



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

**Nº DE CONTRATO: INCMN/0706/2/AD/049/18**  
**MONTO POR SERVICIO SIN I.V.A.: \$487,094.88**  
**MONTO MÁXIMO POR REFACCIONES SIN I.V.A.: \$180,000.00**  
**VIGENCIA: 01 DE FEBRERO DEL 2018 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020**

CONTRATO PLURIANUAL 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 OTRA PARTE, LA EMPRESA VECO, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", REPRESENTADA EN ESTE ACTO, POR LA C. MÓNICA IVONNE VILLEGAS SOSA, 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 a Campanas de flujo laminar de la marca Veco**, "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 21 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, en virtud de que este trámite se efectúa por ventanilla, 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 y 2020 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, representación y fabricación de equipos, productos y partes de maquinaria para la industria química-farmacéutica, alimenticia, cosmética, así como de equipos quirúrgicos y aquellas instalaciones que requieran sistema de aire, según consta en Escritura Pública Número 4,310 de fecha 6 de noviembre de 1968, otorgada ante la fe del C. Lic. Hernán J. Rodríguez Cicero, Notario Público Número 103 en el Distrito Federal, hoy Ciudad de México, Con Registro Federal de Contribuyentes número VEC831119793.

II.2. Que el la C. MÓNICA IVONNE VILLEGAS SOSA, acredita su personalidad como representante legal, con el Instrumento Público número 1,385 del 12 de julio del 2016 otorgada ante la fe del C. Lic. Javier Vázquez Mellado Mier Y Terán, Notario Público Número 165 del Estado de México, por lo que cuenta con las facultades para la celebración del presente contrato, mismas que no le han sido revocadas ni modificadas.

II.3. Que tiene establecido su domicilio en la Calle 13-E, No. 116, Colonia Civac, Jiutepec Morelos, C.P. 62578, Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de éste contrato. Teléfono(s) (01) 800 8326345, correo electrónico: ventas@veco.mx

II.4. 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.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 en todo momento 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.- El presente contrato, y sus anexos son los instrumentos que vinculan a ambas partes en sus derechos y obligaciones.

III.3.- 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 a Campanas de flujo laminar de la marca Veco, que éste le requiera en relación a los bienes propiedad de "EL INSTITUTO", cuyas características y especificaciones se detallan en el Anexo Uno de este contrato, el cual firmado por las partes forma parte integrante del presente instrumento, a efecto de conservarlos en condiciones de funcionamiento adecuado.



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

“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 a Campanas de flujo laminar de la marca Veco, conforme al Anexo Dos del presente contrato, será por un monto de \$487,094.88 (Cuatrocientos Ochenta y Siete Mil Noventa y Cuatro Pesos 88/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado correspondiente, y un monto máximo por refacciones de \$180,000.00 (Ciento Ochenta 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 mes de pago 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
2018	ABRIL	\$52,530.00	\$157,590.00
	AGOSTO	\$52,530.00	
	DICIEMBRE	\$52,530.00	
		Más el monto utilizado por refacciones.	
2019	ABRIL	\$54,105.90	\$162,317.70
	AGOSTO	\$54,105.90	
	DICIEMBRE	\$54,105.90	
		Más el monto utilizado por refacciones.	
2020	ABRIL	\$55,729.06	\$167,187.18
	AGOSTO	\$55,729.06	
	DICIEMBRE	\$55,729.06	
		Más monto el utilizado por refacciones.	

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.

Los pagos se efectuarán en **tres mensualidades por año 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 las 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.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

"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 se 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 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.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

"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 febrero del 2018** al **31 de diciembre del 2020**.

**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 del 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" se obliga 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.

**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



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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 mensual total pactado en la Cláusula Segunda de este acuerdo, 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** 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 tres 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.

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.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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 SEXTA**.

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 tres 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.
- 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



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

equivalente al 10% (Diez por Ciento) del monto total del contrato señalado en la Cláusula Segunda del presente 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.

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:



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 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;
- 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.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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.
- 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 Usuaria o Requirente deberá de notificar mediante oficio fundado y motivado a la Subdirección de Recursos Materiales de la prórroga solicitada.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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.

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.



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

**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 31 de enero del 2018.

**POR "EL INSTITUTO"**

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

**POR "EL PROVEEDOR"**

**C. MÓNICA IVONNE VILLEGAS SOSA  
REPRESENTANTE LEGAL**

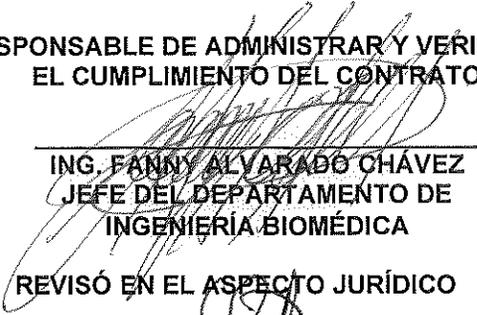
**LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES  
Y SERVICIOS GENERALES**

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



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

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

  
\_\_\_\_\_  
**ING. FANNY ALVARADO CHAVEZ  
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/049/18 de fecha día 31 de enero del 2018.



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

**ANEXO UNO**

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

NO.	EQUIPO	MARCA	MODELO	NO. DE SERIE	DEPTO.	NO. DE CONTROL IB	MP 2018	MP 2019	MP 2020	INCLUSION DE REFACCIONES
1	CAMPANA DE EXTRACCIÓN	Veco	S/N	S/N	PATOLOGÍA	CAEX-PA-018	16/03/2018 23/07/2018 28/11/2018	28/03/2019 22/07/2019 27/11/2019	31/03/2020 27/07/2020 25/11/2020	De acuerdo al monto asignado para refacciones.
2	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	HOR80	FL-1265	BIOTERIO	CAFL-BI-002	20/03/2018 09/07/2018 12/11/2018	18/03/2019 08/07/2019 11/11/2019	23/03/2020 13/07/2020 09/11/2020	
3	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	VECO	CAFL-BI-006	FL1704	BIOTERIO	CAFL-BI-006	22/03/2018 11/07/2018 14/11/2018	19/03/2019 10/07/2019 13/11/2019	24/03/2020 15/07/2020 11/11/2020	
4	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	N-MNT-43	FL-1588	BIOTERIO	CAFL-BI-007	22/03/2018 11/07/2018 14/11/2018	19/03/2019 10/07/2019 13/11/2019	24/03/2020 15/07/2020 11/11/2020	
5	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	36 FL2171	6HFLA12	BIOTERIO	CAFL-BI-016	20/03/2018 09/07/2018 12/11/2018	18/03/2019 08/07/2019 11/11/2019	23/03/2020 13/07/2020 09/11/2020	
6	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	S/N	FL-938	BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN	CAFL-BR-018	15/03/2018 25/07/2018 30/11/2018	29/03/2019 24/07/2019 29/11/2019	18/03/2020 29/07/2020 27/11/2020	
7	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	GHFLA-12	FL1957	CIENCIA Y TECNOLOGÍA	CAFL-CT-021	15/03/2018 25/07/2018 30/11/2018	29/03/2019 24/07/2019 29/11/2019	18/03/2020 29/07/2020 27/11/2020	
8	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	BH	E-3078-B	ESTANCIA CORTA	CAFL-EC-038	15/03/2018 25/07/2018 30/11/2018	29/03/2019 24/07/2019 29/11/2019	18/03/2020 29/07/2020 27/11/2020	
9	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	VECO	GMFL-A18	FL 2418	FARMACIA	CAFL-FM-056	16/03/2018 23/07/2018 28/11/2018	28/03/2019 22/07/2019 27/11/2019	31/03/2020 27/07/2020 25/11/2020	
10	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	88	FL2477-2	INFECTO INVESTIGACIÓN	CAFL-II-028	23/03/2018 13/07/2018 16/11/2018	20/03/2019 12/07/2019 15/11/2019	25/03/2020 17/07/2020 13/11/2020	
11	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	88	FL2477	INFECTO INVESTIGACIÓN	CAFL-II-031	23/03/2018 13/07/2018 16/11/2018	20/03/2019 12/07/2019 15/11/2019	25/03/2020 17/07/2020 13/11/2020	
12	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	E-3078-A	FI-126-13	INMUNOLOGÍA	CAFL-IN-011	26/03/2018 16/07/2018 21/11/2018	25/03/2019 15/07/2019 18/11/2019	26/03/2020 20/07/2020 16/11/2020	
13	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	85	GVB-B12	INMUNOLOGÍA	CAFL-IN-041	26/03/2018 16/07/2018 21/11/2018	25/03/2019 15/07/2019 18/11/2019	26/03/2020 20/07/2020 16/11/2020	
14	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	GVFL-B12	E-1467-3	INMUNOLOGÍA	CAFL-IN-042	28/03/2018 20/07/2018 26/11/2018	27/03/2019 19/07/2019 25/11/2019	30/03/2020 24/07/2020 23/11/2020	
15	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	GVFL-B09	E-3065	MEDICINA NUCLEAR	CAFL-MN-036	27/03/2018 18/07/2018 23/11/2018	26/03/2019 17/07/2019 21/11/2019	27/03/2020 22/07/2020 18/11/2020	



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN

16	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	BH-12	E-1454-2	MEDICINA NUCLEAR	CAFL-MN-047	27/03/2018 18/07/2018 23/11/2018	26/03/2019 17/07/2019 21/11/2019	27/03/2020 22/07/2020 18/11/2020	
17	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR	Veco	FL	S/N	TRASPLANTES	CAFL-TR-013	28/03/2018 20/07/2018 26/11/2018	27/03/2019 19/07/2019 25/11/2019	30/03/2020 24/07/2020 23/11/2020	De acuerdo al monto asignado para refacciones.

Se solicita contrato de Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a campanas de flujo laminar de la marca Veco, CON REFACCIONES, de acuerdo al monto asignado para refacciones. Las REFACCIONES necesarias se cubren con el monto disponible para ello. El proveedor debe cumplir con los anexos técnicos establecidos a través del contrato correspondiente



# 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 al Instituto 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 y en la bitácora.
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 ser firmado y sellado por el área usuaria, Ingeniería Biomédica así como el Ingeniero 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. Todos los mantenimientos Correctivos que sean necesarios 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 y en la bitácora.
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, Número de control de Ingeniería Biomédica, 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



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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
  - c. Vigencia de calibración
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.
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, quien verifico el buen funcionamiento del equipo.
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 clausulas 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 3 días hábiles en caso de requerirse refacciones nacionales y de 10 días hábiles en caso de refacciones de importación. Será aplicada la penalización correspondiente por cada día de retraso.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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 REPORTE DE SERVICIO

1. Es REQUISITO INDISPENSABLE que durante la vigencia del contrato, se entreguen al área administrativa de Ingeniería Biomédica, los 3 primeros días de cada mes y a mes vencido, copia de todos los reportes de mantenimiento preventivo y correctivo que hayan realizado en el mes anterior.
2. Esta documentación deberá ser enviada vía electrónica al siguiente correo: [contratos.biomedicalnnsz@gmail.com](mailto:contratos.biomedicalnnsz@gmail.com), o en su caso realizar la entrega física acudiendo personalmente en el plazo antes señalado.



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

**ANEXO TRES**

**COTIZACION y RUTINAS DE MP**

 <b>VECO, S.A. DE C.V.</b>	
<b>CLIENTE INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN"</b> DIRECCION AV. VASCO DE QUIROGA #15 COL. BELUSARIO DOMINGUEZ SECC. XVI TLALPAM CIUDAD DE MEXICO CONTACTO ING. FANNY ALVARADO CHAVEZ TEL.: 5497-0900 EXT. 2033 DEPTO: INGENIERIA BIOMEDICA E-MAIL: jaraa.fnaratek@ihtm.com FECHA: CIUDAD DE MEXICO 25 DE OCTUBRE 2017 <b>AT'N. ING. FANNY ALVARADO CHAVEZ</b>	
<b>COTIZACION 570-17</b>	

**ESTIMADO INGENIERO:**  
 POR ESTE CONDUCTO PRESENTAMOS A USTED LA SIGUIENTE COTIZACION POR: MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO  
 MULTIANUAL 2018, 2019 Y 2020 (LINEA BASE MEDICION DE VELOCIDADES Y CONTEO DE PARTICULAS) PARA CAMPAÑAS DE  
 FLUJO LAMINAR.

No.	EQUIPO	MODELO	NO. DE SERIE	DEPTO.	NO. DE CONTROL	2018	2019	2020	INCLUSION DE REPAACIONES	
1	CAMPAÑA DE EXTRACCIÓN VECO	S/N	S/N	PATOLOGIA	CAEX-PA-018	16/03/2018	28/03/2019	31/03/2020	SIN REPAACIONES	
						23/07/2018	22/07/2019	27/07/2020		
						28/11/2018	27/11/2019	25/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
2	CAMPAÑA DE FLUJO LAMINAR VECO	HORRO	FL-1265	BIOTERIO	CAFL-BI-007	20/03/2018	18/03/2019	25/03/2020	SIN REPAACIONES	
						09/07/2018	08/07/2019	13/07/2020		
						12/11/2018	11/11/2019	09/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
3	CAMPAÑA DE FLUJO LAMINAR VECO	CAFL-BI-006	FL1704	BIOTERIO	CAFL-BI-006	22/03/2018	19/03/2019	24/03/2020	SIN REPAACIONES	
						11/07/2018	10/07/2019	15/07/2020		
						14/11/2018	13/11/2019	11/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
4	CAMPAÑA DE FLUJO LAMINAR VECO	H-MNT-43	FL-1568	BIOTERIO	CAFL-BI-007	22/03/2018	19/03/2019	24/03/2020	SIN REPAACIONES	
						11/07/2018	10/07/2019	15/07/2020		
						14/11/2018	13/11/2019	11/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
5	CAMPAÑA DE FLUJO LAMINAR VECO	36 FL2171	GHFLA-12	BIOTERIO	CAFL-BI-016	20/03/2018	19/03/2019	23/03/2020	SIN REPAACIONES	
						09/07/2018	08/07/2019	13/07/2020		
						12/11/2018	11/11/2019	09/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
6	CAMPAÑA DE FLUJO LAMINAR VECO	S/N	FL-936	BIOLOGIA DE LA REPRODUCCION	CAFL-BR-018	15/03/2018	29/03/2019	18/03/2020	SIN REPAACIONES	
						25/04/2018	24/07/2019	29/07/2020		
						30/11/2018	29/11/2019	27/11/2020		
						PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,276.18	
						PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	

**50**  
AÑOS

Alta tecnología en filtración para el

01800 8326 345 • www.veco.mx • ventas@veco.mx



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

7	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	GVFLA1Z	FL1957	CIENCIA Y TECNOLOGIA	CAFL-CT-021	15/03/2018 25/07/2018 30/11/2018	29/03/2018 24/07/2018 29/11/2018	18/03/2020 18/07/2020 27/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
8	CAMPANA DE EXTRACCION VECO	BH	E-2078-B	ESTANCIA CORTA	CAFL-EC-038	15/03/2018 25/07/2018 30/11/2018	29/03/2018 24/07/2018 29/11/2018	18/03/2020 18/07/2020 27/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
9	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	GVFLA1B	FL2418	FARMACIA	CAFL-FM-056	18/03/2018 23/07/2018 28/11/2018	26/03/2018 22/07/2018 27/11/2018	31/03/2020 27/07/2020 25/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
10	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	BS	FL2477-2	INFECTO INVESTIGACION	CAFL-UI-028	23/03/2018 13/07/2018 16/11/2018	20/03/2018 12/07/2018 15/11/2018	25/03/2020 17/07/2020 19/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
11	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	BS	FL2477	INFECTO INVESTIGACION	CAFL-UI-031	23/03/2018 13/07/2018 16/11/2018	20/03/2018 12/07/2018 15/11/2018	25/03/2020 17/07/2020 19/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
12	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	E-2078-A	FL-123-13	INMUNOLOGIA	CAFL-IN-011	26/03/2018 16/07/2018 21/11/2018	25/03/2018 15/07/2018 18/11/2018	28/03/2020 20/07/2020 16/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
13	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	BS	GVFL-812	INMUNOLOGIA	CAFL-IN-041	26/03/2018 16/07/2018 21/11/2018	25/03/2018 15/07/2018 18/11/2018	28/03/2020 20/07/2020 16/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
14	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	GVFL-812	E-1467-3	INMUNOLOGIA	CAFL-IN-042	28/03/2018 20/07/2018 26/11/2018	27/03/2018 19/07/2018 25/11/2018	30/03/2020 24/07/2020 23/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	
15	CAMPANA DE FLUJO LAMINAR VECO	GVFL-809	E-3065	MEDICINA NUCLEAR	CAFL-MN-036	27/03/2018 18/07/2018 23/11/2018	26/03/2018 17/07/2018 21/11/2018	27/03/2020 22/07/2020 18/11/2020	SIN REPARACIONES
					PRECIO UNITARIO	\$3,090.00	\$3,182.70	\$3,278.18	
					PRECIO ANUAL POR 3 SERVICIOS	\$9,270.00	\$9,548.10	\$9,834.54	

**50**  
años

Alta tecnología en filtración para ai

01800 8326 345 • www.veco.mx • ventas@veco.mx



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

16	CAMPAÑA DE PLAZO LARGO PARA CAMBIO DE REPARACIONES	EM-12	SI-1454-2	MEDICINA NUCLEAR	CAFL-MN-007	07/03/2018	07/03/2018	07/03/2018	SI
					PRECIO UNITARIO	18000000	17000000	18000000	SI
					PRECIO ANUAL	22000000	22000000	22000000	SI
					SERVICIOS	42000000	42000000	42000000	SI
17	CAMPAÑA DE PLAZO LARGO PARA CAMBIO DE REPARACIONES	FC	SI-1454-2	TRANSPLANTES	CAFL-MN-013	07/03/2018	07/03/2018	07/03/2018	SI
					PRECIO UNITARIO	18000000	17000000	18000000	SI
					PRECIO ANUAL	22000000	22000000	22000000	SI
					SERVICIOS	42000000	42000000	42000000	SI
					SUBTOTAL	187,500.00	182,817.75	187,500.00	
					IVA	22,314.40	22,870.62	22,314.40	
					TOTAL	209,814.40	205,688.37	209,814.40	

INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN S.Z.  
SUSCRITO PARA CAMBIO DE REPARACIONES

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA**

2016	2017	2018
100,000.00	100,000.00	100,000.00
SUBTOTAL	100,000.00	100,000.00
IVA	19,800.00	19,800.00
TOTAL	119,800.00	119,800.00

**REQUERIMIENTOS PRELIMINARES**

- 1.- HABER RECIBIDO SU CONTRATO, ORDEN DE COMPRA O FOLIO DE ADJUDICACIÓN.
- 2.- CONTAR CON LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA ADECUADA.
- 3.- EQUIPO OPERANDO CORRECTAMENTE.
- 4.- LOS TRABAJOS ESTÁN COTIZADOS Y SERÁN REALIZADOS EN DÍAS Y HORAS HÁBILES.
- 5.- NOTIFICAR LOS REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD PARA ACCEDER A LAS INSTALACIONES, DOCUMENTACIÓN PARA EL EFECTO Y CONTINUAR HASTA EL COMIENZO DE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

**REQUERIMIENTOS DURANTE LA EJECUCIÓN**

- 1.- LA UNIDAD DEBE ESTAR DISPONIBLE PARA QUE LOS TÉCNICOS PUEDAN MANIPULAR LIBREMENTE, SIN QUE ESTO AFECTE EN NINGUNA FORMA SUS PRODUCTOS O EQUIPOS.
- 2.- RESPONSABLE TÉCNICO POR PARTE DE SU INSTITUCIÓN CON CAPACIDAD DE:
- 2.1. FIRMAR DE ASESORÍA EL TRABAJO Y EL REPORTE DE CAMPO.
- 2.2. SUPERVISAR LOS TRABAJOS DENTRO DEL ÁREA.

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGÍA**

**CONDICIONES COMERCIALES**

1.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERÁN REALIZADOS CON EQUIPO DE PUNTO DE VENTA DE LA EMPRESA.

2.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO SERÁN PROGRAMADOS, DE ACUERDO A LOS ESTÁNDARES DE LA EMPRESA.

3.- MANO DE OBRERA INCLUIDA.

4.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO 4 VECES AL AÑO.

5.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO CAMBIO DE FAYOS O MÓDULOS.

6.- SERVICIO DEBEN INCLUIRSE Y SER DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

7.- EN CASO DE REQUERIRSE EL CAMBIO DE ALGUNAS PARTES DEL EQUIPO, EL CONTRATISTA DEBE NOTIFICAR AL DEPARTAMENTO DE TRANSPLANTES CON ANTELACION DE 15 DÍAS ANTES DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO PARA QUE SE PUEDA REALIZAR EL PRESUPUESTO DEL SERVICIO Y EL MANTENIMIENTO DE LA UNIDAD PARA CADA AÑO.

8.- TODO CAMBIO DE REPARACIONES QUE REQUIERA SERVICIO DE TÉCNICOS DEPARTAMENTO DE TRANSPLANTES DEBE SER NOTIFICADO CON ANTELACION DE 15 DÍAS ANTES DE LA REALIZACIÓN DEL SERVICIO.

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE TRANSPLANTES**

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y FÍSICA**

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE INFECTOLOGÍA**

**16 NOV 2017**

**DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGÍA**

u h.

9



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

FORMA DE PAGO: 131 EXHIBICIONES DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:  
2018.- \$52,530.00 MAS IVA, EN LOS MESES DE ABRIL, AGOSTO Y DICIEMBRE.  
2019.- \$54,105.90 MAS IVA, EN LOS MESES DE ABRIL, AGOSTO Y DICIEMBRE.  
2020.- \$55,729.06 MAS IVA, EN LOS MESES DE ABRIL, AGOSTO Y DICIEMBRE.

DEPOSITO A LA CUENTA CLAVE NUMERO 012 180 0048563201 5 DE BANCOMER, S.A. A NOMBRE DE VECO, S.A. DE C.V.  
CUENTA NO. 0448563201 SUCURSAL 1817 CENTRO BANCOMER.

VIGENCIA: 60 DIAS A PARTIR DE LA FECHA.

SIN OTRO PARTICULAR, NOS REITERAMOS A SUS APRECIABLES ORDENES ESPERANDO QUE LA PRESENTE COTIZACION SEA DE SU AGRADO Y MEREZCA SU APROBACION.

VECO, S. A. DE C.V.  
  
ING. MONICA IVONNE VILLEGAS SOSA  
REPRESENTANTE LEGAL

50  
AÑOS

Alta tecnología en filtración para el

01800 8326 345 • [www.veco.mx](http://www.veco.mx) • [ventas@veco.mx](mailto:ventas@veco.mx)



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN



Documento	Título	Página	
10		1	de 3
Fecha de Emisión		Revisión	Fecha
Agosto 2005		1	Marzo 2014

### 1.-OBJETIVO:

- 1.1. Evaluar la velocidad de flujo de aire en la cara de los filtros de los equipos y/o sistemas dedicados a la generación de ambientes limpios controlados.
- 1.2. Determinar la velocidad promedio y la uniformidad de la velocidad de flujo de aire en equipos y/o sistemas de aire limpio.

### 2.-ALCANCE:

- 2.1. Este instructivo aplica a los equipos de flujo laminar y sistemas de aire limpio.
- 2.2. Esta prueba determina la velocidad de operación de equipos y sistemas de aire limpio.

### 3.-RESPONSABILIDADES:

- 3.1. Es responsabilidad de la Gerencia de Aseguramiento de Calidad y/o del Supervisor de Campo, vigilar el cumplimiento de este procedimiento.
- 3.2. Es responsabilidad del Departamento de Control de Calidad y/o Servicio de De Vecchi Ingenieros, el efectuar la Prueba de Velocidad de Flujo de Aire a los filtros de los equipos y/o sistemas de aire limpio, de acuerdo a lo que se establece en este procedimiento.

### 4.-TERMINOLOGIA:

- 4.1. Equipo de Aire Limpio: Estación o cabina en la que se incorporan uno o más filtros HEPA o ULPA y uno o más moto-ventiladores con el propósito de suministrar flujo limpio unidireccional en un espacio de trabajo controlado.
- 4.2. Sistema de Aire Limpio: Sistema diseñado para incorporar, además de los filtros HEPA o ULPA y de los moto-ventiladores; los elementos necesarios para el control de la temperatura, humedad, pureza, presiones diferenciales, etc. por medio del suministro de flujo de aire limpio calculado y proyectado para uno o varios recintos y/o espacios de trabajo alcanzando un ambiente controlado. (Áreas Limpias)
- 4.4. Flujo Unidireccional/ Flujo laminar: Aire que fluye en una sola dirección a través de un equipo de aire limpio o zona limpia con líneas esencialmente paralelas. El flujo unidireccional está caracterizado por una desviación no mayor de 14° desde la línea de flujo recta a través de la zona de trabajo formalmente definido como flujo laminar.

	Elaboró				Aprobó				
Puesto	Ingeniero de Mantenimiento				Gerente de Ingeniería				
Nombre	Inq. Fernando A. Acosta				Andrés A. Hernández Acosta				
Control de Revisiones									
Revisión No.	4	5	6	7	8	9	10		
Fecha:	Mar.11	Ago.11	Nov.11	Oct.12	Dic.13	Mar.14	May.14		
							4		
REV. 10; 05/14 FGAC42.02									



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

	Documento	Código	Rev. No.
	Título		
	Fecha de Elaboración	Agosto 2009	Revisión Vigente
		Mayo 2014	Página 2 de 3

- 4.5. Velocidad Laminar: Velocidad medida a la salida de un filtro absoluto (HEPA/ULPA) que corresponde a un rango de 0.40-0.50 m/s en Flujo Horizontal y 0.30 m/s en Flujo Vertical.
- 4.6. Velocidad de Proyecto: Velocidad medida a la salida de un filtro absoluto (HEPA/ULPA) que corresponde a lo que indica el diseño del sistema de aire.
- 4.7. Anemómetro: Instrumento para medir la velocidad del aire.
- 4.8. Velocidad de Cara: Velocidad media del movimiento perpendicular del aire al frente de la cara de los filtros, normalmente expresada en pies por minuto (ft/min) o metro por segundo (m/s).
- 4.9. Velocidad Descendente (downflow velocity): Aplica para Cabinas de Seguridad Biológica, Cabinas de Flujo Vertical, Módulos de Flujo Laminar y Filtros Terminales ubicados en plafón. La velocidad del aire filtrado por HEPA o ULPA que fluye hacia abajo llegando y cubriendo el área de trabajo y/o acondicionando el ambiente, dando protección al producto y evitando la contaminación cruzada.

### 5.- METODOLOGÍA:

- 5.1 Instrumento de Medición:  
Anemómetro calibrado por un laboratorio acreditado y trazable.  
Anemómetro de Vela y/o de Hilos Caliente.
- 5.2 Equipo a Revisar: Preparar el equipo que debe ser probado.
  - 5.2.1 Verificar que el equipo y/o sistema funcione.
  - 5.2.2 Accionar el motor y en su caso elementos de acondicionamiento.
  - 5.2.3 Ajustar de velocidad de acuerdo a norma, diseño y/o con lo especificado por el cliente.
- 5.3 Efectuar mediciones.
  - 5.3.1 Velocidad de aire en la Cara de los Filtros.
    - 5.3.1.1 Dividir el área de paso de aire filtrado en una cuadrícula de muestreo (Aproximadamente de 10x10"). Realizar las mediciones al centro de cada cuadro. Registrar la cuadrícula.
    - 5.3.1.2 Medir la velocidad de aire en planos paralelos abajo del filtro HEPA o ULPA, de la rejilla de protección o de la malla difusora.

	Elaboró						Aprobó	
Puesto	Supervisor de Sala						Gerente de Ingeniería	
Nombre	Ingeniero Manuel Flores Aguilar						Armando Alonso Hernández Abreu	
Control de Revisiones								
Revisión No.:	4	5	6	7	8	9	10	
Fecha:	Mar.11	Ago.11	Nov.11	Oct.12	Dic.13	Mar.14	May.14	4
REV. 10: 05/14 FGAC42.02								



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



Documento	Código	Revisión
001	INNEBA-VECO-017	1
Fecha Elaboración	Agosto 2008	Fecha Vigencia
		Indefinida
Página		3 de 3

5.3.1.3. La distancia de la medición puede cambiar si existe especificación por parte del cliente.  
Tomar la velocidad del aire en un tiempo no menor a 5 segundos, una vez que la medición se estabilice. Registrar todas las mediciones en la cuadrícula indicada en el punto 5.3.1.1 en el reporte de pruebas.

Nota: Si el equipo incluye manómetros registrar la lectura en el reporte de Pruebas.

5.3.1.4. Calcular:  
a) La media aritmética de las mediciones y reportar el promedio de la velocidad en m/s.  
b) Reportar la uniformidad de flujo como la desviación estándar relativa expresada en porcentaje.  
$$\frac{\text{Desviación Estándar} \times 100}{\text{Velocidad promedio}}$$

5.3.1.5. Criterio de Aceptación.  
Dentro del rango establecido por norma, diseño y/o la clasificación del cliente

**6.-REFERENCIAS:**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 6.1. P42.03        | Control de registros.                                      |
| 6.1. P75.09        | Medición y comprobación de correcta operación.             |
| 6.3. IES-RP-CC-002 | Recommended Practice for laminar for air clean air devices |

**7.-REGISTROS:**

7.1. El aplicable de acuerdo a las pruebas realizadas.

	Elaboró						Aprobó	
Puesto	Supervisor						Gerente de Ingeniería	
Nombre	Ing. Fernando Flores Aguilar						Ing. Fabso, Hernández Abreu	
<b>Control de Revisiones</b>								
Revisión No.:	4	5	6	7	8	9	10	
Fecha:	Mar.11	Ago.11	Nov.11	Oct.12	Dic.13	Mar.14	May.14	

REV. 10; 05/14 FGAC42.02