
- 2 Limpiar el monitor de la estación de trabajo.
- 3 Aspirar la fuente de poder, la computadora y el teclado.
- 4 Limpiar el monitor del Shaper y aspirar la computadora y teclado.
- 5 Revisar conexiones de periféricos.

Controlador

- 1 Limpiar y aspirar el filtro de aire y el ventilador del controlador.
- 2 Verificar que todos los paneles estén en su lugar y bien asegurados.
- 3 Verificar que la conexiones de los cables frontal y traseros estén bien apretados.

Cabeza del MLC

- 1 En el área del gantry, inspeccionar los cables de fibra óptica para ver que no estén gastados.
- 2 Inspeccionar todas las tarjetas y conexiones para verificar que estén asentadas.
- 3 Limpieza y lubricación (*nota: el MLC modelo Millenium no requiere lubricación de las hojas. Los carros han sido preparados con una lubricación de por vida en la fábrica*).
 - Cerrar los colimadores X para asegurar que no caiga nada dentro del colimador y para no dañar el espejo.
 - Remover el ensamble “softspot”.
 - Remover los resortes de bola de todas las hojas.
 - Usando el panel de servicio sacar todas las hojas.
 - Limpiar todas las hojas con alcohol isopropílico.
 - Reinstalar todas las hojas.
 - Reinstalar los resortes de bola de todas las hojas.
 - Reinstalar el ensamble “softspot”.
- 4 Encender la fuente de alimentación. Verificar que los ventiladores de la fuente y de las tarjetas del MLC funcionen correctamente.
- 5 Verificar que todos los conectores estén bien asegurados, verificar que no estén fracturados. Inspeccionar los cables de fibra óptica.
- 6 Medir los niveles de voltaje en la tarjeta de distribución de potencia.
- 7 Remover el archivo “ffs:seclnit2A.txt” e inicializar el MLC.

Calibración óptica / calibración de parámetros / comunicaciones

- 1 Medir los niveles de I/R in los receptores ópticos y verificar que estén dentro de los valores nominales.
- 2 Abrir y registrar la calibración del archivo “mlcxcal.txt”.
- 3 Registrar la conexión TCPIP actual del controlador.
- 4 Leer y registrar la posición secundaria.
- 5 Verificar el error de posicionamiento de campo cerrado.
- 6 Entrar al programa de auto ciclo y correr 50 ciclos.

Verificación de posición de hojas / verificación de clutch

- 1 Verificar la repetibilidad de la posición de las hojas $\pm 1\text{mm}$ al isocentro.
- 2 Verificar la interdigitación de las hojas.
- 3 Verificar el interlock “Leaf-in-Field”. Esta condición ocurre si el controlador detecta una hoja en el campo de tratamiento cuando el MLC esta en PARK o cuando el acelerador se encuentra en el modo de electrones.
- 4 Probar el clutch y el motor para una operación apropiada.
- 5 Reinstalar las cubiertas de fibra de vidrio.
- 6 Verificar la exactitud de posición de las hojas al isocentro con el gantry a 180° usando un campo de 1 cm al isocentro.
- 7 Verificar el juego de los carros A y B inicializando el MLC.

SIMULADOR

Inspección de la plataforma del simulador

- 1 Inspeccionar que las cubiertas de la plataforma estén bien fijadas, verificando que no haya roturas, y que no haya vibraciones notables cuando el gantry rota.
- 2 Remover las cubiertas de los lados de la plataforma.
- 3 Abrir el marco abatible electrónico e inspeccionar los cables.
- 4 Verificar que los relevadores estén bien apretados en su base y que el contactor principal esté en buenas condiciones.
- 5 Verificar que las tarjetas electrónicas estén bien apretadas en el conector de la orilla dentro del marco abatible electrónico.
- 6 Verificar todas las conexiones en el panel de control de interfase y el distribuidor de CA. Verificar que todas las conexiones estén apretadas y que los ventiladores estén trabajando apropiadamente.
- 7 Verificar el motor del brazo principal, poleas, bandas y potenciómetro de lectura de posición.
- 8 Encender el equipo.
- 9 Verificar que al habilitar los circuitos la operación de los motores grandes y pequeños (excepto alambres y placas) comienza al manejarlos con el control de mano (pendant) y/o la consola de operación.
- 10 Revisar que los frenos dinámicos funcionan cuando se operan los controles de los motores.
- 11 Probar las funciones de manejo de motores desde el control de mano (pendant) y la consola, asegurándose de que la operación de todos los motores sea suave y balanceada.
- 12 Verificar que la autocarga y autodescarga trabajan apropiadamente.

Gantry, Intensificador de Imagen y Cabezal de Rayos X

- 1 Quitarle toda la energía eléctrica del sistema.

- 2 Inspeccionar la cimbra, el carro del intensificador de imagen y la cubierta de la cabeza de rayos X y verificar que estén sujetas apropiadamente.
- 3 Remover la pieza superior de la cubierta del colimador para revisar el tubo de rayos X.
- 4 Cortocircuitar el cable de alta tensión a tierra.
- 5 Remover las terminales de los cables de alta tensión.
- 6 Inspeccionar el cable de alta tensión.
- 7 Si el cable tiene signos de arqueado eléctrico (carbón o rupturas), remover la grasa de alta tensión tanto de las terminales del tubo de rayos X y puntas de los cables y limpiarlos con metanol o alcohol isopropílico, colocando al final grasa de alta tensión nueva (no usar los dedos).
- 8 Reconectar los cables de alta tensión, teniendo cuidado de quitar cualquier burbuja de aire.
- 9 Después de asegurar los cables, esperar unos minutos antes de apretar nuevamente. Esto permitirá que el aire escape y se pueda apretar más fácilmente.
- 10 Revisar que el servo del colimador esté bien fijo.
- 11 Revisar que el porta accesorios esté bien fijo.
- 12 Reinstalar la cubierta del colimador.
- 13 Aplicar energía de nuevo al sistema.
- 14 Encender la luz de campo del colimador y verificar la graticula no tenga raspaduras o suciedad que puedan interferir con la proyección de la luz.
- 15 Verificar la coincidencia del campo de luz con el campo de radiación.
- 16 Verificar en el indicador óptico de distancia una exactitud apropiada de escala, claridad y posición a 80, 100, 120, 140 FAD (distancia fuente-eje de isocentro).
- 17 Limpiar las pistas de los rodillos del FAD e IAD (Distancia Imagen - eje del isocentro).
- 18 Corroborar que estén bien apretados los tornillos del FAD e IAD.
- 19 Retirar la suciedad, rebabas de metal o grasa endurecida. Limpiar y engrasar según sea necesario aplicando una capa delgada de grasa.
- 20 Limpiar los engranes de la cimbra (gantry), y aplicar grasa a los nipples de los engranes.
- 21 Limpiar e inspeccionar los mecanismos de movimiento longitudinal y lateral del intensificador de imagen
- 22 Inspeccionar la operación correcta de los interruptores límite del movimiento lateral y longitudinal del intensificador de imagen.
- 23 Inspeccionar la operación y alineación del porta-chasis giratorio.
- 24 Verificar que las funciones de seguimiento automático operen correctamente en el intensificador de imagen.
- 25 Verificar que el centrado automático opera correctamente, utilizando la graticula proyectada en la superficie del intensificador de imagen.

Mesa de tratamiento a paciente

- 1 Desenergizar todo el sistema.
- 2 Inspeccionar la mesa, accesorios, controles de mano y el giro de mesa. Revisar que no estén flojos o dañados debido a rozamiento o choque.
- 3 Verificar que todos los frenos y embragues asociados con la mesa y el giro de mesa operen correctamente.
- 4 Verificar que los botones de control de la mesa se enciendan cuando son presionados y funcionen correctamente.
- 5 Aplicar a los engranes limpiador de contactos y después lubricarlos con aceite.
- 6 Verificar una operación mecánica suave de todos los movimientos.
- 7 Inspeccionar la banda de movimiento vertical y el cable de lectura de posición por cualquier desgaste y tensión apropiada.
- 8 Revisar que el tornillo sin fin que conduce el movimiento de la mesa este bien engrasado.
- 9 Asegurarse que todos los tornillos sujetadores de la mesa estén bien apretados.
- 10 Energizar al sistema.
- 11 Medir el voltaje del control de mano (pendant) en TB7 (pines 2 y 3) que sea de 10 V a 12.5 Vdc.

Consola de operación

- 1 Verificar que los controles de la consola no presenten daño o excesivo desgaste.
- 2 Verificar que todos los cables asociados a la consola, teclado y monitor estén instalados correctamente y no estén tensionados.
- 3 Energizar el equipo.
- 4 Verificar que el monitor principal esté limpio ajustado correctamente y libre de distorsión.
- 5 Verificar que todos los interruptores de la consola del operador estén funcionando apropiadamente.
- 6 Verificar que el sistema operativo carga correctamente, así como todo el software.
- 7 Verificar que los botones de paro de emergencia funcionan y que el circuito del contactor principal se interrumpe y no se restablece hasta que el botón de paro de emergencia es restablecido.
- 8 Limpiar y lubricar impresora.

Opción CT

- | | |
|---|---|
| 1 | Limpieza general de computadora. |
| 2 | Verificar fuentes de voltaje. |
| 3 | Revisar bitácora de errores del sistema (CT). |
| 4 | Realizar normalización y verificación de funcionamiento de la opción CT. |
| 5 | Hacer adquisición de imagen y verificar funcionamiento de todo el sistema (transferencia de imagen al CADPLAN, etc.). |

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1	Acelerador lineal	Varian	Clinac 21EX	2452	X		X		X		X
2	Simulador	Varian	Acuity	563711	X				X		

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

REHABILITACIÓN CARDIACA

PARTIDA 19: Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema de pruebas de esfuerzo de la marca General Electric

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para sistema de pruebas de esfuerzo de la marca General Electric.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Sistema de pruebas de esfuerzo	General Electric	T2100	SCF09084159SA	Medicina física y Rehabilitación	601	Rehabilitación Cardíaca

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.

3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Los servicios de mantenimiento correctivo deberán incluir todas las refacciones que sean necesarias para reparar los equipos, además se incluye:
 - Se incluye el cambio de monitores de imagen que presenten una falla, las veces que sea necesario.
 - Se incluye la sustitución de elementos requeridos por el desgaste del equipo que se perciba durante la inspección del mismo.
 - b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales. No se incluye ninguna ampliación, ya sea de software o hardware, que extienda las aplicaciones técnicas o clínicas del equipo más allá de las originalmente adquiridas, sistemas de respaldo de energía (UPS) externos a los equipos, aires acondicionados, película radiográfica, sistemas de impresión, u otros accesorios, consumibles o consumibles.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser nuevas y originales, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo siete días hábiles.
 - e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser

hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de siete días hábiles para la reparación.

4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

SISTEMA DE PRUEBAS DE ESFUERZO	
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA	
Inspección Visual	
1.	Inspeccionar el cable de alimentación y su clavija, así como todos los demás cables.
2.	Revisar cable de ECG y latiguillos.
3.	Revisar los pines todos los conectores. Conectarlos y verificar que asienten bien.
4.	Inspeccionar las siguientes partes, evaluando si presentan desgaste excesivo o daño: <ul style="list-style-type: none"> • Banda de la caminadora • Banda del motor • Barandal • Hardware
5.	Encender el sistema y realizar una prueba funcional. Verificar que el sistema desempeña funciones básicas de forma correcta: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de pacientes en base de datos, selección de protocolos. • Registro e impresión del ECG • Activación de la caminadora, cambio de velocidades, elevación.

- Salida del sistema.

Limpeza Exterior

1. Con el equipo apagado, limpiar las superficies exteriores del sistema completo con un trapo suave y limpio y un detergente suave diluido en agua. Exprimir el exceso de líquido, teniendo cuidado de no escurrirlo sobre las conexiones y puertos de la “e-Box”.
2. Limpiar el barandal y la banda de la caminadora con limpiador antiséptico.
3. Secar todas las superficies con un trapo seco o con una toalla de papel.

Limpeza Interior

1. Realizar limpieza interior y aspiración del polvo de las siguientes partes:
 - Computadora y monitor, teclado, ratón
 - Impresora
 - e-Box
 - Mecanismo de la caminadora
 - Lubricación de partes mecánicas
 - Verificar encerado de la plancha de la caminadora. Encerar si es necesario.

AJUSTES DE LA BANDA CAMINADORA

Ajuste de tensión de la banda de la caminadora

1. Seleccionar una velocidad de entre 3 y 5 km/hr (2 a 3 mph) desde el control.
2. Subir a la banda caminadora con cuidado, sosteniéndose del barandal, y comenzar a caminar.
3. Asiéndose fuertemente al barandal, caminar haciendo más fuerza de tracción con las piernas, aplicando una mayor presión y peso en cada paso. La tensión de la banda deberá ser la suficiente para que ésta no patine. Si lo hace, será necesario ajustar los tornillos tensores.

Ajuste de la posición de la banda de la caminadora

1. Verificar la tensión de la banda haciendo que corra por 5 minutos sin carga, a una velocidad de 7 a 8 km/hr (4 a 5 mph). Si la banda se desliza hacia un lado, se requerirá ajustar el centrado.
2. Probar la banda con peso. Es normal que la banda se deslice un poco hacia alguno de los lados cuando funciona con peso, pero debe centrarse por sí sola cuando se retira el peso. Si no lo hace, se requerirá ajustar la tensión y el centrado:
 - Para corregir un deslizamiento a la derecha, girar el tornillo de ajuste de la polea derecha en el sentido de las manecillas del reloj en incrementos de 1/8 de vuelta, esperando de 2 a 3 minutos después de cada ajuste para permitir que la posición de la banda se establezca. Repetir hasta que la banda esté centrada.
 - Para corregir un deslizamiento a la izquierda, girar el tornillo de ajuste de la polea izquierda en el sentido de las manecillas del reloj en incrementos de 1/8 de vuelta, esperando de 2 a 3 minutos después de cada ajuste para permitir que la posición de la banda se establezca. Repetir hasta que la banda esté centrada.
3. Si al realizar algún ajuste del paso 2 la banda se desajusta hacia el lado contrario, se debe girar el tornillo antes ajustado en el sentido contrario a las manecillas del reloj 1/8 de vuelta, esperando de 2 a 3 minutos después del ajuste para permitir que la posición de la banda se establezca. Posteriormente, será necesario girar el tornillo de ajuste de la polea contraria en el sentido de las manecillas del reloj 1/8 de vuelta.
4. Incrementar la velocidad a entre 16 y 19 km/hr (10 a 12 mph) y verificar que la banda de la caminadora continúa centrada.
5. Verificar una vez si la tensión de la banda de la caminadora es correcta ajustándola si es necesario.

Auto-calibración de la caminadora

1. Desconectar el cable del sistema de control (CASE) que va a la caminadora.
2. Verificar que el paro de emergencia no se encuentra activado.
3. Verificar que la caminadora se encuentra apagada. El botón de ON/OFF deberá encontrarse en la posición OFF.
4. Verifique que el cable de alimentación de la caminadora esté conectado a la toma de pared.
5. Presione el botón de calibración del panel donde se encuentra el botón de encendido y manténgalo apretado.
6. Encender la caminadora. El botón de ON/OFF deberá encontrarse en la posición ON.
7. Esperar, manteniendo el botón de calibración apretado, hasta que la caminadora comience a cambiar su elevación. El tiempo necesario para completar el proceso puede variar entre 4 y 25 segundos, dependiendo del estado previo de la calibración.

SEGURIDAD

Verificación del funcionamiento del paro de emergencia (ESTOP)

1. Con todo el sistema conectado normalmente, hacer caminar la banda a una velocidad de entre 16 y 19 km/hr (10 a 12 mph).

2. Una vez alcanzada la velocidad, accionar el paro de emergencia.
3. Verificar que la banda se detenga rápidamente, pero que no se amarre por un intervalo de 20 segundos. La banda debe permitir en ese tiempo el retiro de cualquier objeto extraño que pudiera tener.
4. Desactivar el paro de emergencia girando el botón 1/4 de vuelta.
5. Cerrar la sesión desde el sistema de control y apagar la caminadora.

PRUEBAS FINALES

1. Verificar que el sistema desempeña todas sus funciones de forma correcta:
 - Encendido y carga del sistema de control.
 - Encendido de la caminadora.
 - Registro de pacientes en base de datos, selección de protocolos.
 - Registro e impresión del ECG.
 - Activación de la caminadora, cambio de velocidades, cambio de elevación.
 - Salida normal del sistema.

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Sistema de pruebas de esfuerzo	General Electric	T2100	SCF09084159SA	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

MICROSCOPIOS QUIRÚRGICOS

PARTIDA 20: Mantenimiento preventivo y correctivo para dos microscopios quirúrgicos de la marca Carl Zeiss

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para dos microscopios quirúrgicos de la marca Carl Zeiss.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero	6631480262	Neurología	403	Quirófano
2	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero 900	6637120399	Torre Quirúrgica	310	Quirófano Híbrido

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en

donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.

3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Se incluirá un módulo óptico de visualización, amplificación y enfoque manual y motorizado (varioscope) para el primer mantenimiento correctivo inicial.
 - b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales y nuevas, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a dos días hábiles.
 - c. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - d. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo veinticinco días hábiles.

- e. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
- **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.
 - **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

Carl Zeiss OPMI Pentero/ OPMI Pentero 900	
Sistema de iluminación	
1.	Revisión del sistema eléctrico
2.	Revisión y limpieza de fuente de alimentación
3.	Limpieza de filtros de iluminación
Cuerpo del microscopio	
1.	Revisión y limpieza del Sistema óptico
2.	Limpieza exterior
3.	Limpieza de oculares
4.	Revisión y ajuste del tubo binocular
5.	Pruebas de funcionamiento
6.	Revisión de sistema de control
7.	Calibración de equipo en caso de requerirlo
8.	Revisión de software

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero	6631480262		X				X
2	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero 900	6637120399		X				X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio

QUIRÓFANO HÍBRIDO

PARTIDA 21: Mantenimiento preventivo y correctivo para un angiógrafo marca Siemens y un sistema de integración digital, una lámpara quirúrgica y una mesa quirúrgica marca Maquet

I. Objeto del servicio

Mantenimiento preventivo y correctivo para un angiógrafo marca Siemens y un sistema de integración digital, una lámpara quirúrgica y una mesa quirúrgica marca Maquet.

II. Vigencia

El plazo de ejecución durante el cual el Prestador de Servicios se obligará a realizar el servicio objeto de este contrato será del **18 de junio al 30 de noviembre de 2018**. El Prestador de Servicio otorgará una garantía **cuatro meses** a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

III. Listado de equipo

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Serie	Unidad	Número	Ubicación
1	Angiógrafo	Siemens	Artis Zeego Q	117110	Torre Quirúrgica	310	Quirófano Híbrido

IV. Alcances del servicio

1. **Mano de Obra:** El Prestador de servicios incluirá la mano de obra necesaria para cumplir con todos los servicios listados a continuación
 - a. **Mantenimientos preventivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento preventivo que se mencionan en el calendario de mantenimiento.
 - b. **Mantenimientos correctivos:** El Prestador de Servicios deberá cumplir con todos los eventos de mantenimiento correctivo que se requieran durante la vigencia del contrato.
2. **Registro de los trabajos realizados:** El Prestador de Servicios deberá entregar al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) en cada oportunidad de mantenimiento preventivo o correctivo una **orden de servicio** en donde se describan los datos del equipo objeto, la naturaleza del servicio, y una descripción del trabajo realizado. Esta orden deberá ir firmada por quien realiza el servicio (por parte del Prestador de Servicios), por el usuario y por el supervisor de los trabajos (por parte de Ingeniería Biomédica). En el caso de un mantenimiento preventivo, deberá anexarse además la rutina de mantenimiento correspondiente, en la cual se marcarán las acciones realizadas, o en su defecto se señalará cuando éstas no apliquen. Las órdenes de servicio deberán entregarse el mismo día en que se termina un trabajo o, si esto no fuera posible, a más tardar al día hábil siguiente. El Prestador de Servicios deberá entregar el original de la orden de servicio para el expediente del contrato y adicionalmente al menos dos copias, una para el supervisor y otra para el área usuaria. Será responsabilidad del Prestador de Servicios considerar una o más copias para su propio archivo.
3. **Asesoría telefónica:** En caso de falla, el Prestador de Servicios deberá prestar asesoría telefónica personalizada al personal del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) o directamente a las áreas críticas de la Entidad, si así se le solicita, a fin de que pueda proporcionarle, en caso de ser posible, una solución rápida al problema que se presente con el equipo en tanto el Prestador de Servicios hace presencia en sitio.
4. **Refacciones, accesorios o consumibles:**
 - a. **Refacciones:** Se incluyen todas las refacciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento de los equipos (angiógrafo, mesa quirúrgica, lámpara quirúrgica, sistema de integración digital). Para el caso del tubo de rayos X incluirá cobertura las veces que se requiera ser cambiado.

- b. **Exclusiones:** A excepción de lo señalado en los puntos anteriores, no se considera la inclusión de otras refacciones, accesorios ni consumibles. El Prestador de Servicios no ofrecerá cobertura por daños a los equipos, accesorios o consumibles por uso inadecuado o no correspondiente a las instrucciones de uso del manual del fabricante, dañadas por caídas, siniestros, intervención de personas no autorizadas y/o condiciones de trabajo diferentes a las especificadas para los equipos por variaciones o descargas eléctricas que dañen los componentes electrónicos o por robos parciales o totales.
 - c. **Cotización:** En el caso de requerir refacciones, accesorios o consumibles no incluidos para la realización de algún mantenimiento, el Prestador de Servicios deberá presentar una cotización por escrito al Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), quien valorará el requerimiento. El periodo requerido para la autorización de dicha cotización no será considerado como periodo de penalización.
 - d. **Calidad:** Todas las refacciones, accesorios o consumibles empleados para el servicio deberán ser originales y nuevas, con características y calidad igual o superior a las que se sustituyen (la Entidad se reserva el derecho de solicitar la documentación necesaria como pedimentos de importación y/o facturas para verificar el cumplimiento de este requerimiento).
 - e. **Disposición de partes cambiadas:** Todas las partes que se sustituyan serán “a cambio”. Será responsabilidad del Prestador de Servicios desecharlas de manera segura.
5. **Garantía:** El Prestador de Servicios otorgará una garantía de servicio de cuatro meses contados a partir del fin de la vigencia del contrato bajo los mismos alcances y condiciones.

V. Condiciones

1. **Horario establecido para la prestación del servicio:** Se entenderá por horario hábil, para efectos del levantamiento de reportes y para la prestación del servicio, el comprendido entre las 9:00 y 18:00 horas, de lunes a viernes, sin incluir días festivos.
2. **Levantamiento de Reportes:** La Entidad, a través del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica), reportará en horario hábil de servicio cualquier falla de los equipos al Prestador de Servicios, quien le asignará un número de reporte para su atención.
3. **Tiempo de respuesta:**
 - a. **Asesoría Telefónica:** El tiempo de respuesta, una vez solicitada al Prestador de Servicios una asesoría para la atención rápida de una falla, no deberá exceder de dos horas hábiles.
 - b. **Presencia física:** El tiempo para que el personal técnico del Prestador de Servicios haga presencia en sitio una vez realizado el reporte por parte del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) de la falla del equipo (vía telefónica, por correo electrónico o por otro medio) no deberá ser mayor a un día hábil.
 - c. **Registro en bitácora:**
 - **Departamento de equipo (Ingeniería Biomédica):** Al momento de presentarse a la Entidad el Prestador de Servicios deberá acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica y registrarse en la bitácora correspondiente indicando el motivo de la visita, también deberá registrarse antes de retirarse de la Entidad.
 - **Área usuaria:** Al presentarse al servicio este deberá registrarse en la bitácora del equipo en cuestión indicando el trabajo realizado.
 - d. **Reparación:** Si después de la evaluación se determina que el equipo requiere reparación, se tendrá un máximo de dos días hábiles para repararlo, contados a partir del levantamiento del reporte al Prestador de Servicios, siempre y cuando no tenga un daño por uso inadecuado, no se requieran refacciones no incluidas en la propuesta, se requiera cotizar la refacción dañada o la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz.
 - e. **Cotización:** En caso de requerir para una reparación refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos, el lapso máximo para la presentación de la cotización correspondiente no deberá ser mayor a un día hábil. Dicha cotización deberá ser avalada por el Supervisor de los Servicios y autorizada por la Jefatura del Departamento de Ingeniería Biomédica o por el Subdirector de Conservación y Mantenimiento, siempre y cuando sea técnicamente justificable y existan recursos para ello. Una vez autorizada la cotización, el plazo para la reparación será de máximo cinco días hábiles.
 - f. **Intervención de personal de la fábrica o casa matriz:** En el caso de que para un mantenimiento correctivo se requiera la intervención de personal técnico especializado de la fábrica o casa matriz, la situación deberá ser hecha del conocimiento del Departamento de Equipo (Ingeniería Biomédica) y si se considera procedente se establecerá un plazo máximo de quince días hábiles para la reparación.
4. **Supervisión y calidad:** La prestadora de Servicios deberá sujetarse a las siguientes especificaciones de supervisión y calidad impuestas por la Entidad:
 - **Área administradora del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica.
 - **Área responsable de la supervisión técnica del contrato:** Departamento de Ingeniería Biomédica con apoyo del área médica usuaria de cada equipo.

- **Procedimiento de supervisión:** La supervisión se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Subdirección de Conservación y Mantenimiento de la Entidad, tomando en cuenta los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas del servicio (alcances, condiciones y calendario de mantenimiento preventivo).
 - **Periodicidad de supervisión:** La supervisión de los mantenimientos preventivos se realizará de acuerdo al calendario de servicio. La supervisión de los mantenimientos correctivos se realizará de forma eventual, cuando éstos se presenten.
 - **Registro de la supervisión:** El registro de la supervisión se realizará a través de las órdenes de servicio que deberá entregar la Prestadora de Servicio, de acuerdo a los requisitos y procedimiento que para ello se describe en las especificaciones técnicas del servicio, dentro de la sección de alcances del servicio.
 - **Informes o reportes documentales de resultados que servirán de soporte para el pago correspondiente:** El resumen de todas las ordenes de servicio realizadas en el periodo correspondiente a cada exhibición de pago se hará constar en un acta de entrega-recepción de servicios o un acta de entrega-recepción y finiquito de servicios, según sea el caso, la cual servirá como soporte para el pago. Las actas deberán ser firmadas por la Prestadora de Servicios (persona física) o su representante legal (persona moral), por el supervisor del servicio y el Jefe de Departamento por parte de Ingeniería Biomédica un Director, Subdirector, Jefe de Servicio o Delegado Administrativo por parte del área usuaria.
 - **Procedimiento de penalización y/o sanción en caso de incumplimiento:** La penalización se realizará de acuerdo al manual de procedimientos de la Dirección de Recursos Materiales y Conservación.
5. **Personal, herramienta y equipo:** Será responsabilidad del Prestador de Servicios contar con el personal suficiente para atender los mantenimientos preventivos programados y correctivos eventuales dentro de los términos especificados en este documento, así como todas las herramientas y equipo de prueba que se requiera para la realización de los servicios. Todos los gastos de su personal, incluyendo viáticos, correrán a cargo del Prestador de Servicios.
 6. **Penalización convencional:** En caso de un retraso en la atención o en la conclusión de un servicio, se aplicará una penalización convencional del 1% del monto correspondiente al trabajo en cuestión por día de retraso. En el caso de refacciones, aditamentos o consumibles no incluidos que se requieran para la reparación de un equipo, el plazo que transcurra desde la presentación de la cotización hasta su autorización y entrega de las piezas no estará sujeto a penalización.
 7. **Visita a las instalaciones del Prestador de Servicios:** La Entidad podrá realizar una visita a las instalaciones del Prestador de Servicios para conocerlas y verificar sus instalaciones, equipamiento y documentación relevante, si así lo solicita en cualquier momento durante la vigencia del contrato.

VI. Rutinas mínimas de mantenimiento preventivo

Artis Zeego Q	OK	NO OK	NA
Actividades			
Parte 1: AXIS/Interfaces de usuario/RTC/Monitores			
Revisión visual general			
Revisión visual de acuerdo a la IEC 62353			
Revisión de cubiertas			
Documentos de operación necesarios presentes			
Revisión de mangueras corrugadas			
Revisión de mangueras corrugadas (de componentes móviles)			
Revisión de paneles de protección de radiación			
Revisión de etiquetas de precaución			
Sistema de Imagen (AXIS)			
Seguridad Mecánica			
Revisión Visual			
Componentes			
Revisión Interna de la Unidad			
Sistema de imagen			
Módulo ACE			
Seguridad eléctrica			
Revisión Visual			
Componentes			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Reemplazo de baterías			

Reemplazo de baterías en la IVS/IAS (A/B)			
Fecha puesta en funcionamiento:			
Fecha del último reemplazo:			
Valores de operación, Inspección			
Revisión de la hora del sistema			
Revisión y ajuste de la hora del sistema			
Revisión de funcionamiento			
Sistema de imagen			
Revisión en Modo de Servicio			
Evaluación del Registro de Errores (Error Log)			
Interfaces de usuario			
Revisión de seguridad			
Seguridad Mecánica			
Piezas de las cubiertas			
Piezas de montaje			
Componentes			
ECC			
Limpieza			
Prueba de funcionamiento			
Prueba de joystick			
Prueba de Joystick a partir de VC13x			
DDIS			
Limpieza			
Prueba de funcionamiento			
Revisión de las condiciones de los cables de tierra			
Módulos de control			
Limpieza			
Revisión Visual			
Revisión de funcionamiento			
Interruptores de paro de Emergencia			
Interruptor de pie			
Revisión Visual			
Limpieza			
Revisión de funcionamiento			
Interruptores de mano			
Revisión mecánica			
Limpieza			
Revisión de funcionamiento			
Interruptor de pie inalámbrico (opción)			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
Inspección de seguridad, Seguridad mecánica			
Inspección Visual			
Componentes			
Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
Limpieza			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Reemplazo de baterías			
Fecha puesta en funcionamiento:			
Fecha del último reemplazo:			
Inspección de Valores de Operación			
Revisión de funcionamiento			
Seguridad Eléctrica			
Revisión Visual			
Componentes			
Unidad de Enfriamiento del Detector (FD)			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Revisión de Conectores			
Revisión de Unidad de Enfriamiento			

Revisión de Refrigerante			
Limpeza de salida de ventilación			
Controlador en Tiempo Real (RTC)			
Seguridad Eléctrica			
Revisión de modo Bypass			
Conectores y Cables			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpeza			
Large Display (opción)			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Montaje de monitor			
Inspección y Mantenimiento			
Revisión / Limpeza de ventiladores			
Brillo y Contraste			
Errores / Advertencias			
Mantenimiento			
Limpeza de monitor TFT			
Pasos Finales			
Instalación de cubiertas			
Limpeza de Unidad			
Instalación de protector de pantalla en Large Display (opción)			
Protector de pantalla LD, Revisión y limpieza			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Computadora Cockpit (9x) (opción)			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Inspección y Mantenimiento			
Monitor TFT			
Brillo y Contraste			
Controlador de computadora Cockpit			
Revisión / Limpeza de ventiladores			
Errores / Advertencias, monitoreo de las RPM de ventilador			
Mantenimiento			
Limpeza de monitor TFT			
Pasos Finales			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			

Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT (opción)			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			



No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			



Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Monitor TFT			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Inspección Visual de Exteriores			
Daño			
Montaje			
Instalación de Monitor TFT			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Inspección y Mantenimiento			
Brillo y Contraste			
Mantenimiento			
Limpieza de monitor TFT			
Trabajos Finales			
Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
Respaldo de Datos del Sistema			
Seguridad Eléctrica			
Prueba del cable de tierra			
Prueba del cable de tierra			
Parte 2: Generador / Brazo de Soporte del Sistema/DCS			
Generador de Rayos X			
Seguridad			
Monitores de la unidad del tubo			
Mantenimiento Preventivo			
Gabinete de Generador			
Limpieza de Gabinete de Generador			
Conexiones de Alto Voltaje			
Revisión de Conexiones de Alto Voltaje			
Unidad de Enfriamiento			
Revisión de mangueras			
Reemplazo de la bomba Kluver/Laird (cada 24 meses)			
Fecha de instalación:			
Fecha del último reemplazo:			
Reemplazo de la unidad de enfriamiento Lytron (cada 36 meses)			
Fecha de instalación:			
Fecha del último reemplazo:			
Reemplazo de filtro de la bomba			
Agregar agua			
Revisar el funcionamiento de la unidad de enfriamiento			
Ajuste de Tubo			
Realizar ajuste de tubo			
Revisión de parámetros de operación			
Revisión rápida: Producto Dosis Área			
Revisión rápida, realizar durante cada mantenimiento			
Revisión de medición técnica: Producto Dosis Área			
Revisión de medición técnica, realizar cada 5 años			
Fecha de instalación:			
Fecha del último reemplazo:			
Breve descripción de la prueba Procedimiento de prueba Producto Dosis Área			
Valores de ajuste			
Arreglo de valores			
$U_a = \text{_____ kV}$			



Q _a = _____ mAs			
r _E = _____ cm			
Valores determinados			
Valores determinados			
Dosis de exposición K _E = _____ >= _____ cGy			
Tamaño de campo de radiación en el plano de medición A = _____ cm ²			
Evaluación			
<i>FDP_g determinado</i>			
FDP _g = K _E x A = _____ x _____ = _____ cGy x cm ²			
<i>FDP_a Mostrado</i>			
FDP _a Mostrado = _____ cGy x cm ²			
<i>Diferencia en %</i>			
Diferencia = _____ %			
El dispositivo de medición cumple con las especificaciones: SI (___) NO (___)			
Sistema de Soporte de Brazo (Barrera de radiación, etc.....)			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
Revisión de Seguridad			
Revisión de tornillos			
Revisión mecánica			
Revisión de la legibilidad de las etiquetas de colisión			
Limpieza			
Limpieza de las superficies de contacto de los rieles de techo			
DCS			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Ajustes de Mantenimiento Preventivo, Compensación de Peso			
Compensación de peso			
Cubiertas			
Rieles de Techo			
Mantenimiento Preventivo, Revisiones			
Arco, Soporte de monitor			
Montaje de riel de techo			
Stops			
Rodamientos			
Carro			
Brazo de soporte			
Cabeza articulada			
Soporte de monitor			
Rotación de monitor			
Cables			
Monitores			
Frenos			
Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
Limpieza			
Conexiones eléctricas			
Monitores			
Movimientos de Arco			
Cubiertas			
Seguridad Eléctrica			
Con Arco de techo, segundo plano y DCS extendido configurado			
Limitación de altura			
Cubierta en el soporte de brazo			
Prueba del cable de tierra			
Trabajos Finales			
Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
Respaldo de Datos del Sistema			
Seguridad Eléctrica			

Prueba del cable de tierra			
Prueba del cable de tierra			
Parte 3: Robot / Indicador FD Láser			
Robot y Controlador de Robot			
Seguridad Mecánica			
Robot			
Revisión de paros mecánicos del robot			
Fugas de aceite del robot			
Arco en C			
Arco en C, Instalación			
Torques del robot, Mantenimiento KUKA			
Montajes de piñones de Arco en C			
Revisión de cubiertas del Arco en C y daños			
Bandas dentadas, daños			
Seguridad Eléctrica, Dispositivos de Seguridad			
Reemplazo de baterías recargables			
Reemplazo de baterías recargables (en pares)			
Fecha de instalación:			
Fecha del último reemplazo:			
Aislamiento Eléctrico			
Instalación Aislada (solamente con software VC13x)			
Función DMG			
Interruptor de hombre muerto, funcionamiento			
Interruptores de Límite, Funcionamiento			
Interruptores de límite de seguridad del arco, funcionamiento			
Dispositivo de Seguridad de Contacto			
Interruptores de seguridad de contacto, funcionamiento			
Funcionamiento del Interruptor de Emergencia			
Prueba del STOP de emergencia			
Mantenimiento Preventivo Periódico KUKA			
Inspección Técnica Básica			
Realizar Inspección Técnica Básica			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Mantenimiento Manual de Ejes			
Realizar mantenimiento manual de los ejes			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Reemplazo manual de las juntas de los ejes 4 + 6			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Mantenimiento de los Ejes Principales			
Realizar mantenimiento de los ejes principales			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Prueba de Frenos			
Realizar prueba de los frenos			
Cubiertas Corrugadas			
Cubiertas corrugadas, cables, daños			
Mantenimiento Preventivo Periódico Siemens			
Batería en la Tarjeta Madre de la PC			
Batería en la Tarjeta Madre de la PC, reemplazo			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Ventilador en el Gabinete KUKA			
Ventilador en el Gabinete KUKA, reemplazo			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			

Filtro en el Gabinete KUKA			
Filtro en el Gabinete KUKA, reemplazo			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Mantenimiento de Arco en C			
Limpieza y Lubricación de Arco en C			
Mangueras Corrugadas			
Mangueras corrugadas, cables, daños			
Limpieza del Gabinete de Control			
Limpieza del Gabinete de Control			
Cubiertas			
Revisión de cubiertas por daño			
Rieles de Techo			
Montaje de Rieles de Techo, Torque (solamente con VC13x)			
Valores de operación, Inspección			
Revisión en Modo de Servicio			
Revisión de la lista de errores			
Sensor Incremental / diferencia de potenciómetro			
Convertidor AD, Revisión			
Ajuste a 0 grados, Revisión			
Revisión de Funcionamiento			
Revisión de Funcionamiento de la Unidad			
Consola de control, funciones de la unidad			
Trabajos Finales en la Unidad			
Instalación de cubiertas en el Robot			
Unidad, limpieza			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Indicador Láser FD (FD Laser Light) (opción)			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
Seguridad Mecánica			
Cubiertas del Indicador Láser del FD			
Mantenimiento			
Limpieza del Indicador Láser del FD			
Inspección de Funcionamiento			
Revisión de funciones y Ajustes			
Colimador (cada 24 meses)			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Reemplazo de filtro de aire			
Reemplazo de filtro de aire			
Fecha de instalación:			
Fecha de último reemplazo:			
Trabajos Finales			
Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
Respaldo de Datos del Sistema			
Seguridad Eléctrica			
Prueba del cable de tierra			
Prueba del cable de tierra			
Parte 4: Mesa de Paciente / UPS / Trabajos Finales			
Mesa de Paciente			
Presente: SI (___) NO (___)			
No. de Material:			
No. de Serie:			
Seguridad Mecánica			
Placa de instalación, Revisión de montaje			
Revisión de los sistemas hidráulicos			
Prueba del interruptor de basculación S20 de la mesa (sólo con la mesa no. de parte 5767020)			

Revisión de los frenos de la cubierta de la mesa			
Revisión de daños de la cubierta(s) de la mesa			
Revisión de los accesorios			
Seguridad Eléctrica			
Prueba del interruptor de PARO de EMERGENCIA			
Prueba del dispositivo de seguridad de la cubierta de la mesa			
Prueba del sensor de la cubierta de la mesa			
Prueba de la elevación de la mesa			
Sólo para Mesa Basculable No. 5767020 y Mesa OR, No. 5767053			
Prueba de basculación			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpieza / Lubricación			
Trabajos Finales			
Instalación de cubiertas			
Unidad, Limpieza			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Prueba del cable de tierra			
Mesa de Cirugía TRU Sistema 7500			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
Requerimientos Especiales			
Tiempo de trabajo / Intervalos de Mantenimiento			
Fecha de instalación:			
Fecha de ultimo reemplazo:			
Seguridad Mecánica			
Columna de Mesa			
Placa de instalación, Revisión de montaje			
Inspección visual de todos los componentes mecánicos de la columna de la mesa OR			
Inspección visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
Revisión de la cubierta del panel de la columna			
Revisión del fuelle			
Revisión de todos los amortiguadores y bandas en la mesa OR			
Revisión de todos los elementos de acoplamiento mecánico			
Revisión de los seguros para funcionamiento			
Unidad de Carga para el Control Remoto			
Revisión visual de las cubiertas por daño			
Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
Control Remoto			
Revisión visual de las cubiertas por daño			
Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
Revisión del funcionamiento de los elementos de control			
Seguridad Eléctrica			
Columna de Mesa			
Prueba de STOP de EMERGENCIA			
Prueba de elevación de la mesa			
Prueba de basculación de la mesa			
Prueba de inclinación de la mesa			
Revisión visual de los botones y pantallas por daño			
Revisión de funcionamiento de todas las salidas y elementos de SIE control			
Revisión de todos los sensores en el sistema			
Revisión de la efectividad del freno			
Revisión de la batería de la columna			
Revisión de la gestión de carga			
Revisión de todos los cables en la columna por estiramiento y daño			
Revisión de todos los elementos de acoplamiento eléctrico para funcionamiento y seguridad eléctrica			
Partes sujetas a desgaste			

Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpieza / Lubricación			
Cubierta de Fibra de Carbono			
Revisión Visual			
Revisión del colchón			
Revisión del panel de fibra de carbono			
Revisión de los rieles			
Revisión de los pines de contacto			
Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
Revisión de los elementos mecánicos			
Revisión de cables y alambres			
Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento longitudinal			
Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento transversal			
Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpieza / Lubricación			
Cubierta de mesa U26			
Revisión de la Docking Station			
Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station SIM			
Revisión del funcionamiento de los interruptores de límite			
Revisión del funcionamiento de los sensores de cerrado para los segmentos en la articulación BP			
Revisión de funcionamiento del sensor OR			
Revisión de las articulaciones mecánicas			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpieza / Lubricación			
Cubierta de mesa SQ14			
Seguridad Mecánica			
Revisión del colchón			
Revisión de las placas de conexión			
Revisión de los rieles			
Revisión de los pines de contacto			
Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
Revisión de los elementos mecánicos (engranes, bloques de apoyo)			
Revisión de las articulaciones mecánicas			
Revisión de cables y alambres			
Revisión de la banda del motor LV			
Revisión de la banda del motor QV			
Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Limpieza / Lubricación			
Trabajos Finales			
Instalación de cubiertas			
Unidad, Limpieza			
Seguridad Eléctrica			
Cables y conectores			
Cables de tierra			
Prueba del cable de tierra			
Suministro de Energía Ininterrumpido (UPS)			
Opción presente: SI (___) NO (___)			
Mantenimiento Preventivo Periódico			
Señal UPS			
Inspección de Funcionamiento			
Revisión de funcionamiento de la UPS			
Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia			
Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo incluyendo fluoroscopia,			
Prueba de funcionamiento			
Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen			

Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen			
Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen			
Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen, Funcionamiento			
Trabajos Finales			
Calidad de Imagen			
IQAP Prueba de mantenimiento			
Reinicio del Contador de Mantenimiento			
Reinicio del Contador de Mantenimiento			
Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
Respaldo de Datos del Sistema			
Seguridad Eléctrica, Revisión de Cable de Tierra			
Prueba del cable de tierra			
Parte 3a, Concepto de Servicio Versión 2 para el Robot			
Mantenimiento se ha completado exitosamente			
Mantenimiento sección Siemens: SI () NO ()			
Mantenimiento sección KUKA: SI () NO ()			

VII. Calendario de mantenimientos preventivos programados

Fila	Equipo	Marca	Modelo	Número de serie	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	Angiógrafo	Siemens	Artis Zeego Q	117110	18 junio-18 julio					X

NOTA: Cada mantenimiento preventivo se realizará en un día de los meses marcados, dentro de la vigencia del contrato, de acuerdo a la disponibilidad de los equipos en el servicio.

ANEXO 17: TABLAS DE INTEGRACIÓN DE IMPORTES

Partidas 1 a 7: Ventilación y función pulmonar

Partida		Descripción						
1		Mantenimiento preventivo y correctivo para ocho ventiladores de la marca GE						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01115	Servicio	2		
2	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01116	Servicio	2		
3	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01118	Servicio	2		
4	Ventilador	GE (Datex Ohmeda)	Engström Carestation	CBCN01124	Servicio	2		
5	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21951	Servicio	2		
6	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21886	Servicio	2		
7	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV22212	Servicio	2		
8	Ventilador	Versamed (GE)	iVent 201	IV21865	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida		Descripción						
2		Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ventiladores de la marca Bear Medical						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador	BEAR	BP-2001	52802248	Servicio	2		
2	Ventilador	BEAR	BP-2001	52801407	Servicio	2		
3	Ventilador	BEAR	BP-2001	52801413	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida		Descripción						
3		Mantenimiento preventivo y correctivo para seis ventiladores de la marca Imágenes y Medicina						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101005	Servicio	2		
2	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101006	Servicio	2		
3	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101007	Servicio	2		
4	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101008	Servicio	2		
5	Ventilador	Imágenes y Medicina	Matisse	IMV08101009	Servicio	2		
6	Ventilador	Imágenes y Medicina	Monet	IMM02111002	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida		Descripción						
4		Mantenimiento preventivo y correctivo para un ventilador de traslado de la marca Hamilton						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador de traslado	Hamilton Medical	Hamilton-C2	3372	Servicio	2		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida		Descripción						
5		Mantenimiento preventivo y correctivo para veinte ventiladores de traslado de la marca Magnamed						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1584	Servicio	2		

2	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1692	Servicio	2		
3	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1771	Servicio	2		
4	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1782	Servicio	2		
5	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1961	Servicio	2		
6	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1974	Servicio	2		
7	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	1994	Servicio	2		
8	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2019	Servicio	2		
9	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2042	Servicio	2		
10	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2099	Servicio	2		
11	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2101	Servicio	2		
12	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2106	Servicio	2		
13	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2108	Servicio	2		
14	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2109	Servicio	2		
15	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2112	Servicio	2		
16	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2113	Servicio	2		
17	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2128	Servicio	2		
18	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2129	Servicio	2		
19	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2156	Servicio	2		
20	Ventilador de traslado	Magnamed	Oxymag	2182	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida	Descripción							
6	Mantenimiento preventivo y correctivo para once ventiladores de la marca Neumovent							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010631081A1V	Servicio	2		
2	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010651081A1V	Servicio	2		
3	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010721081A1V	Servicio	2		
4	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	121010781081A1V	Servicio	2		
5	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	130410171081A1V	Servicio	2		
6	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140371081A1V	Servicio	2		
7	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140381081A1V	Servicio	2		
8	Ventilador	Neumovent	GraphNet Advance	141140391081A1V	Servicio	2		
9	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840041082A1V	Servicio	2		
10	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840051082A1V	Servicio	2		
11	Ventilador	Neumovent	GraphNet neo	150840061082A1V	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida	Descripción							
7	Mantenimiento preventivo y correctivo para un pletismógrafo de la marca Viasys y un calorímetro de la marca CareFusion							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Pletismógrafo	Viasys	VMax Encore 22	YL010816-2	Servicio	2		
2	Calorímetro	CareFusion	VMax 29N	YL014334	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partidas 8 a 17: Radiología e Imagen

Partida	Descripción							
8	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos Mastógrafos marca IMS							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Mastógrafo	IMS	Giotto Image SDL	20/02/11	Servicio	2		
2	Mastógrafo equipado	IMS	Giotto Image SDL + B	20/09/29	Servicio	2		

	para Biopsia							
								Suma
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
9	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos equipos de rayos X fijos digitales de la marca Radiología							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-67202	Servicio	3		
2	Rayos X fijo digital	Radiología	Polyrad Premium Advanced	G-60360	Servicio	3		
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
10	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X fijo digital de la marca Swissray							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Rayos X fijo digital	Swissray	ddR Compact Plus	S403144	Servicio	3		
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
11	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca General Electric							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Rayos X con Fluoroscopia	General Electric	Prestige II	957252WKO	Servicio	2		
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
12	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de rayos X con fluoroscopia de la marca Siemens							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Rayos X con fluoroscopia	Siemens	Axiom Iconos R200	6152	Servicio	2		
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
13	Mantenimiento preventivo y correctivo para dos arcos en C de la marca General Electric							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Arco en C	General Electric	OEC 7900	79-S5199	Servicio	2		
2	Arco en C	General Electric	OEC 9900	E2-2459	Servicio	2		
								Suma
								Descuento
								Subtotal
								IVA
								TOTAL

Partida	Descripción							
14	Mantenimiento preventivo y correctivo para tres ultrasonidos portátiles de la marca General Electric							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214513WX4	Servicio	2		

2	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq Book XP	214512WX6	Servicio	2		
3	Ultrasonido portátil	General Electric	Logiq e	214546WX4	Servicio	2		
							Suma	
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida	Descripción							
15	Mantenimiento preventivo y correctivo para un tomógrafo de la marca General Electric							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Tomógrafo	General Electric	HiSpeed NXi	75303HM8	Servicio	4		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida	Descripción							
16	Mantenimiento preventivo y correctivo para un equipo de Resonancia Magnética de la marca Siemens							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Resonancia Magnética	Siemens	Magnetom Avanto	26680	Servicio	3		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida	Descripción							
17	Mantenimiento preventivo y correctivo para una Gammacámara de la marca Siemens							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Gammacámara	Siemens	Symbia S	1629	Servicio	2		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida 18: Radioterapia

Partida	Descripción							
18	Mantenimiento preventivo y correctivo para un acelerador lineal y un simulador de la marca Varian							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Acelerador lineal	Varian	Clinac 21EX	2452	Servicio	4		
2	Simulador	Varian	Acuity	563711	Servicio	2		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida 19: Rehabilitación cardiaca

Partida	Descripción							
19	Mantenimiento preventivo y correctivo para un sistema de pruebas de esfuerzo de la marca General Electric							
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Sistema de pruebas de esfuerzo	General Electric	T2100	SCF09084159SA	Servicio	2		
							Descuento	
							Subtotal	
							IVA	
							TOTAL	

Partida 20: Microscopios quirúrgicos

Partida		Descripción						
20		Mantenimiento preventivo y correctivo para dos microscopios quirúrgicos de la marca Carl Zeiss						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero	6631480262	Servicio	2		
2	Microscopio quirúrgico	Carl Zeiss	OPMI Pentero 900	6637120399	Servicio	2		
								<i>Descuento</i>
								<i>Subtotal</i>
								<i>IVA</i>
								TOTAL

Partida 21: Quirófano Híbrido

Partida		Descripción						
21		Mantenimiento preventivo y correctivo para un sistema de angiografía robotizada marca Siemens						
No.	Equipo	Marca	Modelo	Serie	U. de Medida	Servicios	P. Unitario	Subtotal
1	Angiógrafo robotizado	Siemens	Artis Zeego Q	117110	Servicio	2		
								<i>Descuento</i>
								<i>Subtotal</i>
								<i>IVA</i>
								TOTAL