



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

**N° DE CONTRATO: INCMN/0706/2/AD/050/21**  
**MONTO SIN I.V.A.: \$6,615,663.48**  
**VIGENCIA: 01 DE ABRIL DE 2021 AL 31 DE MARZO DE 2024**

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, METROLOGÍA INTEGRAL Y DIAGNÓSTICOS ELÉCTRICOS, S.A DE C.V., EN LO SUCESIVO "LA EMPRESA PROVEEDORA", REPRESENTADA POR EL C. RICARDO GUTIÉRREZ VARGAS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL; A QUIENES EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**DECLARACIONES**

**I.- DECLARA "EL INSTITUTO" A TRAVÉS DE SU DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN:**

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.

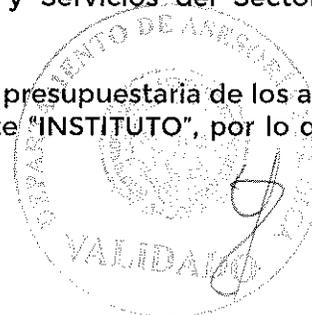
I.3.- Que tiene su domicilio en Avenida Vasco de Quiroga, número 15, Colonia Belisario Domínguez, Sección XVI, Alcaldía Tlalpan, C.P. 14080, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

I.4.- Que cuenta con Registro Federal de Contribuyente No. **INC710101 RH7**

I.5.- Que "EL INSTITUTO" adjudicó a la "LA EMPRESA PROVEEDORA" la contratación del servicio plurianual de **MANTENIMIENTO INTEGRAL A PLANTAS Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS**, con fundamento en el artículo 25, 26 fracción III, 41, fracción VII de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

I.6.- Que mediante oficio número No. OF. **SRMSG/SP/033/2021**, de fecha **26 de marzo de 2021**, la Subdirección de Recursos Financieros de "EL INSTITUTO" informó a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, que se cuenta con suficiencia presupuestal, para la contratación del servicio objeto del presente contrato del **01 de abril de 2021 al 31 de marzo de 2024**, ello en cumplimiento a lo previsto en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

El presente contrato plurianual estará sujeto a la disponibilidad presupuestaria de los años 2021, 2022, 2023 Y 2024, que apruebe la H. Cámara de Diputados para este "INSTITUTO", por lo que sus efectos



*[Handwritten signatures and initials on the right side of the page]*



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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.

### II.- DECLARA "LA EMPRESA PROVEEDORA" A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE LEGAL:

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 construcción de todo tipo de obra y mantenimiento en general**, según consta en Escritura Pública Número **141,438** de fecha **04 de junio de 2013**, otorgada ante la fe del Lic. **ENRIQUE ALMANZA PEDRAZA**, Notario Público Número **198** en Distrito Federal, hoy Ciudad de México.

II.2.- Con registro federal de contribuyentes número **MID1306043R9**.

II.3.- Que el **C. RICARDO GUTIERREZ VARGAZ** acredita su personalidad como representante legal con la Escritura Pública **141,438** de fecha **04 de junio de 2013** otorgada ante la fe del Lic. **ENRIQUE ALMANZA PEDRAZA**, Notario Público Número **198** del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, por lo que cuenta con las facultades suficientes y necesarias para celebrar el presente contrato, mismas que no le han sido modificadas ni revocadas a la fecha.

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 contrato.

II.5.- Que tiene establecido su domicilio en, Calle **Norte 3 A**, Colonia **Panamericana**, Alcaldía **Gustavo A. Madero**, C.P. **07770**, Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de éste contrato, con número telefónico **(55) 43 36 04 08**.

II.6.- Que su representada presentó en tiempo y forma sus declaraciones fiscales ante el SAT, por lo que cuenta con la Opinión positiva del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales correspondientes.

II.7.- Que se obliga a dirigirse con respeto hacia el personal y pacientes de "EL INSTITUTO".

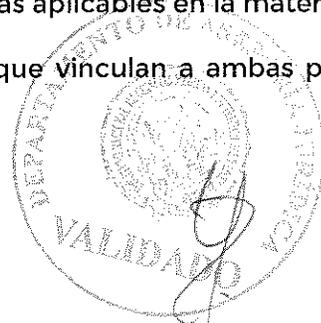
II.8.- Que se obliga a no incurrir, en actos contrarios a las disposiciones que prevén el Código de Ética y el Código de Conducta de "EL INSTITUTO". Los cuales pueden ser consultados en las siguientes direcciones de la página electrónica de "EL INSTITUTO":

<https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/237324/CodigoEticaServidoresPublicosdeAPF.pdf>  
<https://www.incmnsz.mx/descargas/normatecainterna/01codigoconductainnsz.pdf>

### III. LAS PARTES, DECLARAN:

III.1.- Que conocen plenamente y entienden las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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.



Handwritten marks and signatures on the right margin.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

III.3.- Que en caso de discrepancia, según sea 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:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" se obliga a otorgarle a "EL INSTITUTO", el servicio Plurianual de **MANTENIMIENTO INTEGRAL A PLANTAS Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS**, cuyas características y especificaciones se detallan en los **Anexo Uno y Dos** de este contrato, documentos que firmado por las partes forman parte integrante del presente instrumento, servicio que tiene como fin conservar dichos equipos en condiciones de funcionamiento adecuado.

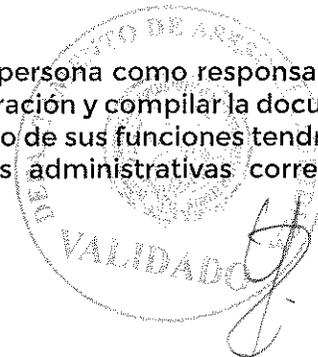
"LA EMPRESA PROVEEDORA" acepta que conoce las condiciones del servicio, por lo que no podrá alegar su desconocimiento para el cumplimiento de las obligaciones consignadas en el presente instrumento o para solicitar incremento en los costos.

**SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO:** Las partes convienen que el costo de los servicios por el concepto de **MANTENIMIENTO INTEGRAL A PLANTAS Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS**, la cantidad total de **\$6,615,663.48 (SEIS MILLONES SEISCIENTOS QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES PESOS 48/100 M.N.)** más el Impuesto al Valor Agregado correspondiente, mismo que se desglosa anualmente de acuerdo al cuadro siguiente:

AÑO	MESES DE PAGO	MONTO	MONTO TOTAL SIN I.V.A. 2021+2022+2023+2024
2021	ABRIL-DICIEMBRE	\$1,653,915.87	\$6,615,663.48
2022	ENERO-DICIEMBRE	\$2,205,221.16	
2023	ENERO-DICIEMBRE	\$2,205,221.16	
2024	ENERO-MARZO	\$551,305.29	

Los pagos se efectuarán en **36 (treinta y seis) mensualidades vencidas**, por la cantidad de **\$183,768.43 (CIENTO OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS 43/100 M.N.)** cada una, 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.

"LA EMPRESA PROVEEDORA" designará por escrito a una persona como responsable de realizar ante "EL INSTITUTO", las gestiones relativas a su trámite de facturación y compilar la documentación soporte que acredite la prestación del servicio, quién 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.



*[Handwritten signature]*



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México.

"LA EMPRESA PROVEEDORA" a través del "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 a través de su navegador de internet 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA", especificar el número de contrato y el mes de pago. En su primer ingreso deberá cambiar su contraseña a través del módulo Extras.

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.

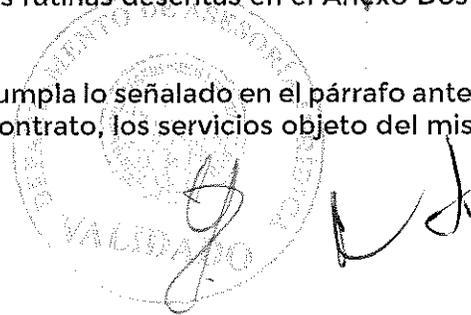
Es necesario que los proveedores proporcionen entre otros datos, la Clave Bancaria Estandarizada "CLABE" y su Registro Federal de Contribuyentes; dicho trámite deberá realizarlo el proveedor en el Departamento de Tesorería de la Subdirección de Recursos Financieros del Instituto.

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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" por materiales, sueldos, honorarios, organización, dirección técnica propia, administración, y todos los demás gastos que se originen como consecuencia del presente contrato, así como su utilidad, por lo que "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 ésta, el administrador del contrato informará a "LA EMPRESA PROVEEDORA" que podrá solicitar recibo de donativo deducible de impuestos por el monto de los servicios efectivamente devengados.

**TERCERA. REQUISITOS:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 del presente contrato y con el programa de trabajo convenido.

"LA EMPRESA PROVEEDORA" 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.





## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

**CUARTA. VIGENCIA DEL CONTRATO:** La vigencia del presente contrato será del **01 de abril de 2021 al 31 de marzo de 2024**.

**QUINTA. ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO:** "LAS PARTES" convienen que los servicios objetos de este contrato deberán prestarse conforme las especificaciones técnicas señaladas en los **Anexos Uno y Dos** del presente acuerdo de voluntades, documentos que firmados por "LAS PARTES" forman parte integrante de dicho instrumento, y para los mismos efectos "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" 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 de su presupuesto aprobado y disponible "**EL INSTITUTO**" podrá acordar con "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" el incremento en la prestación del servicio contratado, mediante modificaciones al presente instrumento hechas durante la vigencia del mismo, siempre y cuando el monto total de las mismas no rebase en conjunto el 20% (VEINTE POR CIENTO) de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en este contrato y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente.

**SÉPTIMA. PATENTES MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR:** "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" 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.

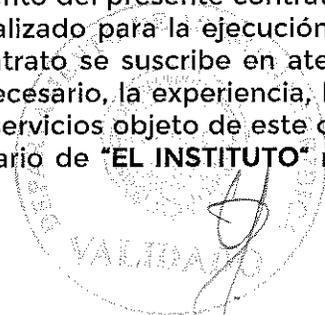
En su caso, salvo que exista impedimento, los derechos inherentes a la propiedad intelectual que se deriven de los servicios objeto del presente contrato, invariablemente se constituirán a favor de "**EL INSTITUTO**", en términos de las disposiciones legales aplicables.

**OCTAVA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y/O PERMISOS:** "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" 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, a notificar que a "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" que le fueron revocados, en caso contrario, responderá de los daños y perjuicios que por tal motivo se puedan generar a "**EL INSTITUTO**".

**NOVENA. SUPERVISIÓN, SEGUIMIENTO DE SERVICIOS Y/O TRABAJOS.** "**EL INSTITUTO**" a través de los representantes que al efecto designe, tendrá el derecho de verificar, comprobar, evaluar, calificar y supervisar en todo tiempo los servicios objeto del presente contrato, y dar a "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" por escrito las instrucciones, sugerencias observaciones y demás indicaciones que estime convenientes para que el servicio se ajuste a los requerimientos de "**EL INSTITUTO**".

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

**DÉCIMA. RECURSOS HUMANOS:** Para efectos del cumplimiento del presente contrato, "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" 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 "**LA EMPRESA PROVEEDORA**" 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



Handwritten signature or initials.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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 **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** incurre en atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas para la prestación del servicio objeto del contrato, pagará a **"EL INSTITUTO"** penas convencionales equivalentes 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.

Las penas convencionales se calcularán **por día hábil y por servicio** 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 **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** realice los servicios y/o entregas, o **"EL INSTITUTO"** comunique la rescisión del contrato.

La Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales informará por escrito a **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** 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 **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** 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.

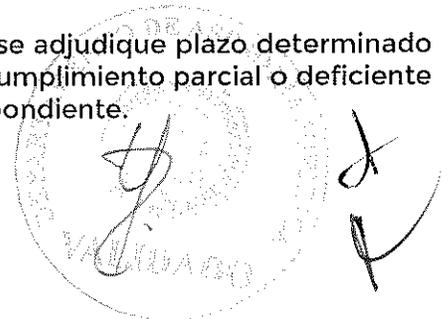
Para efectuar este pago, **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** contará con un plazo que no excederá de tres días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación o para que demuestre con documentos probatorios que la penalización impuesta es improcedente, terminado el plazo se resolverá considerando 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 **"LA EMPRESA PROVEEDORA"** 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.





## 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA", en el numeral II.5, 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, "LA EMPRESA PROVEEDORA". deberá informarlo por escrito a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales.

**DÉCIMA SEGUNDA. DEDUCCIONES:** Aquellas obligaciones que no tengan establecido en el contrato plazo determinado de cumplimiento no serán objeto de penalización, 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 servicio** al cierre del mes de ocurrencia en función de los bienes o servicios prestados de manera parcial o deficiente, y su aplicación será el 1% (UNO POR CIENTO) sobre el monto mensual del presente contrato mediante nota de crédito o en la factura que "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" materialmente cumpla con la obligación a juicio de "EL INSTITUTO", 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 ésta notificará a "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" de que se trate.

**DÉCIMA TERCERA. VICIOS Y DEFECTOS OCULTOS:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 substancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, aunque no obre ilícitamente.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

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

**DÉCIMA QUINTA. GARANTÍAS:** Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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.

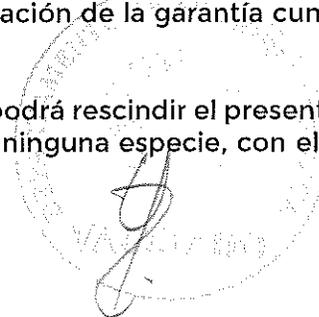
Asimismo, "LA EMPRESA PROVEEDORA" se obliga a que en el caso de que el presente instrumento se incrementa, entregará dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma del convenio respectivo, la ampliación de monto y/o vigencia de la póliza de fianza o cheque que garantiza el cumplimiento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

La garantía se cancelará cuando "LA EMPRESA PROVEEDORA" haya cumplido con las obligaciones que se deriven del presente instrumento.

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 de "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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



*[Handwritten signature]*



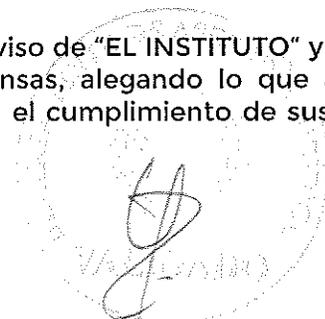
## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

de comunicar su decisión por escrito a "LA EMPRESA PROVEEDORA", cuando ocurran cualquiera de los siguientes supuestos:

- a) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" no cubre con personal suficiente y capacitado el servicio contratado;
- c) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" suspende injustificadamente la ejecución de los servicios y/o por incompetencia de su personal para otorgar servicio;
- d) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" desatiende las recomendaciones hechas por "EL INSTITUTO" en el ejercicio de sus funciones;
- e) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" no da las facilidades necesarias a los supervisores que al efecto designe "EL INSTITUTO" para el ejercicio de su función;
- f) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" se niega a repetir o completar los trabajos que "EL INSTITUTO" no acepte por deficientes;
- g) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" cede o subcontrata la totalidad o parte de los servicios contratados;
- h) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" es declarado por autoridad competente en estado de quiebra o suspensión de pagos;
- i) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" incumple cualquiera de las cláusulas estipuladas en éste contrato;
- j) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" con motivo de la prestación del servicio ocasiona daños y perjuicios a "EL INSTITUTO"; y
- k) Si "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" dándole aviso de la violación concreta;
- b) Una vez que "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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;





## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- c) Transcurrido el término a que se refiere el punto anterior y si "LA EMPRESA PROVEEDORA" no hace manifestación que justifique fehacientemente su incumplimiento o haciéndolo "EL INSTITUTO" estima que no es satisfactoria, comunicará a "LA EMPRESA PROVEEDORA" su resolución;
- d) La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" se obliga a no ceder ni a subcontratar los derechos y obligaciones del presente contrato a ninguna persona física o moral.

**DÉCIMA NOVENA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 de "LA EMPRESA PROVEEDORA", 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.

**VIGESIMA. 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA": sin penalización: por caso fortuito o de fuerza mayor. Dicha prórroga no generará penalización alguna, siempre que



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

sea solicitado por escrito, debidamente fundado y motivado, inmediatamente al vencimiento de la fecha pactada la prestación del servicio.

- b) Prórroga de tiempo a solicitud o petición de "LA EMPRESA PROVEEDORA": por causas imputables a éste. Dicha prórroga deberá ser solicitada por "LA EMPRESA PROVEEDORA" mediante escrito fundado y motivado, con cinco días hábiles a la fecha pactada para la prestación del servicio, bajo el entendido de que generara el cobro de penas convencionales correspondientes.
- c) 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.

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

**VIGÉSIMA PRIMERA. 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.

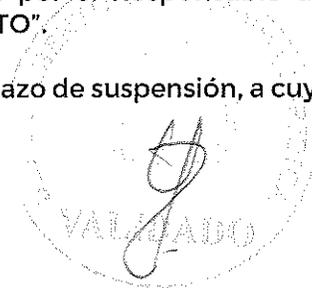
La terminación anticipada también podrá actualizarse por parte de "EL INSTITUTO" cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ordene que la contratación del servicio objeto del contrato se consolide y sea ella quien lleve a cabo la misma, o bien, cuando así lo determine la Secretaría de Salud y/o la Comisión Coordinadora de los Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad (CCINSHAE).

En estos casos se reembolsará a "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 SEGUNDA. 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA", 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.



*[Handwritten signature]*



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

**VIGÉSIMA TERCERA. 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 CUARTA. CONCILIACIONES:** En cualquier momento "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 QUINTA. 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 SEXTA. CONFIDENCIALIDAD:** "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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".

"LAS PARTES" reconocen que toda la información que se origine con motivo de la prestación del servicio objeto de este contrato, tiene el carácter de confidencialidad y reservada de conformidad con lo previsto en la 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 aplicables, siendo "EL INSTITUTO" el único propietario de la misma. M

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y DATOS PERSONALES:** "LAS PARTES" se comprometen a cumplir las disposiciones contempladas en: la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares; Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la información Pública; y su Reglamento, en los alcances que a cada una de "LAS PARTES" le sea aplicable; a efecto de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información y/o datos personales que en su caso manejen, estableciendo políticas y procedimientos de seguridad administrativa, técnica, física y capacitación del personal responsable del manejo de la Información y/o datos personales, para evitar su pérdida, mal uso y acceso no autorizado, divulgación, alteración o destrucción. X  
e



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

**VIGÉSIMA OCTAVA. RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS Y CORRUPCIÓN:** "EL INSTITUTO" y "LA EMPRESA PROVEEDORA", 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA", en virtud de no ser aplicable la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, conforme a su artículo 8o.; por lo tanto ni "LA EMPRESA PROVEEDORA" ni sus trabajadores serán considerados como trabajadores de "EL INSTITUTO", 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 "LA EMPRESA PROVEEDORA" 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 marzo del 2021**.

**POR "EL INSTITUTO"**

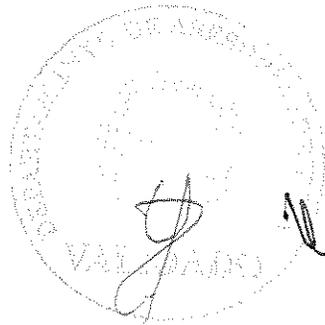
**POR "LA EMPRESA PROVEEDORA"**

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

**C. RICARDO GUTIÉRREZ VARGAS  
REPRESENTANTE LEGAL**

**POR 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**

-----  
**C.P. JAIME LOZANO GÓMEZ**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO**

**REVISÓ EN EL ASPECTO JURÍDICO**

-----  
**LCDA. LIZET OREA MERCADO**  
**JEFA DEL DEPARTAMENTO DE**  
**ASESORÍA JURÍDICA**

**ELABORÓ CONTRATO**  
**LIC. JOSÉ LUIS LÓPEZ MORENO**  
**COORDINACIÓN DE CONTRATOS.**  
**CRS.**

La presente hoja es parte integrante del Contrato INCMN/0706/2/AD/050/21 de fecha 31 de marzo del 2021.



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

## ANEXO UNO

### 1 Relación de equipos

#### 1.1 Subestación eléctrica No. 1

Ubicada en el sótano de hospitalización, frente a los talleres del departamento de mantenimiento a un costado de sala de máquinas está integrada de los siguientes elementos:

- 1- **Planta de Emergencia No. 1** marca OTTOMOTORES de 250 kW., integrada por motor CUMMINS y generador marca OTTOMOTORES.
- 2- **Planta de emergencia No. 2** marca OTTOMOTORES de 500 kW., integrada por motor DOOSAN y generador marca OTTOMOTORES.
- 3- Gabinete principal de media tensión con interruptor de operación sin carga, sección de interruptor con carga marca MERLIN GERIN encapsulado en hexacloruro de azufre y sección de transición.
- 4- Dos gabinetes de transferencia con dos interruptores ABB de 2000 A cada uno y módulo de control OTTOMOTORES 6100 y 8620 respectivamente.
- 5- Seis gabinetes seccionadores de distribución de media tensión marca, SQUARE D modelo. S-2
- 6- Equipo de medición de CFE ubicado en gabinete de medición.
- 7- Sección de cuchillas de paso y aparta rayos.
- 8- Transformador No. 1 capacidad de 750 kVA marca ETISA, 3 fases 60 Hz, tensión en el primario 23,000 Volts, tensión en el secundario 220/127 Volts.
- 9- Transformador No. 2 capacidad de 500 kVA, marca DEEMSA, 3 fases 60 Hz, tensión en el primario de 23,000 Volts, tensión en el secundario 220/127 Volts
- 10- Una unidad de enlace con dos Masterpact marca SCHNEIDER ELECTRIC.
- 11- Un tablero de distribución de baja tensión NEMA 1 CON Masterpact MERLIN GERIN.
- 12- Tres tableros de distribución de baja tensión marca SQUARE D I-LINE 1200°
- 13- Banco de Capacitores Marca Siemens 150 KVR automático.

#### 1.2 Subestación No. 2

Ubicada en el sótano de Hospitalización a un costado de Ingeniería Biomédica, está integrada de los siguientes elementos:

- 1- **Planta de emergencia No. 3** de 900 kW integrada por motor CUMMINS y generador marca ESTAMFO
- 2- Gabinete principal de media tensión con interruptor de cuchillas de operación sin carga.
- 3- Gabinete con interruptor general de baja tensión Masterpact de 2000 A.
- 4- Unidad de transferencia con dos Masterpact MERLIN GERIN de 2000 A y módulo de control DALE ELECTRIC OTTOMOTORES 6400.
- 5- Transformador No. 1 de 750 kVA marca ETISA, 3 fases 60 Hz, tensión en el primario de 23,000 Volts, tensión en el secundario 220/127 Volts.
- 6- Cuchillas de paso, aparta rayos.
- 7- Transformador No. 2 de 350 kVA marca ZETRAK
- 8- Tres interruptores de distribución de media tensión (uno fuera de servicio, desconectado)
- 9- Gabinete de media tensión
- 10- Tableros de baja tensión Auto soportados Energía Normal





## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 11- Tablero de Baja tensión Auto soportado Energía emergencia
- 12- Transformador Tipo Seco ITECSA 225 KVR 380/480-277 V
- 13- Transformador Tipo seco ZETRAK 150 KVR 380/480/277 V
- 14- Transformador Tipo Seco Orion 225 KVR 380/480-277V
- 15- Transformador Tipo Seco Power Magnetics 150 Kva 480/277 - 380 V
- 16- Transformador Tipo Seco Zetrak 112.5 380 - 480/277 V
- 17- Transformador Tipo Seco CEBSA 300 KVA 380 - 480/277 V
- 18- Tres Banco de Capacitores de 150 KVR Automático Marca Siemens
- 19- Transformador No 3 de 750 KVA 23 KVA/ 380 Volts
- 20- Tablero auto soportado con interruptor electromagnético masterpac de 2000 A.
- 21- Gabinete de media tensión con interruptor y cuchilla seccionadora.

### 1.3 Subestación No. 3

Ubicada a un costado del edificio de la Unidad Administrativa, está integrada de los siguientes elementos:

- 1- Planta de emergencia No. 4 de 300 kW, integrada por motor CUMMINS y generador marca MACHINERY.
- 2- Planta de emergencia No. 5 de 500 kVA. integrada por motor CUMMINS y generador marca GENERACIÓN Y POTENCIA
- 3- Dos gabinetes de transferencia con dos interruptores ABB de 16000 A cada uno y módulo de control OTTOMOTORES.
- 4- Gabinete principal con seccionador de media tensión y dos secciones de cuchillas de operación sin carga y una derivación a gabinete de media tensión ubicado dentro de la misma subestación.
- 5- Gabinete principal de media tensión con seccionador de cuchillas de operación sin carga y dos secciones de distribución con interruptor de cuchillas.
- 6- Transformador de 500 kW marca IMEX, 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 7- Transformador de 350 kW. marca zetrak, 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 8- un transformador de 350 kVA. marca ZETRAK (fuera de servicio, desconectado), 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 9- Transformador de 500 kVA. marca DEEMSA, 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 10- Dos Tableros de distribución de baja tensión marca FEDERAL PACIFIC.
- 11- Gabinete de baja tensión con interruptor general Masterpact.
- 12- Gabinete de distribución de baja tensión NEMA-1 con interruptor general Masterpact.
- 13- Tres bancos de capacitores automáticos siemens de 150 KVR

### 1.4 Subestación No. 4

Ubicada en el edificio de la unidad de paciente ambulatorio UPA, estacionamiento No.2, está integrada de los siguientes elementos:

- 1- Planta de emergencia No. 6 de 300 kW. Integrada por un motor JHON DEERE y un generador marca STAMFORD
- 2- Planta de emergencia No. 7 de 300 kW. Integrada por un motor JHON DEERE y un generador marca STAMFORD
- 3- Planta de emergencia No. 8 de 500 kW integrada por motor VOLVO PENTA y generador marca STAMFORD
- 4- Gabinete de media tensión en tres secciones: dos de cuchillas de operación sin carga y uno de cuchillas de paso con aparta rayos.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 5- Transformador seco marca AMBAR de 1500 kVA. con interruptor de cuchillas de media tensión, 3 fases 60 Hz Tensión 23,000/480-280 Volts.
- 6- Transformador seco marca AMBAR de 2000 kVA. con interruptor de cuchillas de media tensión, 3 fases 60 Hz Tensión 23,000/480-280 Volts.
- 7- Dos tableros generales NEMA-1 con tres interruptores de baja tensión Masterpact.
- 8- Tablero de distribución de baja tensión nema-1.
- 9- Cuatro unidades de transferencia marca IGSA con Masterpact MERLIN GERIN.
- 10- Una unidad de transferencia general marca IGSA con contactores.
- 11- Dos bancos de capacitores automáticos Siemens 150 KVR

### 1.5 Subestación No. 5

Ubicada en el edificio de Radio Oncología, está integrada de los siguientes elementos:

- 1- **Planta de emergencia No. 10** de 140kW integrada por un motor PERKINS y generador marca STAMFORD
- 2- Gabinete de media tensión en dos secciones: una cuchilla de operación sin carga y uno de cuchilla de paso con aparta rayos.
- 3- Transformador seco marca VICTORY de 500 kVA. 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 4- Transformador marca ZETRAK de 500 kVA 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 5- con interruptor de cuchillas de media tensión,
- 6- Transformador de 500 kVA marca ZETRAK 3 fases 60 Hz, Tensión 23,000/220-127 Volts
- 7- Dos tableros generales i-line con tres interruptores de baja tensión.
- 8- Tablero transector.
- 9- Una unidad de transferencia
- 10- Banco de capacitores automático de 75 KVR Siemens

### **1.6 Transferencia Automática de Media Tensión, 23 kV dos entradas, una salida, con relevador de protección.**

Ubicada a un costado de la oficina del departamento de conservación y construcción





# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

## ANEXO DOS

### Especificaciones del servicio

El servicio de mantenimiento requerido para las plantas de emergencia y subestaciones eléctricas tiene como objeto mantenerlas en estado óptimo de funcionamiento, para lo cual debe incluir mano de obra con experiencia, así como la supervisión necesaria.

#### 2 Personal requerido para el servicio

Para el servicio se requieren 2 técnicos y un supervisor, personal con el que se realizarán los mantenimientos preventivos y correctivos.

Se considerará como técnico aquel que compruebe mediante el título técnico o profesional de instituciones escolares oficiales o privadas demostrando que cuenta con los conocimientos necesarios para proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo a plantas y subestaciones eléctricas, así como tener conocimiento normativo y técnico para el aseguramiento de la calidad de las mediciones, cartas de recomendación y cursos relacionados con lo solicitado en este anexo. Así como DS3 de trabajos a realizar.

Se considerará como supervisor aquel que cumpla con el perfil de ingeniero mecánico, ingeniero electricista, ingeniero industrial y/o ingeniero electromecánico, el cual deberá comprobar mediante una copia del título y cédula profesional. Así mismo deberá presentar documentación que compruebe su experiencia en el servicio de mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de acuerdo al anexo A así como en Mediciones de Potencia y Energía Eléctrica alterna. Así como DS3 de trabajos a realizar.

#### 3 Registro de Asistencia

Los técnicos registraran su asistencia en una libreta con hojas foliadas que proporcionará LA EMPRESA PROVEEDORA, esta actividad se deberá realizar durante toda la vigencia del contrato. La libreta en la carátula debe tener registrada la siguiente información:

Logo de la empresa  
Número de contrato  
Vigencia del contrato  
Nombre completo del servicio

Se realizará un conteo mensual del personal registrado y si existen inasistencias se realizarán las sanciones correspondientes por incumplimiento.

Como medida de control los técnicos de la empresa también registraran su asistencia en un lector biométrico, es importante mencionar que si la asistencia del técnico no está registrada en el lector biométrico aunque esté registrado en la libreta de asistencia, se considerará como inasistencia y se realizarán las sanciones correspondientes, este control será mensual y en caso de existir inasistencias se le informará LA EMPRESA PROVEEDORA por medio de oficio para su conocimiento.

#### 4. Currículum del personal

Es obligatorio presentar durante los primeros quince días de iniciado el contrato el currículum de todo el personal a la Coordinación de Servicios del Departamento de Mantenimiento.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Si durante la vigencia del contrato, por alguna causa LA EMPRESA PROVEEDORA requiere personal de apoyo o de nuevo ingreso que difiere con el presentado en la propuesta económica, deberá notificar a la coordinación de servicios y entregara el currículum del nuevo personal, en un tiempo máximo de quince días hábiles, a partir de la fecha de ingreso, si pasa por alto esta solicitud no se le permitirá registrar su asistencia y se hará acreedor a una sanción en el mes correspondiente.

El personal de nuevo ingreso cumplirá con el perfil y documentación solicitada, de acuerdo al puesto que le sea asignado.

### 5. Personal uniformado e identificado

El supervisor y técnicos, deberán estar debidamente uniformados e identificados, tener una buena presentación, la playera que porten deberá tener el estampado del logo de la empresa, así como sus credenciales la cual debe contener la fotografía de quien la porta.

El departamento de vigilancia de este instituto, no recibirá como credencial de identificación para su acceso la credencial de la empresa que representan, ya que ésta la deben portar dentro de las instalaciones del Instituto, deberán dejar en la caseta de vigilancia una identificación oficial (pasaporte, credencial de elector, cartilla de servicio militar, cédula profesional).

### 6. Equipo de medición

El equipo de medición deberá tener certificado de calibración el cual permanecerá vigente durante el periodo del contrato, el proveedor presentará una copia del certificado de calibración a la coordinación de servicios del departamento de mantenimiento, de no presentarlo no se permitirá hacer el servicio y se hará acreedor a la sanción por cada día de atraso.

Los equipos de medición mínimos para la realización de estos servicios son: Micrómetro, Megohmetro, Medidor de Relación de Transformación, Factor de Potencia, Cámara Termografía, Analizador de Calidad de la Energía, Ducter, Medidor de sistema de tierras, Multímetro, amperímetro.

Debe contar con el Kit de Herramientas, limpieza y Material mínimo para la realización de los servicios como son: pinzas para electricista, desarmadores (varios), pinzas para mecánico, autoclear, cinta de aislar, escobas, dieléctrico, desengrasantes, jergas, aspiradora, escalera, compresor, así como herramienta dieléctrica en buen estado, etc.

### 7. Comunicación

LA EMPRESA PROVEEDORA deberá proporcionar un número de teléfono o número celular de los contactos principales para cualquier llamado de emergencia, esto lo debe entregar el primer día de iniciado el contrato a la Coordinación del Departamento de Mantenimiento.

### 8. Bitácora

LA EMPRESA PROVEEDORA proporcionará una bitácora desde el primer día que se presente a realizar sus revisiones, la cual deberá estar foliada y en la portada debe traer el nombre completo de la empresa, en ella indicará las incidencias presentadas en el servicio; en caso de no presentarse incidencias se establecerá la leyenda "sin incidencias" y será entregada al término de la jornada para que la Coordinación de Servicios, la revise, firme y selle.

En la bitácora se deben registrar **TODOS** los mantenimientos correctivos que se lleguen a generar durante el contrato, indicando el número de equipo, nombre y la falla.



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

**Nota No. 1**

La bitácora, la lista de asistencia, currículum de personal, certificados de calibración, Vo.Bo. de los reportes de servicio donde debe venir impresas las rutinas de mantenimiento. Esta información se debe entregar durante los primeros quince días de iniciado el contrato, de lo contrario no se firmarán las facturas de servicio hasta que el proveedor cumpla con todo lo solicitado.

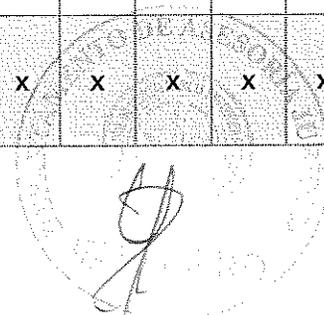
**9. Mantenimiento preventivo**

LA EMPRESA PROVEEDORA MANTENDRÁ DOS TÉCNICOS EN LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO en un horario de 9 am a 6 pm de lunes a viernes cumpliendo el programa de actividades de seguimiento a mantenimientos preventivos mensuales, limpieza general a todas las plantas de emergencia y subestaciones existentes en el instituto durante la vigencia del contrato, y deberá entregar un reporte mensual al coordinador de servicios informando las condiciones en las que se encuentran los equipos.

**9.1 Calendario de mantenimientos preventivos**

El mantenimiento preventivo será por cada año 2021, 2022, 2023 y 2024.

EQUIPO.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Planta de emergencia No.1 250 kW. Mantenimiento Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor	X											
Planta de emergencia No. 2 500 kW. Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor	X											
Planta de emergencia No. 3 900 kW.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor		X										
Planta de emergencia No. 4 300 kW.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor		X										
Planta de emergencia No. 5 500 kW. Mantenimiento Mensual	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

Mantenimiento Mayor			X									
Planta de emergencia No. 6 de 300 kW. Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor.			X									
Planta de emergencia No. 7 de 300 kW. Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor				X								
Planta de emergencia no. 8 de 500 kW 300 kW. Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor				X								
Planta de emergencia No. 10 de 140 kW. Mantenimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mantenimiento Mayor					X							

### 10. Rutina de mantenimiento preventivo mensual a plantas de emergencia.

#### 10.1 Sistema de lubricación

- 1- Verificar nivel de aceite (en caso de faltar se proporcionará en la libranza sin costo para el Instituto).
- 2- Verificar y registrar presión de aceite en el reporte mensual, garantizando la correcta operación del equipo.
- 3- Verificar enfriador de aceite.

#### 10.2 Sistema de enfriamiento

- 1- Verificación del nivel de anticongelante suministrar todas las veces que sea necesario sin costo para el Instituto
- 2- Verificación de bombas de agua.
- 3- Verificación de ventilador.
- 4- Verificación y tensión de bandas de todo el sistema de enfriamiento. (De ser necesario el cambio éste servicio se realizará con previa autorización del jefe del departamento de mantenimiento, en la fecha del mantenimiento mayor, verificar calendario).
- 5- Verificación del sistema de precalentamiento, revisión y cambio de mangueras, válvulas y verificar que no existan fugas de anticongelante.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 6- Lavado externo del panel del radiador
- 7- Verificar temperatura del motor
- 8- Verificar estados de instrumentos de medición del motor.
- 9- Verificar el número de horas operación del motor.
- 10- Verificar entrada y salida del aire.
- 11- Revisión de filtros de aire (reemplazar en cada mantenimiento mayor, sin costo para el Instituto, verificar calendario)

### 10.3 Sistema de combustible

- 1- Verificación del nivel de combustible.
- 2- Revisión del tanque de combustible, colocación de pintura en caso de ser necesario, limpieza del indicador de nivel, rotulado de tanque
- 3- Revisión de tuberías y conexiones de combustible.
- 4- Corrección de fugas de combustible a solicitud del supervisor designado por el instituto, en caso de requerir el cambio de algún accesorio, LA EMPRESA PROVEEDORA deberá cotizar dicho cambio
- 5- Cambio de tubería y válvulas a solicitud del supervisor designado por el instituto, por lo que LA EMPRESA PROVEEDORA deberá cotizar dicho cambio e instalación para su Vo. Bo del supervisor designado por el instituto.

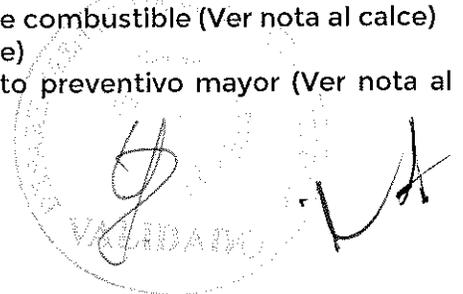
### 10.4 Sistema de arranque

- 1- Cambio de las baterías, cuando el supervisor designado por el departamento de mantenimiento lo indique
- 2- Medición de la densidad del electrolito
- 3- Cambio de terminales.
- 4- Verificación de aislamientos.
- 5- Verificación del cableado.
- 6- Revisión y verificación del cargador de baterías.
- 7- Verificación del motor de arranque.
- 8- Verificación y funcionamiento del motor de arranque
- 9- Limpieza interna y externa del tablero de carga.
- 10- Revisión del cableado y de conexiones del tablero de cargadores.
- 11- Verificar revoluciones.
- 12- Inspección Termografica del equipo y componentes

### 11. Rutina de mantenimiento mayor a plantas de emergencia una vez al año según calendario establecido.

Incluida la rutina mensual, los técnicos en el mantenimiento mayor deben realizar las siguientes actividades:

- 1- Se deberá realizar cambio de aceite. (Ver nota al calce)
- 2- Se deberá realizar cambio de filtros primarios y secundarios de Aceite (Ver nota al calce)
- 3- Se deberá realizar cambio de filtros primarios y secundarios de combustible (Ver nota al calce)
- 4- Se deberá realizar cambio de Anticongelante (Ver nota al calce)
- 5- Se deberá realizar cambio de batería en cada mantenimiento preventivo mayor (Ver nota al calce)





## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 6- Se deberá aplicar pintura a los escapes de gases de las plantas de emergencia con pintura especial para alta temperatura acabado aluminio metálico (Ver nota al calce)
- 7- Se deberá aplicar pintura a la plataforma de las plantas de emergencia
- 8- Se deberá aplicar pintura al área de seguridad en las subestaciones eléctricas

Todas estas actividades sin costo para el Instituto.

### NOTA No. 2

Los filtros del sistema de lubricación, aire y del sistema de combustible, se realizará una vez por año de acuerdo al programa establecido o antes a solicitud del supervisor designado por el instituto, incluyendo aceite de calidad y filtros a satisfacción del departamento de mantenimiento; las marcas del aceite y anticongelante a utilizar son las siguientes: **ROSHFRANS, QUAKER STATE, AKRON Y MOBIL**; los filtros, de las marcas **DONALDSON O FLEETGUARD**.

La marca de los aceites debe ser la recomendada porque son los que cumplen con el grado de viscosidad requerido para los equipos y por experiencia si se suministra de otra marca éstos pueden sufrir daños.

La pintura a usar para los tubos de escape debe ser resistente a altas temperaturas, acabado aluminio metálico, se recomienda marca Sherwin Williams RE-30 B recubrimiento para altas temperaturas.

Todas las refacciones que se cambien durante la vigencia del contrato deberán ser entregadas al supervisor designado por el instituto.

### 11.1 Tablero de transferencia y generador de corriente alterna

- 1- Verificación y ajustes de equipo de protección en general.
- 2- Limpieza general del tablero de control interna y externa.
- 3- Lubricación de partes móviles.
- 4- Revisión y ajuste de equipo de medición tensión y frecuencia.
- 5- Revisión y limpieza a control electrónico PLC, LA EMPRESA PROVEEDORA deberá contar y demostrar que posee el software de programación de los controles de los sistemas electrónicos.
- 6- Ajuste y calibración de control electrónico en caso de ser necesario; LA EMPRESA PROVEEDORA deberá contar con el software del control PLC.
- 7- Revisión de cables de fuerza y control.
- 8- Realización de pruebas generales, ajuste de alarmas y protecciones del equipo sobre velocidad, temperatura, etc.
- 9- Pruebas generales del equipo en vacío; anotar parámetros de tensión, frecuencia, sincronización, tiempo de arranque, tiempo de desfogue, etc.
- 10- Pruebas generales con carga simulada, anotar parámetros de tensión, frecuencia, sincronización, tiempo de arranque, tiempo de desfogue, etc. una vez al año.
- 11- Simulación de falla, previa autorización y en presencia del supervisor del departamento de mantenimiento.
- 12- Verificación y/o reparación (en caso de ser necesario) del funcionamiento de los instrumentos indicadores y dispositivos de mando y control LA EMPRESA PROVEEDORA deberá contar con el software del control PLC.
- 13- Pruebas y simulación de arranque automático.
- 14- Revisión y limpieza del grupo electrógeno por la parte externa.



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

15- Inspección Termográfica del equipo y componentes mediante personal termógrafo Nivel 2

Todas las refacciones que se cambien durante la vigencia del contrato deberán ser entregadas al supervisor designado por el instituto.

### 11.2 Suministro y llenado de tanques de diésel de las plantas de emergencia

LA EMPRESA PROVEEDORA suministrará y llenará todos los tanques de diésel de las plantas de emergencia, asegurándose que en todo momento los tanques estén llenos al 90%. Sin costo extra para el Instituto.

## 12. Mantenimiento a subestaciones eléctricas

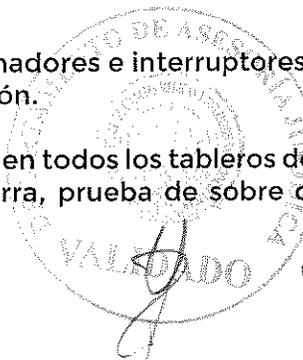
### 12.1 Mantenimiento Mensual.

- 1- Limpieza general de la subestación, para evitar cargas estáticas por acumulación de polvo o tierra, una vez cada 15 días.
- 2- Verificación de Gabinetes de media tensión en busca de ruidos o efectos corona
- 3- Limpieza y reapriete de terminales de tableros de baja tensión.
- 4- Verificación de correcto funcionamiento de Bancos de capacitores. Tomar valores de factor de potencia.
- 5- Inspección visual de sistema de enfriamiento de transformadores
- 6- Verificar condiciones de la pintura en gabinetes y demás componentes.
- 7- Inspección visual de posibles fugas en transformadores enfriados por aceite.
- 8- Rotulado e identificación de tableros en subestación.
- 9- Pintura al área de seguridad de las subestaciones eléctricas una vez en el contrato.

## 13. Libranza (Mantenimiento Anual a Subestaciones)

LA EMPRESA PROVEEDORA realizará una libranza en conjunto con el departamento de mantenimiento el primer sábado del mes de agosto 2021, 2022 y 2023 realizando las siguientes actividades:

- 1- Corte del potencial de media tensión en todos los gabinetes de cada subestación.
- 2- Limpieza interna de todos los gabinetes y trincheras de media tensión, aplicación de líquido dieléctrico.
- 3- Re filtrado de aceite dieléctrico en cada transformador de subestación de ser necesario.
- 4- Lubricación y ajuste de las partes móviles de las cuchillas de media tensión.
- 5- Revisión de anclajes de seguridad de puertas de gabinetes de media tensión.
- 6- Revisión y limpieza de fusibles.
- 7- Reapriete de conexiones.
- 8- Revisión del interruptor de operación con carga de media tensión.
- 9- Revisión general y limpieza de todos los componentes de la subestación eléctrica.
- 10- Medición de resistencia de contactos a cuchillas seccionadores e interruptores.
- 11- Pruebas de resistencia de aislamiento a apartarrayos.
- 12- Prueba de resistencia de aislamiento a buses.
- 13- Prueba de operación mecánica de cuchillas de paso seccionadores e interruptores.
- 14- Pruebas eléctricas a transformadores de media y baja tensión.
- 15- Mantenimiento a transferencia principal de media tensión.
- 16- Mantenimiento y pruebas a interruptores termomagnéticos en todos los tableros de baja tensión con maleta de pruebas de la marca (prueba de falla a tierra, prueba de sobre carga, prueba





## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

tiempo corto, prueba tiempo largo, prueba de resistencia de aislamiento y prueba de resistencia de contactos)

### 13.1 Rutina de pruebas y estudios a transformadores de media y baja tensión.

LA EMPRESA PROVEEDORA realizará las pruebas que se indican a continuación en las fechas que le indique, durante la vigencia del contrato.

- 1- Realizar análisis en laboratorio certificado al aceite aislante **de BPCs** (sin costo para el Instituto toma de muestra anterior a la Libranza). Realizado en laboratorio Acreditado por la EMA
- 2- Realizar **Pruebas Fisicoquímicas** al Aceite aislante de los transformadores (sin costo para el Instituto toma de muestra anterior a la Libranza). Realizado en laboratorio Acreditado por la EMA
- 3- Se realizaran pruebas de **cromatografía de gases** una vez al año para determinar la disolución de los mismos en el aceite. (sin costo para el Instituto toma de muestra anterior a la Libranza). Realizado en laboratorio Acreditado por la EMA
- 4- Después de las pruebas Fisicoquímicas, cromatografía de gases y BPC'S se valorará las propiedades del aceite y se deberá sustituir por completo si así lo requiere el equipo, sin costo para el Instituto a cualquier equipo cada vez que lo requiera el supervisor.
- 5- Realizar limpieza y reapriete de herrajes y tornillería del transformador.
- 6- Refiltrado del aceite dieléctrico en cada transformador **(de ser necesario, previa autorización del Supervisor designado por el Instituto)**
- 7- **Si es necesario adicionar aceite dieléctrico al transformador**, esto será sin costo para el instituto.

### 13.2 Pruebas eléctricas a cada transformador:

- 1- Relación de transformación.
- 2- Resistencia óhmica de los devanados,
- 3- Factor de potencia al aislamiento de devanados.
- 4- Resistencia de Aislamiento
- 5- Cálculo de índice de absorción e índice de polarización.

**Inspección Termográfica de la instalación de baja y media tensión así como a sus componentes dos veces al año (una anterior al mantenimiento preventivo anual y otra después del mantenimiento para verificar correcta ejecución de atención a posibles anomalías)**

- 1- Realizado por termógrafo certificado Nivel 2
- 2- Entregar informe de inspección en papel y electrónico
- 3- Inspección a todos los tableros generales, de distribución, transformadores y demás componentes de la instalación.

### 14. Análisis de calidad de la energía en cada transformador una vez al año

Realizado con equipo trifásico calibrado, (clase A), simultáneamente en todos los transformadores  
Entregar reporte con los siguientes parámetros eléctricos

Tensión  
Corriente  
Frecuencia  
Factor de potencia  
Armónicos en tensión



# INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- Armónicos en corriente
- Potencia activa
- Potencia reactiva
- Potencia aparente
- Energía activa
- Energía reactiva
- Energía aparente
- Porcentaje de utilización de transformador
- Porcentaje de desbalanceo
- El estudio tendrá una duración de 7 días.

**NOTA No. 3:** La libranza se realizará conforme al manual de procedimientos elaborado por el departamento eléctrico del departamento de mantenimiento en la fecha especificada, contando con al menos 25 personas (5 por subestación) por parte de la empresa entre el personal técnico y operativo para la realización.

### 15.Verificación de tierras físicas una vez al año

El supervisor asignado por el departamento de mantenimiento solicitará que se realice una vez al año el estudio de sistema de tierras físicas por caída de tensión, basándose en la Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015, electricidad estática en los centros de trabajo.

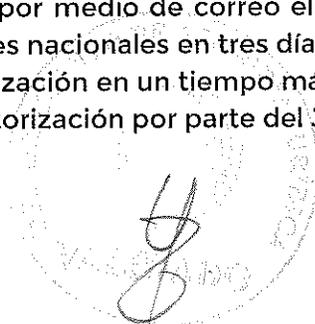
- 1- Verificar conexiones a tierra y realizar limpieza y suministrar electrolito, así como mezcla GEM
- 2- Verificar sistemas de pararrayos
- 3- Identificación de electrodos
- 4- Verificación de condiciones físicas de electrodos, registros y conexiones
- 5- Medición de continuidad de conexiones
- 6- Medición y registro de resistencia una vez al año, realizado mediante el método de caída de voltaje, con equipo calibrado y conforme norma.

### 16.Mantenimientos correctivos

Si el mantenimiento correctivo se ocasiona por falta de mantenimiento preventivo o por no seguir las indicaciones del supervisor designado y/o Coordinador de Servicios, el cargo por las reparaciones lo absorberá LA EMPRESA PROVEEDORA.

Cada vez que un equipo quede fuera de servicio derivado de alguna falla LA EMPRESA PROVEEDORA debe seguir las siguientes instrucciones:

- 1- Debe notificar al Supervisor designado por el Instituto la falla del equipo
- 2- Si las refacciones son nacionales debe entregar la cotización en un tiempo máximo de 48 horas a partir de la fecha del reporte, para su revisión y autorización por parte del Jefe del Departamento de Mantenimiento.
- 3- A partir de la fecha de autorización, la cual se notificará por medio de correo electrónico, LA EMPRESA PROVEEDORA deberá suministrar las refacciones nacionales en tres días hábiles.
- 4- Si las refacciones son de importación debe entregar la cotización en un tiempo máximo de 72 horas a partir de la fecha del reporte, para su revisión y autorización por parte del Jefe del Departamento de Mantenimiento.



Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

- 5- A partir de la fecha de autorización, la cual se notificará por medio de correo electrónico LA EMPRESA PROVEEDORA, deberá suministrar las refacciones de importación en 10 días hábiles.
- 6- Es incumplimiento al contrato no diagnosticar una falla en 48 horas corridas en días hábiles.
- 7- Es incumplimiento al contrato exceder el tiempo máximo permitido para un equipo fuera de servicio a partir de que se diagnostica la falla, ésta es de 3 días hábiles en caso de requerirse refacciones nacionales y de 10 días hábiles en caso de refacciones de importación.
- 8- Es incumplimiento al contrato no entregar las cotizaciones y refacciones en los tiempos estipulados y LA EMPRESA PROVEEDORA se hará acreedor a la sanción correspondiente por cada día de atraso.
- 9- Todas las refacciones que sean cambiadas se entregarán a la Coordinación de Servicios para su desecho.

Cuando se concluya un servicio de mantenimiento correctivo, LA EMPRESA PROVEEDORA deberá presentar de manera conjunta su factura y la carta de la garantía del servicio, sin excepción alguna, la garantía será de un año a partir de la fecha de instalación o reparación.

### 17. REPORTE DE SERVICIO

El reporte de servicio se debe entregar el mismo día o al día siguiente de la actividad realizada al supervisor para su Vo.Bo.

Los reportes deben tener la siguiente información

- 1- No. de Contrato
- 2- Fecha en la que se realiza el servicio
- 3- Hora
- 4- Nombre completo del equipo
- 5- Ubicación
- 6- Número de serie
- 7- Rutina de mantenimiento preventivo
- 8- Indicar el cambio de alguna refacción
- 9- Nombre completo de quien realizó el servicio
- 10- Nombre completo y firma del usuario.
- 11- Hora de término

### 18. Pago de la factura

Para la firma de la factura, LA EMPRESA PROVEEDORA debe entregar a la Coordinación de Servicios una carpeta para documentos de 1, 1 ½, 2, 3, ó 5 pulgadas anillo en D y separadores la documentación que ampare la realización del servicio y debe tener el siguiente orden:

- 1- Factura engrapada junto con la copia de la carátula del contrato
- 2- Reportes de servicio (diario), firmado y sellado por el supervisor del servicio
- 3- Reportes de mantenimiento correctivo (en caso de aplicar), firmado y sellado por el supervisor del servicio.
- 4- Reportes de servicio mantenimiento mayor (abril, agosto y diciembre), firmado y sellado por el supervisor del servicio
- 5- Lista de asistencia, firmada y sellada por el supervisor del servicio



## INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN

La carpeta en la portada debe tener una hoja membretada y registrada la información de acuerdo a los siguientes incisos:

- 1- Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
- 2- Mantenimiento preventivo y correctivo a equipos de cocina
- 3- Número de contrato
- 4- Servicio integral correspondiente al mes de (abril, mayo ... o diciembre del 2021-2024)

Una vez cumplido con lo solicitado LA EMPRESA PROVEEDORA debe entregarla la Coordinación Administrativa del Departamento de Mantenimiento para continuar con los trámites de pago.

### 19.COMPLEMENTOS DEL CONTRATO

El prestador del servicio, expedirá al Jefe del Departamento de Mantenimiento, un certificado que garantice que el equipo se encuentra en condiciones óptimas de funcionamiento, el certificado tendrá una vigencia de 30 días posteriores al término del contrato.

El prestador de servicio deberá contar con una póliza contra daños a terceros vigente durante la prestación del servicio por mínimo \$3,000,000.00 M.N.