



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Nº DE CONTRATO: INCMN/0706/2/AD/069/18
MONTO POR SERVICIO SIN I.V.A.: \$12,531,456.00
MONTO MÁXIMO POR REFACCIONES SIN I.V.A.: \$7,500,000.00
VIGENCIA: 01 DE MARZO DE 2018 AL 28 DE FEBRERO DE 2021

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN", EN ADELANTE "EL INSTITUTO", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL L.C. CARLOS ANDRÉS OSORIO PINEDA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN; Y POR LA OTRA PARTE, **ELECTRÓNICA Y MEDICINA, S.A.**, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL **C. ERNESTO CESTELOS CASTILLO**, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL; DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I.- DECLARA "EL INSTITUTO":

I.1. - Que es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, regido por la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, publicada en el Diario Oficial de la Federación el veintiséis de mayo del año dos mil; y que dentro de sus facultades se encuentran la de coadyuvar al funcionamiento y consolidación del Sistema Nacional de Salud y la de realizar las actividades necesarias para el cumplimiento de su objeto, conforme a su Ley y otras disposiciones legales aplicables.

I.2. - Que el L.C. CARLOS ANDRÉS OSORIO PINEDA en su carácter de Director de Administración, tiene atribuciones para representar en este acto a "EL INSTITUTO", esto de conformidad con lo que dispone el artículo 36, fracción IV, del Estatuto Orgánico de "EL INSTITUTO" y el Acta número 145,867, de fecha 25 de octubre de 2016, pasada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Borja y Anda, Notario Público número 129 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, donde se protocolizó su nombramiento.

I.3. - Que tiene su domicilio en Avenida Vasco de Quiroga, número Quince, Colonia Belisario Domínguez Sección XVI, Delegación Tlalpan, C.P. 14080, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

I.4. Que "EL INSTITUTO", adjudicó a "EL PROVEEDOR", el **Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Acelerador Lineal, Enfriador de Agua, Acondicionador de Línea y Sistema de Planeación del Servicio de Radio Oncología**, "EL INSTITUTO" mediante el procedimiento de **adjudicación directa** con fundamento en el artículo 26, fracción III, y 41, fracción I, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

I.5. - Que mediante oficio número **DGPOP-6-3504-2017** de fecha **19 de diciembre de 2017**, la Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto de la Secretaría de Salud, Coordinadora de Sector, notificó al "INSTITUTO" que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó el presupuesto, para cubrir las necesidades del ejercicio fiscal **2018**, de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

El presente contrato estará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de los años 2018, 2019, 2020 y 2021 que apruebe la H. Cámara de Diputados para este "INSTITUTO", por lo que sus efectos estarán condicionados a la existencia de los recursos presupuestarios respectivos, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad alguna para las partes.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

II.- DECLARA "EL PROVEEDOR":

II.1.- Que su representada es una sociedad legalmente constituida de acuerdo a las leyes mexicanas, y que su objeto social comprende entre otros: **La compra-venta, arrendamiento, importación, exportación, fabricación, ensamble, manufactura, distribución, reparación, comercio en general, armado, maquila de partes y mantenimiento de artículos, accesorios y equipo electrónico, equipo electromecánico, equipo mecánico, equipo electromecánico para aplicación médica, equipo electromecánico en general y equipo electromédico; así como estudios e investigaciones de cualquier clase e inversiones relacionadas con los anteriores fines**, según consta en Escritura Pública Número **66,498** de fecha **30 de mayo de 1979**, otorgada ante la fe del C. **Lic. Joaquín Humberto Cáceres y Ferraez**, Notario Público encargado de la Notaría número **21** en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México. Con Registro Federal de Contribuyentes número **EME-790530-1M7**.

II.2.- Que el **C. LIC. ERNESTO CESTELOS CASTILLO** acredita su personalidad con la Escritura Pública número **12,820** de fecha **13 de septiembre de 2001**, otorgada ante la fe del C. **Lic. Manuel Enrique Oliveros Lara** Notario Público Número **100** del Distrito Federal, hoy Ciudad de México y que cuenta con las facultades para la celebración del presente contrato, mismas que no le han sido renovadas.

II.3.- Que su representada cuenta con la capacidad técnica y los recursos humanos y materiales suficientes para prestar a "EL INSTITUTO" los servicios objeto del presente instrumento.

II.4.- Que tiene establecido su domicilio en **Av. Revolución No. 756, Col. San Juan, Delegación Benito Juárez, C.P. 03730**, Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este contrato, con número telefónico **56-11-20-20**.

II.5.- Que su representada presentó en tiempo y forma las declaraciones fiscales ante el SAT, por lo que cuenta con la Opinión positiva del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales correspondientes.

II.6.- Que se obliga a dirigirse con respeto hacia el personal y pacientes de "EL INSTITUTO".

II.7.- Que se obliga a no incurrir, en actos contrarios a las disposiciones que prevén el Código de Ética y el Código de Conducta de "EL INSTITUTO".

III. LAS PARTES, DECLARAN:

III.1.- Que conocen plenamente las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su reglamento, así como las normas aplicables en la materia.

III.2.- Que el presente contrato y sus anexos son los instrumentos que vinculan a ambas partes en sus derechos y obligaciones.

III.3.- Que en caso de discrepancia, según el caso entre la solicitud de cotización y el presente contrato, prevalecerá lo establecido en la solicitud respectiva.

Expuesto lo anterior, las partes sujetan su compromiso a la forma y términos que se establecen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO: "EL PROVEEDOR" se obliga a otorgarle a "EL INSTITUTO", el **Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Acelerador Lineal, Enfriador de Agua, Acondicionador de Línea y Sistema de Planeación del Servicio de Radio Oncología**, que éste le requiera en relación a los bienes propiedad de "EL INSTITUTO", cuyas características y especificaciones se detallan en el **Anexo Uno**



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

de este contrato, el cual firmado por las partes forma parte integrante del presente instrumento, a efecto de conservarlos en condiciones de funcionamiento adecuado.

“EL PROVEEDOR” acepta que conoce las condiciones y especificaciones del servicio por lo cual no podrá alegar su desconocimiento para el cumplimiento de las obligaciones consignadas en el presente instrumento o para solicitar incremento en los costos.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO: Las partes convienen que el costo de los servicios por el concepto del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo al Acelerador Lineal, Enfriador de Agua, Acondicionador de Línea y Sistema de Planeación del Servicio de Radio Oncología, conforme al Anexo Dos del presente contrato, será por un monto de \$12,531,456.00 (Doce Millones Quinientos Treinta y Un mil Cuatrocientos Cincuenta y Seis Pesos 00/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado correspondiente, y un monto máximo por refacciones de \$7,500,000.00 (Siete Millones Quinientos Mil Pesos 00/100 M.N.) más el Impuesto al Valor Agregado. El monto total a pagar será el que resulte de sumar el pago del mes respectivo, más el costo de la(s) refacciones autorizadas y cambiadas en el mismo periodo de pago al que corresponde, los servicios serán pagaderos de acuerdo al cuadro siguiente:

AÑO	MES DE PAGO	MONTO	MONTO TOTAL SIN I.V.A. POR EL SERVICIO 2018+2019+2020+2021
2018	JUNIO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	\$3,132,864.00
	SEPTIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
	DICIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
2019	MARZO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	\$4,177,152.00
	JUNIO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
	SEPTIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
	DICIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
2020	MARZO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	\$4,177,152.00
	JUNIO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
	SEPTIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
	DICIEMBRE	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	
2021	MARZO	\$1,044,288.00 Más el monto utilizado por refacciones.	\$1,044,288.00

Dichos montos atienden conforme a lo señalado en el **Anexo Tres** del presente contrato, el cual firmado por las partes forma parte integrante del mismo, y que se hace consistir en la cotización formulada por “EL PROVEEDOR”, respecto de los servicios objeto del contrato.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Los pagos se efectuarán **en doce mensualidades vencidas** de acuerdo al monto que corresponda, conforme al cuadro anterior más el Impuesto al valor agregado correspondiente, por concepto de los servicios efectivamente realizados. Los pagos serán efectuados en la tesorería "EL INSTITUTO" dentro de los 20 días naturales posteriores a que haya sido recibida la factura por parte del Departamento de Control Presupuestal, previamente validados en el sistema de su comprobante fiscal por el departamento responsable de supervisar el cumplimiento de contrato.

"EL PROVEEDOR" designará a una persona como responsable de realizar ante "EL INSTITUTO", las gestiones relativas a su trámite de facturación y copilar la documentación soporte que acredite la prestación del servicio, quien además, dentro de sus funciones tendrá la de confirmar la debida recepción de la documentación en las unidades administrativas correspondientes y dar seguimiento a la confirmación del pago.

El comprobante fiscal deberá de emitirse a nombre del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán", R.F.C. INC710101RH7, domicilio fiscal en: Avenida Vasco de Quiroga, no. 15 Colonia Belisario Domínguez Sección XVI, C.P. 14080, Delegación Tlalpan, Ciudad de México.

"EL PROVEEDOR" a través de "Portal de Proveedores" de "EL INSTITUTO", deberá ingresar, dentro de los tres primeros días hábiles del mes siguiente a la realización del servicio, los archivos XML y PDF de su comprobante fiscal y entregar en el domicilio fiscal de "EL INSTITUTO" una representación impresa en el departamento supervisor del contrato.

Para ingresar los archivos XML y PDF de su Comprobante Fiscal, deberá ingresar al "Portal de Proveedores del Instituto", introducir su clave de usuario que es su RFC y su contraseña que en su primer ingreso es su Número de Proveedor, especificar el número de contrato y el mes de pago. En su primer ingreso deberá cambiar su contraseña a través del módulo Extras.

El comprobante fiscal correspondiente a diciembre, deberá ser presentado para su trámite de pago en la primera quincena de dicho mes, con una carta compromiso de prestación del servicio hasta el día 31. En caso de incumplimiento en el contrato, se detendrá el depósito hasta que se realice el pago de las penalizaciones correspondientes.

Los comprobantes fiscales deberán ser emitidos conforme a la información contenida en el contrato que se adjudique, especificando número de contrato, número de proveedor, indicar el mes correspondiente, así como cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 29 del Código Fiscal de la Federación y demás disposiciones aplicables.

El Instituto efectuará el pago de forma electrónica, reservándose el tipo de medio, de acuerdo a su banca electrónica y a lo establecido por el Banco de México, con el propósito de pagar de forma oportuna conforme a las fechas compromiso estipuladas.

Es necesario que los proveedores proporcionen entre otros datos, la Clave Bancaria Estandarizada "CLABE" y su Registro Federal de Contribuyentes; dicho trámite deberá realizarlo el proveedor en el Departamento de Tesorería de la Subdirección de Recursos Financieros del Instituto.

El precio de los servicios será fijo e inalterable durante la vigencia del presente contrato y hasta el cumplimiento total de los servicios, y compensará a "EL PROVEEDOR" por materiales, sueldos, honorarios, organización, dirección técnica propia, administración, prestaciones sociales y laborales a su personal, y todos los demás gastos que se originen como consecuencia del presente contrato, así como su utilidad, por lo que "EL PROVEEDOR" no podrá exigir mayor retribución por ningún otro concepto, durante la vigencia del presente instrumento.

De no cumplir con la presentación de la documentación en tiempo y forma para su pago, ésta quedara sujeta a la disponibilidad presupuestal de "EL INSTITUTO", y en caso de no contar con esta, el administrador del contrato informara a "EL PROVEEDOR" que podrá solicitar recibo de donativo deducible de impuestos por el



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

monto de los servicios efectivamente devengados.

TERCERA. REQUISITOS ADICIONALES: "EL PROVEEDOR" entregará a "EL INSTITUTO" las constancias de servicio realizadas, las cuales deberán estar avaladas con sello y firma del **Coordinador de servicio designado por el propio Jefe del Departamento**. Las rutinas de mantenimiento preventivo plasmadas en dichas constancias deberán coincidir invariablemente con las rutinas descritas en el **Anexo Dos y Anexo Tres** del presente contrato y con el programa de trabajo convenido.

"EL PROVEEDOR" acepta que hasta en tanto no se cumpla lo señalado en el párrafo anterior y lo previsto en las cláusulas **QUINTA** y **NOVENA** del presente contrato, los servicios objeto del mismo no se tendrán por recibidos o aceptados.

CUARTA. VIGENCIA DEL CONTRATO. La vigencia del presente contrato será del **1º de marzo de 2018 al 28 de febrero de 2021**.

QUINTA. ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO: "LAS PARTES" convienen que los servicios objeto de este contrato deberán prestarse conforme a las especificaciones técnicas señaladas en el **Anexo Dos y Anexo Tres** del presente acuerdo de voluntades, documentos que firmados por "LAS PARTES" forman parte integrante de dicho instrumento y para los mismos efectos "EL PROVEEDOR" se obliga a atender las sugerencias, observaciones y demás indicaciones particulares que para la prestación del servicio le dicte "EL INSTITUTO".

SEXTA. INCREMENTO DE LOS SERVICIOS: Dentro del presupuesto aprobado y disponible para "EL INSTITUTO" previa notificación y aceptación por parte de "EL PROVEEDOR", "LAS PARTES" podrán acordar el incremento del monto del contrato o de la cantidad de servicios solicitados mediante modificaciones al presente contrato, siempre que dichas modificaciones no rebasen en conjunto, el 20 % (veinte por ciento) del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originales y que el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente.

SÉPTIMA. PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR: "EL PROVEEDOR" asume toda responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de patentes, marcas o derechos de autor, con respecto al uso de los bienes o técnicas de que se valga para proporcionar el servicio objeto de este contrato.

En su caso, salvo que exista impedimento, los derechos inherentes a la propiedad intelectual que se deriven de los servicios objeto del presente contrato, invariablemente se constituirán a favor "EL INSTITUTO", en términos de las disposiciones legales aplicables.

OCTAVA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y/O PERMISOS: "EL PROVEEDOR" y "EL INSTITUTO" se obligan a contar con las licencias, autorizaciones y permisos que sean necesarios para la prestación de los servicios objeto del presente contrato, o en su caso notificar a "EL INSTITUTO" que le fueron revocados, en caso contrario, responderá de los daños y perjuicios que por tal motivo se puedan general a "EL INSTITUTO".

NOVENA. SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO DEL SERVICIO: "EL INSTITUTO" a través de los representantes que al efecto designe, tendrá en todo momento el derecho de verificar, comprobar, evaluar, calificar y supervisar la prestación del servicio objeto del presente contrato y dar a "EL PROVEEDOR" por escrito las instrucciones, sugerencias, observaciones y demás indicaciones que estime convenientes para que el servicio se juste a los requerimientos de "EL INSTITUTO"

"EL INSTITUTO" designa al **Jefe del Departamento de Ingeniería Biomédica**, como responsable encargado de las acciones a que se refiere esta Cláusula así como responsable de administrar y verificar el cumplimiento del contrato.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

DÉCIMA. RECURSOS HUMANOS: Para efectos del cumplimiento del presente contrato, "EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar el personal especializado para la ejecución de los servicios contratados.

Queda expresamente estipulado que este contrato se suscribe en atención a que "EL PROVEEDOR" cuenta con el personal técnico necesario, la experiencia, los materiales, el equipo e instrumentos de trabajo propios para ejecutar los servicios objeto de este contrato, y por lo tanto, en ningún momento se considerará como intermediario de "EL INSTITUTO" respecto a dicho personal, eximiendo desde ahora a "EL INSTITUTO" de cualquier responsabilidad laboral, fiscal, de seguridad social y de cualquier otra índole que pudiera darse como consecuencia derivada de la prestación de los servicios materia del presente instrumento.

DÉCIMA PRIMERA. PENAS CONVENCIONALES: "LAS PARTES" convienen que si "EL PROVEEDOR" incurre en atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación del servicio preventivo y correctivo objeto del presente contrato, pagará a "EL INSTITUTO" penas convencionales equivalente al 1% (Uno por Ciento) del monto del mes de incumplimiento correspondiente, conforme a la vigencia del contrato, mismas que no excederán del monto de la garantía de cumplimiento del contrato y serán determinadas en función de los servicios no prestados oportunamente

Las penas convencionales se calcularán **por día hábil y por equipo**, conforme al mes que corresponda antes del I.V.A. por el área usuaria o requirente del servicio.

El área usuaria o requirente de los servicios notificará a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales del atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas de entrega o de la prestación del servicio, el plazo computable para la aplicación de la pena convencional, será a partir de que haya vencido el plazo de prestación del servicio y/o entrega original y hasta que "EL PROVEEDOR" realice los servicios y/o entregas, o "EL INSTITUTO" comunique la rescisión del contrato.

La Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales notificará por escrito a "EL PROVEEDOR" el cálculo de la pena correspondiente, indicando el número de días de atraso, así como la base para su cálculo y el monto de la pena a que se hizo acreedor, debiendo "EL PROVEEDOR" realizar el pago correspondiente en la tesorería de "EL INSTITUTO", con cheque certificado a nombre del "Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán", o en efectivo, en horario de 9:00 a 14:00 horas, de lunes a viernes, turnando una copia del recibo de pago, a dicha Subdirección para su debida acreditación.

Para efectuar este pago, "EL PROVEEDOR" contará con un plazo que no excederá de cinco días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación o para que demuestre con documentos probatorios que la penalización impuesta es improcedente, terminado el plazo se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer, en caso de procedencia de la penalización el pago se realizará en los términos señalados en el párrafo anterior.

En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata anterior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustarán a pesos a la unidad inmediata superior.

El pago de los servicios quedará condicionado proporcionalmente al pago que "EL PROVEEDOR" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Además de la procedencia de la pérdida de las garantías en favor de "EL INSTITUTO" podrán ser aplicables las distintas sanciones que establecen las disposiciones legales vigentes en la materia.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Aquellas obligaciones que no tengan establecido en el contrato que se adjudique plazo determinado de cumplimiento, no serán objeto de penalización alguna, pero su incumplimiento parcial o deficiente dará lugar a que "EL INSTITUTO" deduzca su costo del importe correspondiente.

"EL PROVEEDOR" quedará obligado ante "EL INSTITUTO" a responder de los defectos y vicios ocultos de los servicios y de la calidad de los mismos, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el presente contrato respectivo y en la legislación aplicable".

La notificación de la aplicación de penas convencionales o deducciones se llevará a cabo en el domicilio señalado por "EL PROVEEDOR", en el numeral II.4., en caso de que exista cambio de dicho domicilio o de cualquiera de los datos asentados en el diverso numeral II, del apartado de Declaraciones de este contrato, "EL PROVEEDOR". Deberá informarlo a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, ya sea por escrito, mediante correo electrónico o cualquier otro medio que permita obtener el acuse de recibo, los cuales, individualmente tendrán validez probatorio del aviso de dicho cambio.

DÉCIMA SEGUNDA. DEDUCCIONES: Aquellas obligaciones que no tengan establecido en el contrato plazo determinado de cumplimiento no serán objeto de pena convencional, pero su cumplimiento parcial o deficiente dará lugar a que "EL INSTITUTO" deduzca su costo del importe correspondiente, lo anterior sin perjuicio de lo establecido en la cláusula **DÉCIMA QUINTA**.

Se calcularán las deducciones **por equipo** al cierre del mes de ocurrencia en función de los servicios prestados de manera parcial o deficiente, y su aplicación será el 1% (uno por ciento) sobre el monto mensual del contrato y de acuerdo a lo establecido en el **Anexo Dos, Numeral 2.4**, mediante nota de crédito o en la factura que "EL PROVEEDOR" presente para su cobro, inmediatamente después de que el área requirente tenga cuantificada la deducción correspondiente, debiéndose actualizar la deducción hasta la fecha en que "EL PROVEEDOR" materialmente cumpla con la obligación a juicio de "EL PROVEEDOR", o éste comunique la rescisión del contrato, la deducción no podrá ser mayor al monto de la fianza de cumplimiento.

Una vez calculada la deducción por parte del área usuaria o requirente del servicio, la remitirá a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, y esta notificará a "EL PROVEEDOR" de la deducción impuesta indicando la base para su cálculo y la cantidad a descontar y le dará cinco días hábiles para que pague o para que demuestre con documentos probatorios que dicha deducción es improcedente, terminado el plazo se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer, en caso de procedencia de la penalización la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales enviará un oficio a la Sección de Cuentas por Pagar para que se haga la deducción de pagos pendientes que "EL INSTITUTO" tenga con "EL PROVEEDOR" de que se trate.

DÉCIMA TERCERA. VICIOS Y DEFECTOS OCULTOS: "EL PROVEEDOR" quedará obligado ante "EL INSTITUTO" a responder de los defectos y vicios que deriven de la prestación de los servicios objeto del presente contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieran incurrido, en los términos señalados en el presente contrato y en la legislación aplicable.

DÉCIMA CUARTA. RESPONSABILIDAD CIVIL: "EL PROVEEDOR" será responsable de los daños y perjuicios que se causen a "EL INSTITUTO" y a terceros, con motivo de la prestación de los servicios objeto del presente contrato, ello conforme a los términos señalados en el presente contrato y en la legislación civil aplicable, cuando resulten de:

- A. Incumplimiento a los términos y condiciones establecidas en el presente Contrato y sus Anexos.
- B. Inobservancia a las recomendaciones que por escrito "EL INSTITUTO" le haya dado.
- C. Actos con dolo, mala fe o negligencia.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- D. El uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, aunque no obre ilícitamente.

En general por actos u omisiones imputables a "EL PROVEEDOR".

DÉCIMA QUINTA. GARANTÍAS: Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, "EL PROVEEDOR" se obliga a presentar a "EL INSTITUTO" a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del contrato, cheque certificado, cheque de caja o fianza por un valor equivalente al 10% (Diez por Ciento) del monto total antes de IVA del contrato señalado en la Cláusula Segunda del presente contrato. "EL PROVEEDOR" podrá afianzar por año o por la vigencia total del contrato.

La fianza se otorgará por institución mexicana, debidamente autorizada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en moneda nacional a favor y a satisfacción de "EL INSTITUTO" y deberá contener las siguientes declaraciones expresas:

- a) Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato;
- b) Que para cancelar la fianza, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales;
- c) Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme;
- d) Que la afianzadora acepta expresamente someterse 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 proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.

Para el caso de que "EL PROVEEDOR" incumpla con la presentación de la garantía dentro del plazo estipulado, se hará acreedor a las sanciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Asimismo, "EL PROVEEDOR" se obliga a que en el caso de que el presente instrumento se incremente, entregará dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del convenio respectivo, la ampliación de monto y/o vigencia de la póliza de fianza o cheque que garantiza el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente contrato.

La garantía se cancelará cuando "EL PROVEEDOR" haya cumplido con las obligaciones que se deriven del presente instrumento.

Para un monto de adjudicación menor a **\$50,000.00 (cincuenta mil pesos 00/100 M.N.)** antes de I.V.A. se exceptuará de garantía, por lo tanto "EL PROVEEDOR" no deberá incluir en sus propuestas los costos por dicho concepto, bajo este supuesto el monto máximo de las penas convencionales por atraso será del **veinte por ciento** del monto sobre el total de los servicios no prestados o de los trabajos no ejecutados en su totalidad.

La(s) garantía(s) de cumplimiento o de anticipo si es el caso, se podrán entregar por medios electrónicos, siempre que las disposiciones jurídicas aplicables permitan la constitución de las garantías por dichos medios.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

En su caso, una vez cumplidas las obligaciones del proveedor a satisfacción de "EL INSTITUTO", el servidor público Responsable de Administrar y verificar el cumplimiento del presente contrato, procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales para que se dé inicio a los trámites para la cancelación de la garantía cumplimiento del contrato.

DÉCIMA SEXTA. RESCISIÓN ADMINISTRATIVA: "EL INSTITUTO" podrá rescindir el presente contrato sin necesidad de declaración judicial alguna, ni responsabilidad de ninguna especie, con el sólo requisito de comunicar su decisión por escrito a "EL PROVEEDOR", cuando ocurran cualquiera de los siguientes supuestos:

- a) Si "EL PROVEEDOR" no ejecuta los servicios en los términos previstos en el presente contrato, siendo a su cargo los daños y perjuicios que pueda sufrir "EL INSTITUTO" por la inejecución de los servicios contratados;
- b) Si "EL PROVEEDOR" no cubre con personal suficiente y capacitado el servicio contratado;
- c) Si "EL PROVEEDOR" suspende injustificadamente la ejecución de los servicios y/o por incompetencia de su personal para otorgar servicio;
- d) Si "EL PROVEEDOR" desatiende las recomendaciones hechas por "EL INSTITUTO" en el ejercicio de sus funciones;
- e) Si "EL PROVEEDOR" no da las facilidades necesarias a los supervisores que al efecto designe "EL INSTITUTO" para el ejercicio de su función;
- f) Si "EL PROVEEDOR" se niega a repetir o completar los trabajos que "EL INSTITUTO" no acepte por deficientes;
- g) Si "EL PROVEEDOR" cede o subcontrata la totalidad o parte de los servicios contratados;
- h) Si "EL PROVEEDOR" es declarado por autoridad competente en estado de quiebra o suspensión de pagos;
- i) Si "EL PROVEEDOR" incumple cualquiera de las cláusulas estipuladas en éste contrato;
- j) Si "EL PROVEEDOR" con motivo de la prestación del servicio ocasiona daños y perjuicios al INSTITUTO; y
- k) Si "EL PROVEEDOR" incurre en algún robo o conducta ilícita dentro de "EL INSTITUTO", o para con su personal o pacientes, debidamente acreditado por autoridad competente.

DÉCIMA SÉPTIMA. PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN: Para el caso de que "EL PROVEEDOR" incurra en alguna de las causales de rescisión a que se refiere la cláusula anterior, las partes convienen en establecer el siguiente procedimiento:

- a) "EL INSTITUTO" emitirá una comunicación por escrito a "EL PROVEEDOR" dándole aviso de la violación concreta;
- b) Una vez que "EL PROVEEDOR" reciba el aviso de "EL INSTITUTO" y dentro de los cinco días hábiles siguientes, podrá exponer sus defensas, alegando lo que a su derecho convenga, debiendo aportar las pruebas que justifiquen el cumplimiento de sus obligaciones contractuales;
- c) Transcurrido el término a que se refiere el punto anterior y si "EL PROVEEDOR" no hace manifestación que justifique fehacientemente su incumplimiento o haciéndolo "EL INSTITUTO" estima que no es satisfactoria, comunicará a "EL PROVEEDOR" su resolución;



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- d) La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a "EL PROVEEDOR" dentro de los quince días hábiles siguientes a lo señalado en el inciso b) de esta cláusula;
- e) En el caso de que la decisión de "EL INSTITUTO" sea dar por terminado el contrato, hará efectiva la garantía para el cumplimiento del mismo, por el monto total de la obligación garantizada.

Además la rescisión del contrato se sujetará a los siguientes supuestos:

1. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar "EL INSTITUTO" por concepto de los bienes recibidos o los servicios prestados hasta el momento de rescisión.
2. Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato, se hiciere entrega de los bienes o se prestaren los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de "EL INSTITUTO" de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.
3. La liquidación total de los trabajos no significará la aceptación de los mismos, por lo tanto "EL INSTITUTO" se reserva expresamente el derecho de reclamar los servicios faltantes o mal ejecutados, o el pago de lo indebido.

DÉCIMA OCTAVA. CONFIDENCIALIDAD: "EL PROVEEDOR" se obliga expresamente a mantener y guardar en estricta y absoluta confidencialidad y reserva toda la información o documentación que le sea proporcionada por "EL INSTITUTO" como resultado de la prestación de los servicios encomendados en virtud del presente contrato, por lo tanto deberá abstenerse de publicarla, reproducirla o comunicarla a personas ajenas a "EL INSTITUTO" o a utilizarla para su beneficio personal, misma que deberá devolver a "EL INSTITUTO" al primer requerimiento.

Si "EL PROVEEDOR" incumple con la obligación de guardar confidencialidad y reserva, éste se obliga a reparar los daños y a indemnizar por los perjuicios que por ello cause a "EL INSTITUTO".

DÉCIMA NOVENA. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES: "EL PROVEEDOR" se obliga a no ceder ni a subcontratar los derechos y obligaciones del presente contrato a ninguna persona física o moral.

VIGÉSIMA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR: "EL PROVEEDOR" acepta desde ahora en responder por el cumplimiento de todas y cada una de sus obligaciones contraídas con motivo de este contrato abierto para el caso de que ocurra algún caso fortuito o fuerza mayor.

No se considera caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento resultante de la falta de previsión, negligencia, impericia, provocación o no culpa del "PROVEEDOR", o bien, aquellos que no se encuentren debidamente justificados, ya que de actualizarse alguno de estos supuestos, se procederá a la aplicación de las penas convencionales que se establecen en la cláusula correspondiente.

VIGÉSIMA PRIMERA. PRÓRROGAS: De conformidad con el Artículo 45, Fracción XV de la Ley de Adquisiciones Arrendamiento y Servicios del Sector Público, "EL INSTITUTO" a través del Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales, podrá otorgar prórrogas a "EL PROVEEDOR" para el cumplimiento de las obligaciones contractuales que de conformidad con el presente contrato tiene a su cargo, en los siguientes supuestos.

- a) Prórroga de tiempo a solicitud o petición de "EL PROVEEDOR": sin penalización: por caso fortuito o de fuerza mayor. Dicha prórroga no generará penalización alguna, siempre que sea solicitado por escrito, debidamente fundado y motivado, inmediatamente al vencimiento de la fecha pactada la prestación del servicio.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- c) Prórroga de tiempo a solicitud o petición de "EL PROVEEDOR": por causas imputables a éste. Dicha prórroga deberá ser solicitada por "EL PROVEEDOR" mediante escrito fundado y motivado, con cinco días hábiles a la fecha pactada para la prestación del servicio, bajo el entendido de que generará el cobro de penas convencionales correspondientes.
- d) Prórroga de tiempo a solicitud o petición de "EL INSTITUTO": por caso fortuito o de fuerza mayor o alguna otra causa que le impida recibir el servicio objeto del presente contrato. Para tal efecto, con al menos un día natural de anticipación, el Área Usuaría o Requirente deberá de notificar mediante oficio fundado y motivado a la Subdirección de Recursos Materiales de la prórroga solicitada.

En caso de que la prórroga exceda de la vigencia del contrato, o si ésta se deriva de la ampliación al monto o plazo del contrato, se deberá suscribir convenio modificatorio y realizar la modificación correspondiente a la fianza.

VIGÉSIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN ANTICIPADA: El presente contrato, podrá darse por terminado anticipadamente por "EL INSTITUTO" cuando concurren razones de interés general, cuando 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 a "EL INSTITUTO", o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad emitida por la Secretaría de la Función Pública.

En estos casos se reembolsará a "EL PROVEEDOR" los gastos no recuperables en que hubiera incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

VIGÉSIMA TERCERA. SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS: Cuando en la prestación del servicio se presente caso fortuito o de fuerza mayor, "EL INSTITUTO", bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados y se reintegrarán los anticipos no amortizados.

Los gastos no recuperables que se originen por la suspensión de servicios por causas imputables a "EL INSTITUTO" se pagarán en una sola exhibición a solicitud escrita de "EL PROVEEDOR", siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato de que se trate, dicho trámite será realizado por el Responsable de Administrar y verificar el cumplimiento del presente contrato de "EL INSTITUTO".

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

VIGÉSIMA CUARTA. MODIFICACIONES: Cualquier modificación, adición o variación de los términos y condiciones estipulados en el presente contrato, se deberá hacer mediante acuerdo por escrito y firmado por las partes y sin este requisito no será válida.

VIGÉSIMA QUINTA. CONCILIACIONES: En cualquier momento el PROVEEDOR y el INSTITUTO, podrán presentar ante la Secretaría de la Función Pública solicitud de conciliación, por desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, en los términos del artículo 77, de la ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA SEXTA. VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN: La Secretaría de la Función Pública, en el ejercicio de sus facultades, podrá verificar, en cualquier tiempo, que los servicios se realicen conforme a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público entre otras disposiciones aplicables.



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

La Secretaría de la Función Pública podrá realizar las visitas e inspecciones que estime pertinentes a las dependencias y entidades que realicen servicios, e igualmente podrá solicitar a los servidores públicos y a los proveedores que participen en ellas todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate, conforme al artículo 57, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

VIGÉSIMA SÉPTIMA. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES: "LAS PARTES" acuerdan que, la transparencia y el acceso a la información, así como la reserva y confidencialidad, de la información que se presente, obtenga y produzca en virtud del cumplimiento del presente instrumento, se ajustará a lo previsto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, y demás disposiciones jurídicas aplicables.

VIGÉSIMA OCTAVA. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS Y CORRUPCIÓN: "EL INSTITUTO" y "EL PROVEEDOR", acuerdan adecuar su conducta y cumplir con las obligaciones, en lo que resulte aplicable, a lo previsto en la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

Asimismo, "EL INSTITUTO" y su personal adscrito que tenga intervención en el cumplimiento del objeto del presente contrato, ajustarán su conducta a lo previsto en la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, evitando en todo momento incurrir en faltas administrativas y hechos de corrupción.

VIGÉSIMA NOVENA. LÍMITES DE RESPONSABILIDAD: Con excepción de las obligaciones derivadas del presente contrato, "EL INSTITUTO" no adquiere ni reconoce otras distintas de las mismas en favor de "EL PROVEEDOR", en virtud de no ser aplicable la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, conforme a su artículo 8o.; por lo tanto "EL PROVEEDOR" no será considerado como trabajador, para los efectos de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio del Estado, en los términos del artículo 2o. fracción I, último párrafo, del propio ordenamiento; y de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud, en los términos de su artículo 35.

TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN Y DISPOSICIONES LEGALES: Para la interpretación y cumplimiento de éste contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, por lo tanto "EL PROVEEDOR" renuncia al fuero que pudiere corresponderle por razón de su domicilio presente o futuro.

Las partes convienen en someterse, para todo lo no previsto en éste contrato y sus anexos, a lo dispuesto en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, y de manera supletoria a lo dispuesto en el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles.

Leído que fue el presente contrato y enteradas las partes de su valor y consecuencias legales, lo firman en tres **ejemplares** en la Ciudad de México el día 28 de febrero de 2018.

POR "EL INSTITUTO"

**L.C. CARLOS ANDRÉS OSORIO PINEDA
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN**

POR "EL PROVEEDOR"

**C. ERNESTO CESTELOS CASTILLO
REPRESENTANTE LEGAL**



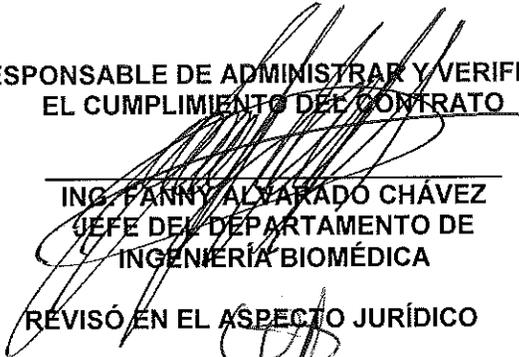
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

**LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES
Y SERVICIOS GENERALES**



**LIC. SERGIO AQUINO AVENDAÑO
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES
Y SERVICIOS GENERALES**

**RESPONSABLE DE ADMINISTRAR Y VERIFICAR
EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**



**ING. FANNY ALVARADO CHÁVEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
INGENIERÍA BIOMÉDICA**

REVISÓ EN EL ASPECTO JURÍDICO



**LIC. LIZET OREA MERCADO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE
ASESORÍA JURÍDICA**

La presente hoja es parte integrante del Contrato INCMN/0706/2/AD/069/18 de fecha día 28 de febrero de 2018.



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

**ANEXO UNO
RELACIÓN DE EQUIPOS Y FECHAS DE MANTENIMIENTO PROPUESTAS**

Equipo	Marca	Modelo	Serie	No. de I.B.	Fechas MP marzo 2018- febrero 2021	Inclusión refacciones
ACELERADOR LINEAL OBI Mesa paciente Módulos: Portal visión, modulador, computadora, consola de operación y RPM	VARIAN	TRUE BEAM	1343	ACLI-RO-001	Febrero Mayo Agosto Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
MLC	VARIAN	TRUE BEAM	0244	ACLI-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
SISTEMA DE PLANEACION	VARIOS	SERVIDOR ARIA CON 5 ESTACIONES ECLIPSE (2) SOMAVISION(2) IMPRESORA LEXMARK	JNZS7V1 9SZY4V1 654F4V1 J547NS1 J524NS1 50581002060 54	SOPL-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
ACONDICIONADOR DE LINEA	TRANSECTOR	S/M	7A-05212	ALIN-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

ENFRIADOR DE AGUA	FILTRINE	PCP-750G-96A-WP	6718/12	SIEA-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
-------------------	----------	-----------------	---------	-------------	-------------------	---

Se solicita el contrato con refacciones incluidas de acuerdo a lo especificado en la tabla anterior por equipo, para todos los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

4

u

E



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

ANEXO DOS ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

2.1. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

1. Se realizarán de acuerdo al calendario que aparece en el **Anexo uno** de este documento y/o en concordancia con lo estipulado en la propuesta económica por parte del proveedor.
2. El proveedor debe acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica, cada vez que se presente para la realización de un Mantenimiento Preventivo, al inicio y termino del mismo y registrarse en la computadora de proveedores ubicada en la entrada del Departamento o en la bitácora en caso de que el sistema presente alguna falla.
3. En caso de ser necesario un cambio de fecha por parte del usuario, Ingeniería Biomédica y/o el proveedor, a lo estipulado en el Anexo Uno, al término del servicio deberán firmar la orden de servicio y colocar la leyenda "servicio reprogramado".
4. El proveedor deberá incluir en el reporte de Mantenimiento Preventivo el check list que deben contener todos los datos resultados del cumplimiento de la rutina propuesta por el proveedor y los valores de las mediciones de los parámetros verificados, sus rangos y tolerancias así como la conclusión (resultado) del servicio a cada equipo, este reporte deberá firmado y sellado por el área usuaria, Ing. Biomédica así como el Ing. Que realizó el servicio.
5. El Depto. de Ing. Biomédica verificará el funcionamiento del equipo al término del mantenimiento preventivo en conjunto con el usuario responsable.

2.2 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS

1. Los Mantenimientos Correctivos serán atendidos de lunes a viernes dentro de las 24 horas corridas, después de haber recibido el reporte por parte de Ingeniería Biomédica, sin límite de llamadas.
2. El proveedor debe asignar un número de reporte al recibir la llamada para confirmar que están enterados de la falla del equipo reportado.
3. El proveedor debe acudir al Departamento de Ingeniería Biomédica, cada vez que se presente para la realización de un Mantenimiento correctivo, al inicio y termino del mismo y registrarse en la computadora de proveedores ubicada en la entrada del Departamento o en la bitácora en caso de que el sistema presente alguna falla.
3. Todos los Mantenimientos deben incluir verificación del funcionamiento del equipo en presencia de personal de Ingeniería Biomédica y usuario. Sólo en caso de que no haya problemas de funcionamiento, se firmará el reporte por Ingeniería Biomédica, usuario e ing. de servicio.

2.3 DATOS QUE DEBEN CONTENER LOS REPORTES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS.

Presentar por equipo (marca, modelo y número de serie) en hoja membretada de la empresa, LA RUTINA de Mantenimiento Preventivo incluida en la cotización, así como los formatos propuestos por el proveedor para los Mantenimientos Correctivos, TODOS conteniendo los siguientes puntos:

1. Datos del equipo objeto del servicio: nombre, marca, modelo, número de serie y No. de control de ingeniería biomédica (ver Anexo Uno)
2. Tipo de servicio
3. Número consecutivo
4. Número de Contrato (COMPLETO)
5. Datos del Certificado de calibración del equipo de medición (filtros, reactivos, etc.), utilizado para el servicio y VIGENTE al momento del mismo, conteniendo:
 - a. Número de certificado de calibración
 - b. Nombre del equipo
6. Número de reporte proporcionado por el proveedor al momento de hacer el reporte (para Mantenimiento Correctivo).
7. Fecha de inicio y término del servicio.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

8. Conclusión del servicio (por ejemplo: equipo en espera de cotización, funcionando adecuadamente, no se puede reparar, pasó la verificación, etc.)
9. Nombre y firma de quien realiza el servicio
10. Firma y sello del usuario.
11. Firma y sello del Ingeniero Biomédico.
12. Descripción de actividades realizadas

2.4 PENALIZACIONES

1. La penalización por cada día de retraso se contará a partir de que se cumplieron los tiempos establecidos en el contrato y el monto será determinado por el área correspondiente de acuerdo a las cláusulas correspondientes.
2. Es incumplimiento de mantenimiento preventivo, no presentarse al servicio de acuerdo al calendario establecido en el contrato y será aplicada la penalización correspondiente por cada día hábil de retraso
3. Es incumplimiento de mantenimiento correctivo que el proveedor no se presente dentro de las siguientes 24 hrs (corridas) después de haber recibido la llamada de reporte
4. Es incumplimiento, no entregar las refacciones en los tiempos estipulados en la cotización del Anexo 3. Será aplicada la penalización correspondiente por cada día de retraso.
5. Es incumplimiento no diagnosticar una falla en 48 hrs corridas en días hábiles, como máximo, a partir de que se presente en el INSTITUTO. Será aplicada la penalización correspondiente por cada día de retraso.
6. Es incumplimiento exceder el tiempo máximo permitido para un equipo fuera de servicio a partir de que se diagnostica la falla, éste es de 5 días hábiles en caso de requerirse refacciones nacionales y de 15 días hábiles en caso de refacciones de importación. Será aplicada la penalización correspondiente por cada día de retraso.
7. Es incumplimiento al contrato enviar a la atención de un servicio (MP o MC) a personal no capacitado en el servicio técnico del equipo.

2.5 AUTORIZACIÓN DE COTIZACIONES PARA CAMBIO DE REFACCIONES

En el momento que se detecte la necesidad de alguna refacción para los equipos amparados bajo el contrato se procederá a:

- Entregar orden de servicio con todos los datos del punto 2.3 donde se especifique la falla y la refacción necesaria.
- Enviar vía correo electrónico la cotización de la refacción haciendo referencia a la orden de servicio previamente entregada.
- Ing. Biomédica firma y sella de Vo.Bo. dicha cotización y devuelve por el mismo medio.
- Cuando el equipo quede funcionando correctamente se firmará otra orden de servicio para liberar el servicio.
- El proveedor facturará en el siguiente mes del cambio de la refacción, anexando copia de la orden de servicio de liberación.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

ANEXO TRES COTIZACION y RUTINAS DE MP

PROPCONT 047_MO/ INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN / 2018



[Handwritten Signature]

ELECTRONICA Y MEDICINA, S.A.

Ciudad de México a 15 de febrero de 2018

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN
Vasco de Quiroga número 15,
Col. Sección XVI, Tlalpan
México, D.F.

[Handwritten Signature]

Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
23 FEB 2018
At. n. Ing. Fanny Alvarado Chavez
Jefa del Departamento de Ingeniería Biomédica

Servicio de Mantenimiento Preventivo y correctivo a Acelerador Lineal, Enfrizador de agua, Acondicionador de línea Sistema de Planeación del Servicio de Radio Oncología

VIGENCIA: 36 meses, 01/03/2018 a 28/02/2021.

EQUIPO	PRECIO 01 DE MARZO 2018 AL 28 DE FEBRERO DE 2019 M.N. SIN IVA	PRECIO 01 DE MARZO 2019 AL 29 DE FEBRERO DE 2020 M.N. SIN IVA	PRECIO 01 DE MARZO 2020 AL 28 DE FEBRERO DE 2021 M.N. SIN IVA
Acelerador lineal modelo TRUE BEAM con 3 energías de fotones y 6 de electrones; número de serie 1343 con: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Colimador multihojas MLC, número de serie 0244 ✓ Sistema de imagen OBI, número de serie 0229 ✓ Mesa de paciente, número de serie 0312 ✓ Otros módulos: Portalvision, modulador, computadora, consola de operación y RPM. 	\$2,853,144.00	\$2,853,144.00	\$2,853,144.00
Sistema de Planeación, compuesto de: <ul style="list-style-type: none"> • Servidores ARIA con 5 estaciones, número de serie JINZS7V1 • Dos (2) ECLIPSE, números de serie 9SZY4V1 Y 654F4V1 • Dos (2) SOMAVISION, números de serie J547NS1 Y J524NS1 • RPM instalado en el simulador CT 	\$1,044,288.00	\$1,044,288.00	\$1,044,288.00
Acondicionador de línea que regula y protege la alimentación al acelerador marca TRANSECTOR, número de serie 7A-05212 Enfrizador de agua para el sistema del acelerador marca FILTRINE, modelo PCP-750G-96-WF, número de serie 6718/12	\$279,720.00	\$279,720.00	\$279,720.00
MONTO SERVICIO:	\$4,177,152.00	\$4,177,152.00	\$4,177,152.00
IVA:	\$668,344.32	\$668,344.32	\$668,344.32
TOTAL:	\$4,845,496.32	\$4,845,496.32	\$4,845,496.32
36 MENSUALIDADES FIJAS POR UN MONTO DE:	\$348,096.00 PESOS MAS IVA		
Monto asignado para refacciones que requiera el acelerador o subsistemas durante la vigencia del contrato. En caso de que los montos de refacciones utilizadas rebasen esta cantidad, cualquier refacción se cotizará y facturará por separado previa autorización del Instituto.	\$2,500,000.00	\$2,500,000.00	\$2,500,000.00
MONTO REFACCIONES:	\$2,500,000.00	\$2,500,000.00	\$2,500,000.00
IVA:	\$400,000.00	\$400,000.00	\$400,000.00
TOTAL:	\$2,900,000.00	\$2,900,000.00	\$2,900,000.00

Av. Revolución No. 756, C.P. 03730, México DF. Teléfonos Cd. de México: 54821354 y 54821374. Fax: 54821303



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

PROPCONT 047_MO/ INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN / 2018



ELECTRÓNICA Y MEDICINA, S.A.

Ciudad de México a 15 de febrero de 2018

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO ACELERADOR Y SUBSISTEMAS:

Incluye:

- Cuatro (4) mantenimientos preventivos para el acelerador lineal por cada 12 meses contratados.
- Dos (2) mantenimientos preventivos para el sistema de planeación por cada 12 meses y los sistemas TRANSTECTOR Y FILTRINE por cada año contratado, durante la vigencia del contrato.
- Mantenimiento al software instalado actualmente.
- Realizar los STB (service technical boletín) normativos de VARIAN, cuando el fabricante lo determine.
- Mano de obra por personal calificado.
- Materiales de limpieza y lubricación necesarios para los mantenimientos preventivos y correctivos.
- Calendario de mantenimiento preventivo en horas y días hábiles, de acuerdo a especificaciones del fabricante.
- Tiempo de respuesta en mantenimientos correctivos en un máximo de 24 horas corridas en días hábiles (jueves a viernes) después de haber recibido el reporte por parte del INSTITUTO, sin límite de llamadas. No se tomarán en cuenta días oficialmente festivos.
- Tiempo de entrega para refacciones nacionales de 3 días hábiles y 10 días hábiles para las de importación. En caso de refacciones de alta especialidad se determinará la fecha de entrega previa confirmación con el fabricante. Todas las refacciones son a cambio.
- Asesoría telefónica y la presencia de un ingeniero de servicio en caso necesario.
- El horario de atención es de 8:30 a 17:30 hrs. de lunes a viernes días hábiles. Los trabajos realizados fuera de este horario se facturarán por separado.
- Días festivos o inhábiles para EYMSA, durante 2018, 2019 y 2020:

01 DE ENERO	AÑO NUEVO
*05 DE FEBRERO	CONSTITUCIÓN DE 1917
*21 DE MARZO	ANIV. NAT. JUÁREZ
13 y 14 DE ABRIL	SEMANA SANTA
01 DE MAYO	DÍA DEL TRABAJO
16 DE SEPTIEMBRE	ANIV. INDEPENDENCIA
*20 DE NOVIEMBRE	ANIV. REVOLUCIÓN MÉX.
24 DE DICIEMBRE	NOCHEBUENA
25 DE DICIEMBRE	NAVIDAD
31 DE DICIEMBRE	FIN DE AÑO

*CONFORME A MODIFICACIONES RECIENTES A LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO LOS DÍAS DE DESCANSO PARA ESTAS FECHAS SON: PRIMER LUNES DEL MES DE FEBRERO; TERCER LUNES DEL MES DE MARZO Y NOVIEMBRE, RESPECTIVAMENTE.

- **No incluye:** ninguna parte del equipo, cualquier refacción necesaria durante el mantenimiento preventivo o correctivo, se cotizará y se instalará previa autorización por parte de la Institución. Las refacciones son a cambio.
- Como referencia proporcionamos a continuación 6 refacciones de alta especialidad con precios de referencia 2018. En 2019 y 2020 se tendrá que hacer el ajuste correspondiente de acuerdo a los porcentajes de incremento que realice el fabricante:

PARTE	PRECIO DE PARTES USD.
1) Guía aceleradora	\$531,762.00
2) Klystron	\$161,704.00
3) Panel digital del OBI	\$96,679.00
4) Panel digital del Portal Vision	\$112,618.00
5) Gun (cañón de electrones)	\$74,670.00
6) tubo de rayos x del OBI	\$71,203.00

Av. Revolución No. 756, C.P. 03730, México DF. Teléfonos Cd. de México: 54821354 y 54821374 Fax: 54821303

2



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

PROPCONT 047_MO/ INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN / 2018



ELECTRÓNICA Y MEDICINA, S.A.

Ciudad de México a 15 de febrero de 2018

- Forma de pago de la póliza de mantenimiento: de manera trimestral de acuerdo a la tabla de cada año después de realizar los servicios de mantenimiento programados, según la programación del área presupuestal.

Año	Mes de pago	Monto por pago	Monto por año
2018	junio/septiembre/diciembre	\$ 1,044,288.00	\$ 3,132,864.00
2019	marzo/ junio/septiembre/diciembre	\$ 1,044,288.00	\$ 4,177,152.00
2020	marzo/junio/septiembre/diciembre	\$ 1,044,288.00	\$ 4,177,152.00
2021	marzo	\$ 1,044,288.00	\$ 1,044,288.00
Total			\$12,531,456.00

- En caso de requerirse el cambio de alguna refacción, esta será facturada en el mes siguiente del cambio (mes vencido), con orden de servicio firmada por el usuario e Ing. Biomedica de funcionamiento del equipo y el monto no rebasará los \$ 2, 500,000.00 asignados a este rubro por cada año contratado.
- La garantía de los servicios será durante la vigencia del contrato.
- La póliza no cubre daño a equipo por accidente, mal uso, y daños ocasionados por fenómenos naturales.
- Los mantenimientos preventivos y correctivos serán realizados con equipo de prueba y medición, calibrado y vigente.

NOTAS:

- I. El precio ofertado es exclusivo para póliza de 36 meses
- II. La garantía de las refacciones es por un período de 60 días naturales.
- III. Al momento de iniciar la póliza el equipo deberá estar en condiciones normales de operación, caso contrario se cobrará el correctivo correspondiente, así como las refacciones necesarias.
- IV. No se cobra el servicio al simulador de tomografía de la marca GE
- V. No se cobra el servicio al aire acondicionado, puerta de bunker y tableros eléctricos
- VI. Electrónica y Medicina S. A. es el representante único para ofrecer servicios a los equipos de radioterapia de la marca VARIAN en la República Mexicana, garantizando la atención por Ingenieros de Servicio capacitados directamente en fábrica, así como el suministro oportuno de refacciones nuevas y originales.
- VII. Los importes de este presupuesto tienen una vigencia de treinta días naturales a partir de su expedición, una vez transcurrido dicho período los precios deberán ser reconsiderados.

Quedo a sus órdenes para cualquier duda o comentario al respecto.

ATENTAMENTE



LIC. ERNESTO CESTELES CASTILLO
REPRESENTANTE LEGAL
ELECTRÓNICA Y MEDICINA, S. A.

Av. Revolución No. 756, C.P. 03730, México DF. Teléfonos Cd. de México: 54821354 y 54821374 Fax: 54821303





**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

Cd. De México, a 15 de febrero de 2018



ELECTRONICA Y MEDICINA, S.A.

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN
Vasco de Quiroga número 15,
Col. Sección XVI, Iztapalapa
México, D.F.

**CALENDARIO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS
2018-2020**

Equipo	Marca	Modelo	Serie	No. de L.B.	Fechas MF marzo 2018- febrero 2021	Inclusión refacciones
ACELERADOR LINEAL			1343		Febrero Mayo Agosto Noviembre	
OBI Mesa paciente Módulos: Portal visión, modulador, computadora, consola de operación y RPM	VARIAN	TRUE BEAM	0229 0312 Varios	ACLI-RO-001		De acuerdo al monto asignado para refacciones
MLC	VARIAN	TRUE BEAM	0244	ACLI-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
SISTEMA DE PLANEACION	VARIOS	SERVIDOR ARIA CON 5 ESTACIONES ECLIPSE (2) SOMAVISION(2) IMPRESORA LEXMARK	9SZY4V1 654F4V1 J547NS1 J524NS1 5058100206054	SOPL-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
ACONDICIONADOR DE LINEA	TRANSTECH OBI	SM	7A-05212	ALIN-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones
ENFRIADOR DE AGUA	FILTRINE	PCP-750G-96A- WP	6718/12	SIEA-RO-001	Mayo Noviembre	De acuerdo al monto asignado para refacciones

ATENTAMENTE


LIC. ERNESTO CESTELOS CASTILLO
REPRESENTANTE LEGAL
ELECTRÓNICA Y MEDICINA, S. A.

Av. Revolución No.756, C.P. 03730; México DF. Teléfonos Cd. de México: 54821354 y 54821374 Fax: 54821303



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**



**MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACELERADOR LINEAL MODELO
TRUEBEAM, TRUEBEAM STX
MARCA VARIAN**

ELECTRÓNICA Y MEDICINA S.A.

HOSPITAL	No. ORDEN DE SERVICIO
MODELO DE EQUIPO	SERIE
LICENCIA HOSPITAL	LICENCIA EYMSA
NOMBRE ING.	FECHA

Listado de actividades del Mantenimiento Preventivo		FRECUENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>
PO.1	Entrevistar al cliente acerca de problemas que haya notado.	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.2	Revisión de la bitácora de eventos Problemas existentes:	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.3	Verificar funcionamiento de mouse y teclado de servicio Fecha cambio de baterías _____	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.4	Preparar la máquina para el MP	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.5	Verificar funcionamiento de paros de emergencia Pared Modulador Stand Consola mesa _____	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.6	Verificar funcionamiento del panel de emergencia (couch) Fecha cambio de baterías (UPS) _____	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.7	Verificar funcionamiento de consola de tratamiento	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.8	Inspeccionar el sistema de agua y limpiar filtros Ver PO15 y PO16	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.9	Limpiar todos los filtros de aire Consola Stand Modulador Gantry	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.10	Limpiar e Inspeccionar el gabinete de CONSOLA	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.11	Limpiar e Inspeccionar STAND	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.12	Limpiar e Inspeccionar MODULADOR	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.13	Limpiar e Inspeccionar GANTRY	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>
PO.14	Inspeccionar mangueras de agua interna (Target y solenoide de acelerador)	Semestral	<input type="checkbox"/>
PO.15	Cambiar químicos del sistema de agua interna Fecha de cambio de químicos _____	Semestral	<input type="checkbox"/>
PO.16	Cambiar agua interna Fecha de cambio de agua _____	Anual	<input type="checkbox"/>

Electrónica y Medicina S.A.	Febrero 2013
Este documento contiene información que es confidencial y propiedad de EYMSA.	Rev.A
	Página 1/5



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

CONSOLA																																																	
CN.1	Verificar la operación de los ventiladores de enfriamiento	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>																																														
CN.2	Hacer sintonía básica del haz	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>																																														
CN.3	Actualizar / comparar los datos de la hoja de parámetros	Semestral	<input type="checkbox"/>																																														
CN.4	Salida Vs. Rotación	Anual	<input type="checkbox"/>																																														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">hi-X</th> <th style="width: 15%;">Lo-X</th> <th style="width: 15%;">Lo-c</th> <th style="width: 15%;">Hi-c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: left;">001° (179 IBC)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">90°</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">180° (000 IBC)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">270°</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">359° (181 IBC)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Mín</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">Max</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: left;">% desc.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		hi-X	Lo-X	Lo-c	Hi-c	001° (179 IBC)					90°					180° (000 IBC)					270°					359° (181 IBC)					Mín					Max					% desc.							
	hi-X	Lo-X	Lo-c	Hi-c																																													
001° (179 IBC)																																																	
90°																																																	
180° (000 IBC)																																																	
270°																																																	
359° (181 IBC)																																																	
Mín																																																	
Max																																																	
% desc.																																																	

GENERAL				
WU.1	Realizar un respaldo de la configuración al disco de la consola del hospital	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>	
WU.2	Realizar un chequeo matinal (QA mode)	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>	
WU.3	Revisar las recomendaciones y bitacora	Bimestral/Trimestral	<input type="checkbox"/>	

DEFINICION

El objeto del mantenimiento preventivo es limpiar, inspeccionar, lubricar, sintonizar el haz y registrar los parámetros de operación. No es una llamada de servicio de reparación programada. El MP sirve para confirmar las condiciones de operación de la máquina y para establecer una base de datos útil para resoluciones de problemas futuros, e idealmente tener valores de referencia en la identificación de un problema.

El cliente, como parte de su evaluación de garantía de calidad, es responsable de la verificación de la calibración de las lecturas de posición, coincidencia del campo de luz con el campo de radiación y alineación del distribuidor óptico, lasers, ya que estas revisiones son diarias y no son parte de la rutina de mantenimiento preventivo.

EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Maleta de herramienta
 Multímetro y osciloscopio
 Punta de alta tensión 1000:1
 Tapones de 3/8" y 1/4" de bronce (Para revisar mangueras de agua)
 Aspiradora
 Escalera (proporcionada por el Hospital)
 Toallas de limpieza y detergente en spray)
 Lap Top (Para ver los manuales en CD)
 Lubricantes con pistola para engrasar

M

u

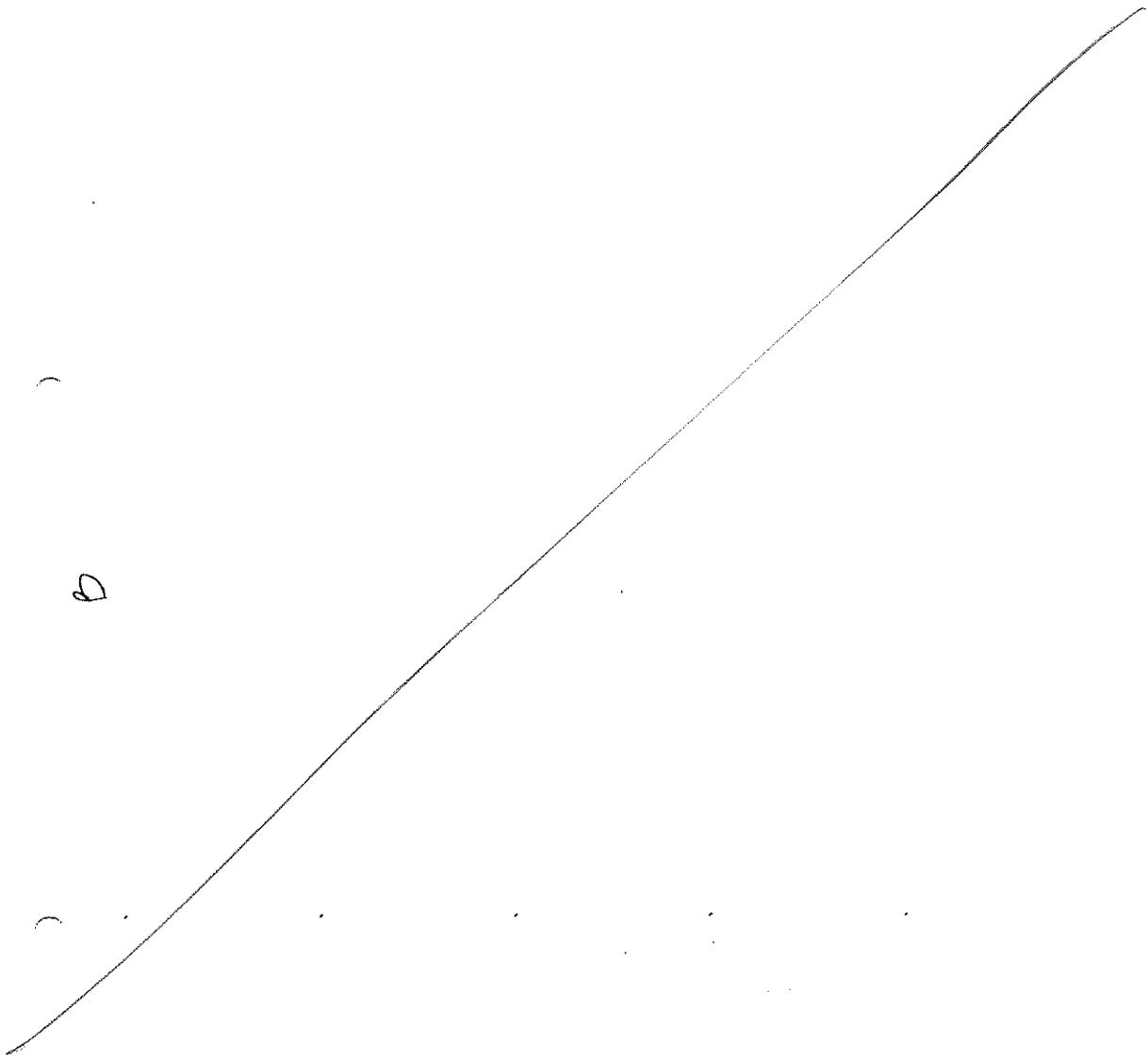
R



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

Parámetro o variable a medir	Rango de medición (+/- error)	Valor seleccionado	Valor medido	PASA ✓ NO PASA *

Conclusión del servicio Pasa ____ No Pasa ____



[Handwritten signature]

[Handwritten marks and signatures]



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

FILTRINE

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

COMPRESOR

- 1.- Revisión de la tensión (volts) y la corriente (amps) según especificación del equipo.
- 2.- Verificación de la temperatura interna a plena carga.
- 3.- Verificación de presiones (alta y baja)
- 4.- Completar carga de gas
- 5.- Verificar funcionamiento de la resistencia del carter.
- 6.- Verificar los contactos en bornes eléctricos y revisión del cableado.
- 7.- Verificar funcionamiento de la protección térmica interna.

CONDENSADOR

- 1.- Revisión de tensión (V) y corriente (A) de cada ventilador.
- 2.- Verificación de rodamientos.
- 3.- Verificación y ajuste de aspas.
- 4.- Reapretar tornillería y conectores en general.
- 5.- Limpieza de serpentines.

INTERCAMBIADOR (CHILLER)

- 1.- Revisión de tensión (V) y corriente (A) de la bomba de agua.
- 2.- Verificación de rodamientos y sello mecánico de la bomba de agua.
- 3.- Verificar nivel de agua y purgar el sistema hidráulico de ser necesario.
- 4.- Reapretar tornillería en general.

SISTEMA ELECTRICO DE CONTROL

- 1.- Revisión del funcionamiento de: contactores, interruptores termomagnéticos, relevadores bimetalicos, transformador, relevadores encapsulados y protectores de línea.
- 2.- Ajuste y calibración de controles de seguridad de alta y baja presión.
- 3.- Verificación de funcionamiento del control de temperatura (Set point).
- 4.- Eliminar falsos contactos en conexiones eléctricas.
- 5.- Verificar funcionamiento de válvulas selenoides, check y termostáticas.

GABINETE

- 1.- Limpieza interna y externa de general.
- 2.- Reapretar tornillería en general.

- REVISION FUNCIONAL DEL SISTEMA COMPLETO.



**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN**

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA EQUIPOS ENFRADORES FILTRINE

FECHA: _____

CLIENTE: _____	MARCA Y MODELO: _____
DIRECCIÓN: _____	NÚMERO DE SERIE: _____

COMPRESOR	CAPACIDAD	COMPRESOR	MEDICIÓN		SISTEMA ELÉCTRICO	CONTACTORES	BIEN	MAL
			FREÓN	TENSIÓN (VOLTS)				
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	TIPO DE REFRIGERANTE	FREÓN			SISTEMA ELÉCTRICO	CONTACTORES		
	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	TENSIÓN (VOLTS)				INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO		
	PRESIONES	CORRIENTE (AMPERS)	ALTA	BAJA		RELEVADORES BIMETÁLICOS		
MOTOR VENTILADOR	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	CORRIENTE (AMPERS)			TRANSFORMADORES			
	BALEROS	C.P.	BIEN	MAL	FUSIBLES			
	ASPAS		BIEN	MAL	CONTROL DE TEMPERATURA			
BOMBA DE AGUA	CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	CORRIENTE (AMPERS)			PROTECCIÓN DE FLUJO			
	PRESIONES	DESCARGA			PROTECCIÓN DE LÍNEA			
	BALEROS	RETORNO	BIEN	MAL	PROTECCIONES TÉRMICAS			
	SELLO MECÁNICO		BIEN	MAL	CONTROLES DE PRESIÓN			
OBSERVACIONES:						ELIMINACIÓN DE FALSOS CONTACTOS		
						REVISIÓN FILTRO DE AGUA		
						PURGA EN SISTEMA HIDRÁULICO		
						AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE PARAMETROS DE FUNCIONAMIENTO		

FIRMA DEL CLIENTE	FIRMA DEL ING. EYMSA
-------------------	----------------------



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

2/2

Parámetro variable a medir	Rango de medición (+/- error)	Valor seleccionado	Valor medido	PASA <input checked="" type="checkbox"/> NO PASA <input type="checkbox"/>

Conclusión del servicio Pasa No Pasa

B

B

M

Handwritten signature or mark.



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN



ELECTRÓNICA Y MECÁNICA S.A.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGULADOR DE VOLTAJE

HOSPITAL	No. ORDEN DE SERVICIO
MODELO	SERIE
NOMBRE ING.	FECHA

Listado de actividades del Mantenimiento Preventivo **FRECUENCIA**

A	Actividad	Frecuencia	Estado
A.1	Preguntar al usuario si ha notado algun problema en el equipo	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.2	Verificar si el lugar de instalacion del regulador es adecuado para su correcto funcionamiento, reportar si hay exceso de humedad o polvo	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.3	Verificar que la rotacion de las fases sea correcta	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.4	Verificar que el cableado, conctores y tierras sean adecuados para este sistema	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.5	Revisar y reapretar cables en conectores de alimentacion	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.6	Revisar y reapretar conectores en tarjetas de control	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.7	Revisar y reapretar conectores de SCRS	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.8	Revisar y reapretar conectores en salida de regulador	Semestral	<input type="checkbox"/>
A.9	Apagar regulador y verificar funcionamiento en modo BYPASS	Semestral	<input type="checkbox"/>

A.10	Verificar voltaje de entrada y salida sin carga	Semestral	<input type="checkbox"/>																																				
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Voltaje de Entrada</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Voltaje de Salida</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AB</td> <td>AN</td> <td>AB</td> <td>AN</td> </tr> <tr> <td>BC</td> <td>BN</td> <td>BC</td> <td>BN</td> </tr> <tr> <td>AC</td> <td>CN</td> <td>AC</td> <td>CN</td> </tr> </tbody> </table> </td> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </table>		Voltaje de Entrada	Voltaje de Salida	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AB</td> <td>AN</td> <td>AB</td> <td>AN</td> </tr> <tr> <td>BC</td> <td>BN</td> <td>BC</td> <td>BN</td> </tr> <tr> <td>AC</td> <td>CN</td> <td>AC</td> <td>CN</td> </tr> </tbody> </table>	Fases	F/N	Fases	F/N	AB	AN	AB	AN	BC	BN	BC	BN	AC	CN	AC	CN	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Fases	F/N	Fases	F/N														
Voltaje de Entrada	Voltaje de Salida																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AB</td> <td>AN</td> <td>AB</td> <td>AN</td> </tr> <tr> <td>BC</td> <td>BN</td> <td>BC</td> <td>BN</td> </tr> <tr> <td>AC</td> <td>CN</td> <td>AC</td> <td>CN</td> </tr> </tbody> </table>	Fases	F/N	Fases	F/N	AB	AN	AB	AN	BC	BN	BC	BN	AC	CN	AC	CN	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fases</th> <th>F/N</th> <th>Fases</th> <th>F/N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Fases	F/N	Fases	F/N																		
Fases	F/N	Fases	F/N																																				
AB	AN	AB	AN																																				
BC	BN	BC	BN																																				
AC	CN	AC	CN																																				
Fases	F/N	Fases	F/N																																				

y

A

u

8



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

A.10 Verificar voltaje de entrada y salida con carga Semestral

Voltaje de Entrada Voltaje de Salida

Fases	F/N	Fases	F/N
AB	AN	AB	AN
BC	BN	BC	BN
AC	CN	AC	CN

A.11 Reajustar voltaje de fases de ser necesario Semestral

Parámetro o variable a medir	Rango de medición (+/- error)	Valor seleccionado	Valor medido	PASA <input checked="" type="checkbox"/>

Conclusión del servicio Pasa No Pasa

Electrónica y Medicina S.A.	Febrero 2015
Este documento contiene información que es confidencial y propiedad de EYMSA	Rev. A
	Página 2/2

uy

2

Y

ll



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN



Mantenimiento preventivo de los Sistemas Integrados ARIA MARCA VARIAN

Rev. 2015

Nombre del Hospital: _____ Orden de Servicio: _____
 Equipo: _____ No. De Serie: _____
 Nombre del Ingeniero: _____ Fecha: _____

# Actividad	Descripción	Versión a la que Aplica	Fecha o N/A
Seguimiento			
3.1	Entrevistar al Cliente acerca del sistema	todas las Versiones de Aria	
Preparación			
2.1	Modificaciones Mandatorias	todas las Versiones de Aria	
2.2	Verificar la funcionalidad de Smart Connect	todas las Versiones de Aria	
2.3	Lista de los equipos del sistema	todas las Versiones de Aria	
2.4	Revisar transferencia Dell Mexico	todas las Versiones de Aria	
Servidor			
3.1	Revisar el Event Log	todos los servidores instalados	
3.2	Sacar copia de la configuración del Raid	todos los servidores instalados	
3.3	Limpiar archivos temporales	todos los servidores instalados	
3.4	Borrar el folder tmp_datafile	todos los servidores instalados	
3.5	Revisar espacio disponible en las particiones del disco	todos los servidores instalados	
3.6	Fragmentación del disco	todos los servidores instalados	
3.7	Revisar el Driver de la tarjeta de red	todos los servidores instalados	
3.8	Revisar los settings de las tarjetas	todos los servidores instalados	
3.9	Prueba de transferencia (caso archivo MBT de un paciente)	todos los servidores instalados	
3.10	Probar comunicación entre equipos de Aria con el NSLOOKUP	todos los servidores instalados	
3.11	Respaldo a Cinta	todos los servidores instalados	
3.12	Sincronización de tiempo con el server	todos las estaciones instaladas	
Base de Datos			
4.1	Proceso de Mantenimiento de DB diario	Aria 8.X a 10X	
4.2	Verificar la configuración de Sybase	Aria 8.X a 10X	
4.3	Revisar log de Sybase	Aria 8.X a 10X	
4.4	Verificar crecimiento de la base de datos	Aria 8.X a 10X	
4.5	Revisar bitacora de MSSQL	Aria de 11.X a 13.X	
4.6	Server Edición MSSQL	Aria de 11.X a 13.X	
4.7	Version de MSSQL	Aria de 11.X a 13.X	
4.8	Verificar configuración de MSSQL	Aria de 11.X a 13.X	
4.9	Verificar que Sybase esta desactivado cuando existe MSSQL	Aria de 11.X a 13.X	
4.10	Verificar antivirus de acuerdo al documento de VARIAN CTB-GE-909.X	todos los servidores instalados	
4.11	Verificar que no exista software de terceros documento de VARIAN CTB-GE-534	todos los servidores instalados	
4.12	Limpieza General del equipo	todos los equipos	

Firma Ingeniero de EYMSA _____

Firma Representante del Hospital _____

Parámetro variable o medir	Rango de medición (+/- error)	Valor seleccionado	Valor medido	PASA <input checked="" type="checkbox"/>	NO PASA <input type="checkbox"/>

Conclusión del servicio Pasa No Pasa



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN



Mantenimiento preventivo de los Sistemas Integrados ECLIPSE/ SOMAVISION MARCA VARIAN

Rev. 2015

Nombre del Hospital: _____ Orden de Servicio: _____
 Equipo: _____ No. De Serie: _____
 Nombre del Ingeniero: _____ Fecha: _____

Nº Actividad	Descripción	Version a la que Aplica	Fecha o N/A
	Seguimiento		
1.1	Entrevistar al Cliente acerca del sistema	todas las Versiones de Aris	
	Preparación		
2.1	Modificaciones Mandatorias	todas las Versiones de Aris	
2.2	si se hizo mandatorio entonces hacer un cronis de C.		
2.3	Verificar la funcionalidad de Smart Connect	todas las Versiones de Aris	
2.4	Lista de los equipos del sistema	todas las Versiones de Aris	
2.5	Revisar transferencia Del Médico	todas las Versiones de Aris	
	Estaciones de Trabajo de Planeación		
5.1	Revisar la Bitácora de Eventos (Event log)	todos TPS (treatment planning systems)	
5.2	Revisar al Driver de la tarjeta de red	todos TPS (treatment planning systems)	
5.3	Verificar la configuración de la tarjeta de red	todos TPS (treatment planning systems)	
5.4	Prueba de transferencias (tamaño de archivo MB/T de transf.job+Mb/s)	todos TPS (treatment planning systems)	
5.5	Limpiar archivos temporales	todos TPS (treatment planning systems)	
5.6	Revisar espacio disponible en las particiones del disco	todos TPS (treatment planning systems)	
5.7	Verificar que el (opcion fda) esta configurado	todos TPS (treatment planning systems)	
5.8	Sincronización de tiempo con el server	todos TPS (treatment planning systems)	
5.9	Verificar entibros de acuerdo al documento de VARIAN CTB-GE-309.X	todos TPS (treatment planning systems)	
5.10	Verificar que no exista software de terceros documento de VARIAN CTB-GE-534	todos TPS (treatment planning systems)	
5.11	limpieza de CPU, Teclado y Monitor	todos los equipos	

Observaciones:

 Firma Ingeniero de EYMSA

 Firma Representante del Hospital

Parámetro variable a medir	Rango de medición (+/- error)	Valor seleccionado	Valor medido	PASA ✓ NO PASA ✗

Conclusión del servicio Pasa No Pasa

