



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA

DIVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER  
INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS,  
DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA  
NÚMERO **LA-011B00001-E1344-2022** CON REDUCCIÓN DE PLAZOS ENTRE  
LA PUBLICACIÓN EN EL SISTEMA COMPRANET Y LA PRESENTACIÓN Y  
APERTURA DE PROPOSICIONES

CUYO OBJETO ES

*“ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE  
NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y  
ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
**NACIONAL**” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022.*

## PRESENTACIÓN

El Instituto Politécnico Nacional (IPN) en cumplimiento a las disposiciones que establece el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los artículos 3 fracción I, 25 primer párrafo, 26 fracción I, 26 Bis fracción II, 27, 28 fracción II, 29, 30, 32 tercer párrafo, 33, 33 Bis, 34, 35, 36, 36 Bis y 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 28, 29, 30, 39, 43, y 52 de su Reglamento; así como, el “Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicado en el diario Oficial de la Federación el día 20 de agosto de 2015; y los “Acuerdos por los que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017 y demás disposiciones aplicables, vigentes en la materia, convoca a los Licitantes que sean de nacionalidad mexicana o de cualquier interesado cuyo país se encuentre bajo la cobertura de un Tratado de Libre Comercio que tenga capítulo o título de compras del sector público, de conformidad con las “REGLAS para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos.” publicadas en el DOF el 28 de diciembre de 2010, a través de la División de Adquisición de Bienes y Servicios de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura de la Secretaría de Administración del IPN; con domicilio en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, teléfono 5557296000, extensión 46068 y 46094, a participar en la LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA número LA-011B00001-E1344-2022, para la **“ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022.**

Los licitantes aceptan que para participar en esta licitación y demás actos que de ella se deriven, se subordinarán al cumplimiento de las siguientes bases:

## ÍNDICE



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| Apartado            | Descripción   |
|---------------------|---|
| <u>APARTADO I</u>   | DATOS GENERALES O DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN PÚBLICA                      |
| 1                   | Datos Generales de la Licitación  |
| 1.1                 | Convocante  |
| 1.2                 | Medio de participación  |
| 1.3                 | Carácter de la licitación   |
| 1.4                 | Número de identificación de la convocatoria                                       |
| 1.5                 | Ejercicio fiscal de la contratación   |
| 1.6                 | Idioma en el que se presentarán las proposiciones                                 |
| 1.7                 | Disponibilidad presupuestal   |
| 1.8                 | Consulta y obtención de la convocatoria   |
| 1.9                 | Modificaciones que podrán efectuarse  |
| 1.10                | Costo de preparación de las proposiciones   |
| 1.11                | Notificaciones a los licitantes   |
| 1.12                | Presencia de observadores   |
| 1.13                | Programa de apoyo a proveedores del Sector Público                                |
| 1.14                | Declaración de falsedad y combate al cohecho                                      |
| <u>APARTADO II</u>  | OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA   |
| 2                   | Objeto y alcance de la Licitación   |
| 2.1                 | Identificación de los bienes objeto de la licitación                              |
| 2.2                 | Determinación de partidas   |
| 2.3                 | Normas que deberán cumplir los bienes   |
| 2.4                 | Pruebas aplicables a las muestras   |
| 2.5                 | Modalidad de Contratación   |
| 2.6                 | Abastecimiento simultáneo   |
| 2.7                 | Forma de adjudicación   |
| 2.8                 | Modelo de contrato  |
| <u>APARTADO III</u> | FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN |
| 3                   | Forma y términos que regirán los diversos actos del procedimiento de contratación |
| 3.1                 | Publicación de la convocatoria en el Sistema CompraNet y el resumen en el DOF     |
| 3.2                 | Reducción de plazos   |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| Apartado           | Descripción   |
|--------------------|---|
| 3.3                | Programa de Actos   |
| 3.4                | Proposiciones enviadas a través de servicio postal o mensajería.              |
| 3.5                | Prohibición de retirar las proposiciones o dejarlas sin efecto.               |
| 3.6                | Requisitos para la presentación de proposiciones conjuntas.                   |
| 3.7                | Número de proposiciones que se pueden presentar.                              |
| 3.8                | Documentación distinta a la proposición.                                      |
| 3.9                | Registros previos al acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.        |
| 3.10               | Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica.                     |
| 3.11               | Rúbrica de documentos en el acto de Presentación y Apertura de Proposiciones. |
| 3.12               | Modificación a los aspectos establecidos en la convocatoria.                  |
| 3.13               | Acto de Junta de Aclaraciones a la convocatoria.                              |
| 3.14               | Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.                             |
| 3.14.1             | Instrucciones para la presentación de propuestas técnicas y económicas.       |
| 3.15               | Suspensión del procedimiento de contratación.                                 |
| 3.16               | Cancelación del procedimiento de contratación.                                |
| 3.17               | Declaración de procedimiento de contratación desierto.                        |
| 3.18               | Devolución de proposiciones desechadas.                                       |
| 3.19               | Acto de Fallo.  |
| 3.20               | Notificación del fallo.   |
| 3.21               | Firma del(los) Contrato(s) y documentación requerida al licitante ganador.    |
| 3.22               | Modificaciones al Contrato.   |
| 3.23               | Rescisión, cancelación parcial y terminación anticipada del Contrato.         |
| 4                  | Penas convencionales y Deductivas.  |
| 5                  | Garantías.  |
| <b>APARTADO IV</b> | <b>REQUISITOS QUE LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR LOS LICITANTES.</b>            |
| 6                  | Requisitos que deben cumplir los licitantes.                                  |
| 7                  | Consideraciones para elaborar y presentar sus proposiciones.                  |
| 7.1                | Descripción y especificaciones de los bienes.                                 |
| 7.2                | Plazo de entrega de los bienes.   |
| 7.3                | Lugar de la entrega de los bienes.  |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| Apartado            | Descripción   |
|---------------------|---|
| 7.4                 | Prórroga al plazo de la entrega de los bienes.  |
| 7.5                 | Propiedad intelectual.  |
| 7.6                 | Consideraciones adicionales.  |
| 8                   | Aspectos Económicos.  |
| 8.1                 | Anticipo.   |
| 8.2                 | Moneda en que se puede cotizar.   |
| 8.3                 | Condición de precios.   |
| 8.4                 | Impuestos y derechos.   |
| 9                   | Condiciones de Pago y Facturación.  |
| <b>APARTADO V</b>   | <b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DE ADJUDICACIÓN.</b>   |
| 10                  | Criterios de evaluación y de adjudicación.  |
| 10.1                | Criterio de Evaluación.   |
| 10.2                | Procedimiento de Evaluación Legal Administrativa.   |
| 10.3                | Procedimiento de Evaluación técnica.  |
| 10.4                | Procedimiento de Evaluación Económica.  |
| 10.5                | Procedimiento de Adjudicación   |
| 10.6                | Rechazo a la corrección de errores.   |
| 11                  | Causas de desechamiento de proposiciones.   |
| 11.1                | Causas de desechamiento.  |
| 12                  | No negociación de condiciones.  |
| 13                  | Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). |
| <b>APARTADO VI</b>  | <b>DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR LOS LICITANTES.</b>   |
| 14                  | Documentos que deben presentar los licitantes.  |
| 14.1                | Documentación Legal y Administrativa.   |
| 14.2                | Documentación Técnica.  |
| 14.3                | Documentación Económica.  |
| <b>APARTADO VII</b> | <b>AUTORIDAD ADMINISTRATIVA COMPETENTE ANTE QUIEN SE PODRÁN PRESENTAR INCONFORMIDADES.</b>                                      |
| 15                  | Inconformidades.  |
| 16                  | Controversias.  |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| Apartado             | Descripción  |
|----------------------|--|
| 17                   | Protocolo de Actuación de Servidores Públicos.   |
| <u>APARTADO VIII</u> | FORMATOS.  |
| Formato I            | Modelo del Contrato.   |
| Formato II           | Constancia de documentación presentada.  |
| Formato III          | <b>Carta de Interés en Participar en la “Licitación”.</b>                                |
| Formato IV           | Formato para acreditar la personalidad Jurídica del licitante.                           |
| Formato V            | Manifiesto de los artículos 50 y 60 de la Ley.   |
| Formato VI           | Manifiesto de conformidad con el contenido de la convocatoria.                           |
| Formato VII          | Declaración de integridad.   |
| Formato VIII         | Carta de Garantía de Calidad de los Bienes.  |
| Formato IX           | Derechos de terceros sobre propiedad industrial o intelectual.                           |
| Formato X            | No Transferencia de derechos.  |
| Formato XI           | Estratificación de la empresa (Micro, Pequeña o Mediana).                                |
| Formato XII          | Plazo y lugar de entrega.  |
| Formato XIII         | Propuesta Técnica.   |
| Formato XIV          | Propuesta Económica.   |
| Formato XV           | Modelo de fianza.  |
| Formato XVI          | Escrito de facultades para comprometerse.  |
| Formato XVII         | Encuesta de Calidad y Transparencia  |
| Formato XVIII        | Carta Compromiso y Convenio Correspondiente para Proposición Conjunta.                   |
| Formato XIX          | Escrito de Confidencialidad  |
| Formato XX           | Carta de Aceptación de no presentadas las proposiciones por virus informático            |
| Formato XXI          | Aviso de Privacidad Integral   |
| Formato XXII         | Manifestación de cumplimiento de normas  |
| Formato XXIII        | Solicitud de Movimientos al Catálogo de Beneficiarios y Cuentas Bancarias del SIAFF      |
| Formato XXIV         | Información Reservada y Confidencial del Licitante                                       |
| Formato XXV          | Manifestación de Licitantes mexicanos que oferten bienes de origen nacional. Regla 5.2.1 |



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| Apartado       | Descripción  |
|----------------|--|
| Formato XXVI   | Manifestación de Licitantes extranjeros que oferten bienes de origen nacional. Regla 5.2.1 |
| Formato XXVII  | Manifestación de quienes oferten bienes de importación cubiertos por tratados. Regla 5.2.2 |
| Formato XXVIII | Manifestación de Discapacidad.   |
| Anexo 1        | Anexo Técnico  |



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



GLOSARIO DE TÉRMINOS UTILIZADOS.

Para efectos de esta **“CONVOCATORIA”** además de las Definiciones contempladas en los artículos 2 de la Ley y el artículo 2 de su Reglamento se entenderá por:

|                            | Descripción   |
|----------------------------|---|
| Acuerdo de Medios          | Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011 y sus actualizaciones.   |
| Administrador del Contrato | Director del Área Requirente.   |
| Anexo Técnico              | El documento que contiene las especificaciones y características técnicas de los Bienes a adquirir.   |
| Área Contratante           | Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura.   |
| Área Requirente            | Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco.  |
| Área Técnica               | Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco.  |
| ALSC                       | Administración Local de Servicios al Contribuyente.   |
| Bienes                     | Los insumos requeridos en el Anexo Técnico.   |
| CFDI                       | Comprobante Fiscal Digital por Internet.  |
| CompraNet                  | El Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet.   |
| Contrato                   | Instrumento legal que suscribe la convocante con el Proveedor a través del Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos del Sistema CompraNet, en el que constan los derechos y obligaciones conforme a los cuales se regirán las partes, indistintamente como se le denomine.   |
| Convocatoria               | Es el documento que contiene las condiciones y requisitos que rigen y que serán aplicados para esta “Licitación”, tal y como lo señala el artículo 29 de la Ley y 39 de su Reglamento.  |
| Delivery Duty Paid (DDP)   | Entregada (lugar de destino convenido).<br>Entregada con derechos pagados significa que el proveedor entrega la mercancía cuando ésta se pone a disposición del IPN, despachada para la importación en los medios de transporte de llegada, preparada para la descarga en el lugar de destino designado. El proveedor corre con todos los costos y riesgos que implica llevar la mercancía hasta el lugar de destino y tiene la obligación de despacharla, no sólo para la exportación, sino también para la importación, de pagar cualquier derecho de importación y exportación y de llevar todos los trámites aduaneros. |
| DOF                        | Diario Oficial de la Federación.  |





**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|                            |   |
|----------------------------|---|
| (FIEL) Firma Electrónica   | Firma electrónica avanzada que emite el Sistema de Administración Tributaria en los términos previstos en el artículo 2 fracción XIII de la Ley de la Firma Electrónica Avanzada.   |
| Identificación             | Identificación oficial vigente con fotografía y firma (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).  |
| Firma Autógrafa Autorizada | La escritura particular que representa el nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano y tiene fines identificatorios, jurídicos y, representativos, entre otros. Su fin es identificar, asegurar o autenticar la identidad de un autor o remitente, o como una prueba del consentimiento y/o de verificación de la integridad y aprobación de la información contenida en un documento o similar y tiene carácter legal. |
| INFONAVIT                  | Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.  |
| IEPS                       | Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios.   |
| IPN                        | Instituto Politécnico Nacional.   |
| IVA                        | Impuesto al Valor Agregado.   |
| Ley/LAASSP                 | Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.  |
| Licitante                  | Persona Física o Moral que participe en el presente procedimiento de contratación.  |
| MFIJ                       | Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos del Sistema CompraNet.  |
| MIPYMES                    | A las micro, pequeña o mediana empresas, conforme a la clasificación de la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.  |
| Partida                    | La división o desglose de los bienes a adquirir para diferenciarlos unos de otros.  |
| OIC                        | Órgano Interno de Control en el IPN.  |
| Precio no Conveniente      | Es aquel que se determina a partir de obtener el promedio de los precios preponderantes que resulten de las proposiciones aceptadas técnicamente en la licitación, y a éste se le resta el 40% determinado en las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del IPN, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2, fracción XII de la Ley.  |
| Precio no Aceptable        | Es aquél que derivado de la investigación de mercado realizada, resulte superior en un diez por ciento al ofertado respecto del que se observa como mediana en dicha investigación o en su defecto, el promedio de las ofertas presentadas en esta licitación.  |
| Proposición                | Conjunto de documentos que conforman la propuesta legal-administrativa, técnica y económica para participar en el procedimiento de contratación.  |
| Proveedor                  | Persona física o moral que celebre contratación con la convocante como resultado de la presente Convocatoria.   |
| RFC                        | Registro Federal de Contribuyentes.   |



|                        |   |
|------------------------|---|
| Reglamento/RLAASSP     | Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.   |
| Reglas                 | Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales Bajo la Cobertura de Tratados de Libre Comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos, publicadas en el DOF el 28 de diciembre de 2010.  |
| Representante legal    | A la persona que cuenta con facultades legales suficientes para comprometerse por sí misma o por una persona física o moral en términos de la presente Invitación.  |
| SHCP                   | Secretaría de Hacienda y Crédito Público.   |
| SAT                    | Servicio de Administración Tributaria.  |
| SFP                    | Secretaría de la Función Pública.   |
| UMA                    | Unidad de Medida y Actualización vigente.   |
| Definición de Tratados | Convenios regidos por el Derecho Internacional Público, celebrado entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos de Derecho Internacional Público, ya sea que para su aplicación requiera o no la celebración de acuerdos en materias específicas, cualquiera que sea su denominación, mediante los cuales los Estados Unidos Mexicanos asumen compromisos, para efectos de la presente los siguientes  |
| Tratados               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decreto Promulgatorio del Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC), Capítulo 13, Contratación Pública, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de junio de 2020;</li> <li>2. Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y el Estado de Israel, Capítulo VI, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2000;</li> <li>3. Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, Título III, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de abril de 2001;</li> <li>4. Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio, Capítulo V, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de junio de 2001;</li> <li>5. Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica entre los Estados Unidos Mexicanos y el Japón, Capítulo 11, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2005;</li> <li>6. Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Chile, el Capítulo 15-bis, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de octubre de 2008.</li> <li>7. Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia y la República de Venezuela, Capítulo XV, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de enero de 1995 (A partir del 19 de noviembre de 2006, Venezuela ya no participa en dicho tratado).</li> </ol> |



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>8. Alianza del Pacífico, Capítulo 8, publicado en el DOF el 29 de abril de 2016.</li><li>9. Tratado de Integración Progresista de Asociación TransPacífico, publicado en el DOF el día 30 de noviembre de 2018. (TLC México-TIPAT)</li></ol> |
|--|--|

## CONVOCATORIA

### APARTADO I. DATOS GENERALES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA

#### 1. Datos Generales del procedimiento de contratación

##### 1.1 Convocante

El IPN, a través de la Secretaría de Administración, por conducto de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura, a través de la División de Adquisición de Bienes y Servicios, con domicilio en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, teléfono 5557296000, extensión 46068 y 46094, Ciudad de México.

##### 1.2 Medio de participación

Con fundamento en lo que establece el artículo 26 Bis, fracción II de la Ley, los medios de participación que podrán utilizar los Licitantes dentro del presente procedimiento de contratación corresponderán a medios electrónicos.

En el envío de Solicitudes de Aclaración y Proposiciones, los Licitantes deberán utilizar los medios remotos de comunicación electrónica, es decir, toda la información deberá ser enviada a través del Sistema CompraNet, conforme al Acuerdo de Medios.

Las proposiciones deberán ser enviadas a través del sistema CompraNet disponible en la página de la SHCP; dicho sistema generará el sobre con las proposiciones mediante el uso de tecnologías que resguardan la confidencialidad de la información, de tal forma que sea inviolable.

Las proposiciones presentadas vía CompraNet deberán ser firmadas electrónicamente, es decir con la Firma Electrónica Avanzada que emite el Servicio de Administración Tributaria (FIEL), las cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio en cumplimiento al artículo 27, último párrafo de la Ley, 50 de su Reglamento, así como los numerales 14 y 16 del Acuerdo de Medios.

No habrá recepción de proposiciones a través de servicio postal o mensajería, de conformidad con lo señalado en el artículo 26 Bis fracción II y 27 de la Ley.

##### 1.3 Carácter del procedimiento de contratación

Conforme a lo dispuesto en el artículo 28 fracción I de la Ley, el presente procedimiento corresponde a una Licitación Pública Internacional Bajo Cobertura de Tratados Electrónica, en la cual únicamente podrán participar personas físicas o morales que sean

de nacionalidad mexicana o de cualquier país que se encuentre bajo la cobertura de un Tratado de Libre Comercio que tenga capítulo o título de compras del sector público, apegándose a las condiciones y especificaciones contenidas en esta convocatoria.

#### 1.4 Número de identificación de la convocatoria

Esta convocatoria de Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica tiene asignado por el Sistema CompraNet el número LA-011B00001-E1344-2022.

#### 1.5 Ejercicio Fiscal de la Contratación

De conformidad a lo dispuesto por los artículos 24 y 25 de la Ley, así como a lo previsto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y demás legislación aplicable vigente; los contratos que se deriven de esta “Licitación” se pagarán con recursos del Ejercicio Fiscal 2022, autorizado mediante el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2021 y los Calendarios de Presupuesto Autorizados para el Ejercicio Fiscal 2022 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

#### 1.6 Idioma en el que se presentarán las proposiciones

La proposición que presente el licitante, la correspondencia y documentos relativos a ella que entregue a la Convocante y los contratos derivados del procedimiento de contratación, deberán redactarse invariablemente en idioma español. Cualquier otro material impreso, como folletos, catálogos, publicaciones o fichas técnicas que proporcione el licitante respecto de los bienes ofertados, que se presenten en otro idioma, deberán acompañarse de la traducción simple al español.

#### 1.7 Disponibilidad Presupuestal

La contratación para la adquisición de bienes que se convoca, cuenta con autorización para iniciar y formalizar los contratos con cargo al presupuesto del Ejercicio Fiscal 2022, Partida Presupuestal: 52901 “**Otro Mobiliario y equipo Educativo y Recreativo**”, 53101 “**Equipo Médico y de Laboratorio**”, y 56201 “**Maquina y Equipo Industrial**”, con oficio de Suficiencia Presupuestal número DPP/0712/2022, emitido por la Dirección de Programación y Presupuesto del IPN.

#### 1.8 Consulta y obtención de la convocatoria

La presente convocatoria NO tiene costo, por lo que los interesados podrán obtenerla de forma gratuita a través del Sistema CompraNet.

Una copia del texto de la convocatoria estará a disposición de los interesados, solamente para su consulta, a partir de su publicación y hasta el sexto día natural previo a la fecha



del Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, en la dirección indicada en el proemio de la presente convocatoria, en días hábiles de las 09:00 a las 15:00 horas.

#### 1.9 Modificaciones que podrán efectuarse

La Convocante podrá modificar aspectos establecidos en la convocatoria a partir de la fecha de su publicación en el Sistema CompraNet y hasta, inclusive, el séptimo día natural previo al Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, de conformidad con el artículo 33 de la Ley.

Las modificaciones a la convocatoria serán difundidas a través del Sistema CompraNet, con el fin de que los Licitantes conozcan la o las modificaciones realizadas.

Cualquier modificación a la convocatoria, incluyendo las que resulten de la o las Juntas de Aclaraciones, formarán parte de la convocatoria y deberán ser consideradas por los licitantes en la elaboración de sus proposiciones.

Cuando las modificaciones a la convocatoria se deriven de la o las Juntas de Aclaraciones, para efectos de su notificación se pondrá a disposición de los Licitantes una copia del acta respectiva, la cual será fijada en el Tablero de Avisos, por un término no menor a cinco días hábiles posteriores a la realización de la(s) junta(s) de aclaraciones, y se difundirán en el Sistema CompraNet.

Las modificaciones mencionadas en ningún caso podrán consistir en la sustitución de los bienes convocados originalmente, adición de otros de distintos rubros, o en variación significativa de sus características.

#### 1.10 Costo de preparación de las proposiciones

Serán a cargo de los licitantes todos los gastos vinculados con la preparación y presentación de sus proposiciones, incluyendo las muestras cuando estas se requieran.

#### 1.11 Notificaciones a los licitantes

Las notificaciones a los licitantes respecto de los actos del procedimiento de contratación se realizarán a través del Sistema CompraNet.

Las actas de las juntas de aclaraciones, del acto de presentación y apertura de proposiciones, y de aquella en la que se dé a conocer el fallo serán firmadas por quienes hubieran asistido, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez o efectos a las mismas, de las cuales se podrá entregar una copia a los asistentes, y al finalizar cada acto se fijará un ejemplar del acta correspondiente en el Tablero de Avisos de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura, ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N Esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P.



07320, Ciudad de México, por un término no menor de 5 días hábiles, dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

#### 1.12 Presencia de Observadores

A cualquiera de los actos del presente procedimiento de contratación podrá asistir cualquier persona que manifieste su interés en estar presente en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia, identificarse con identificación oficial con fotografía y firma (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional) y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

#### 1.13 Programa de apoyo a Proveedores del sector público.

El Programa de Apoyo a Proveedores del Sector Público, ofrece a sus proveedores a través de las Cadenas Productivas de Nacional Financiera, esquemas financieros para solicitar descuento o factoraje de sus contra-recibos con condiciones preferenciales y requisitos mínimos, así como financiamiento para capital de trabajo de hasta el 50% del monto de los Contratos formalizados (Formato XXIII). Para mayor información llamar a NAFIN al teléfono 8006234672.

#### 1.14 Declaración con falsedad y combate al cohecho.

Se hace saber a los licitantes que en caso de declarar con falsedad o infringir de alguna forma la Ley, se harán acreedores a sanciones económicas por el equivalente a la cantidad de cincuenta hasta mil veces la Unidad de Medida y Actualización (UMA), de acuerdo al *“Decreto por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo”*, publicado en el DOF el 27 de enero de 2016, elevado al mes, en la fecha de la infracción, además de inhabilitación para participar en procedimientos y contratar con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que será de 3 meses hasta 5 años, de conformidad con los artículos 59 y 60 de la Ley.

México, como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y firmante de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales (Convención Anticorrupción) ha adquirido responsabilidades que involucran a los sectores público y privado, y por ello se ha comprometido a difundir sus lineamientos y asegurar que tanto el sector público como el privado, conozcan los lineamientos de la Convención, por lo cual se integran a la presente convocatoria en el Numeral 13.



## APARTADO II OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN

### 2. Objeto y alcance de la Licitación:

#### 2.1 Identificación de los bienes objeto de la licitación

Los bienes serán adjudicados por cada una de las Partidas que integran el presente procedimiento de contratación; de acuerdo a los requerimientos, especificaciones técnicas, normas, y demás conceptos descritos en el Anexo I “Anexo Técnico” de esta convocatoria, en el que se individualizan e identifican de forma particular las especificaciones de cada partida objeto de la presente licitación.

#### 2.2 Determinación de Partidas

En el presente procedimiento las partidas se encuentran agrupadas.

#### 2.3 Normas que deberán cumplir los bienes

Los licitantes deberán comprometerse a garantizar el cumplimiento de las Normas incluidas en el Anexo I “Anexo Técnico” en el que se individualizan e identifican de forma particular las especificaciones de las partidas objeto de la presente licitación. Asimismo, deberán comprometerse al cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales o Normas de referencia o especificaciones, conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad vigente, que directa o indirectamente se relacionen con los bienes objeto del presente procedimiento de contratación (Formato XXII).

#### 2.4 Pruebas aplicables a las muestras

En el presente procedimiento de contratación NO se solicitan muestras, de conformidad con lo solicitado en el **Anexo 1, “Anexo Técnico”**, sin embargo, los licitantes deberán adjuntar a sus proposiciones las fichas técnicas, folletos, catálogos, ambos con fotografías, instructivos y manuales de los bienes que oferte, a efecto de que el área requirente evalúe que las proposiciones se apeguen a lo solicitado en cada partida del Anexo 1, “Anexo Técnico”.

#### 2.5 Modalidad de Contratación

El presente procedimiento es bajo la modalidad de Contrato por cantidad determinada, conforme al **Anexo I “Anexo Técnico”** y los licitantes deberán presentar una sola proposición, con la cual podrán participar por la totalidad de cada una de las partidas que contempla el **Anexo 1, “Anexo Técnico”**, en donde se identifican e individualizan las características y especificaciones.

#### 2.6 Abastecimiento simultáneo





En el presente procedimiento NO se requiere abastecimiento simultáneo.

## 2.7 Forma de adjudicación

La adjudicación se realizará por cada una de las Partidas que integran el presente procedimiento de contratación, al licitante cuya proposición resulte solvente en términos del artículo 29 fracción XII de la Ley, y reúne conforme a los criterios de evaluación establecidos en la presente convocatoria, las condiciones legales, administrativas y técnicas requeridas por el IPN, siempre y cuando su precio resulte Aceptable y Conveniente, garantizando satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones.

## 2.8 Modelo de Contrato

El modelo de Contrato es el que se encuentra en el (Formato I) de la presente convocatoria, de acuerdo al MFIJ y en él se establecen, entre otras, las condiciones de pago, si se otorgará o no anticipo, el plazo de entrega de los bienes, el porcentaje y forma de garantía, la garantía de anticipo, pago mediante transferencia o depósito bancario, penas convencionales y deductivas, en su caso. En caso de discrepancia entre dicho modelo de Contrato y el contenido de esta convocatoria, prevalecerá lo estipulado en ésta última y sus Juntas de Aclaraciones en su caso, tal y como lo establece el artículo 45, penúltimo párrafo de la Ley.

### APARTADO III. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DEL PROCEDIMIENTO

## 3. Forma y términos que regirán los diversos actos del procedimiento.

### 3.1 Publicación de la convocatoria en el Sistema CompraNet y el resumen en el DOF

Para el Presente Procedimiento de contratación NO se llevó a cabo la publicación del proyecto de la convocatoria en el Sistema CompraNet.

La Convocatoria se publicó en el Sistema CompraNet cuya dirección electrónica es <https://compranet.hacienda.gob.mx/web/login.html> el día 13 de abril de 2022 y simultáneamente se envió el resumen de la misma al Diario Oficial de la Federación para publicarse el día 19 de abril de 2022.

### 3.2 Reducción de plazos

La realización del procedimiento de contratación se llevará a cabo con Reducción de Plazos, a no menos de diez días naturales entre la publicación de la Convocatoria en el Sistema CompraNet y el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, con fundamento en lo establecido en los artículos 32, tercer párrafo de la Ley y 42 y 43 de su



Reglamento, de conformidad con la solicitud remitida mediante Oficio número DUA/761/2022, emitido por el Área Requirente y Técnica de los bienes.

### 3.3 Programa de Actos

Los actos del presente procedimiento de contratación se realizarán conforme al siguiente calendario:

| ACTO   | FECHA   | HORA        | LUGAR  |
|--|---|-------------|--|
| Recepción de preguntas y solicitudes de aclaración | 20 de abril de 2022   | 10:00 horas | A través del Sistema CompraNet   |
| Acto de Junta de Aclaraciones                      | 21 de abril de 2022   | 10:00 horas | A través del Sistema CompraNet   |
| Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones   | 28 de abril de 2022   | 10:00 horas | A través del Sistema CompraNet   |
| Acto de Fallo                                      | 13 de mayo de 2022  | 17:00 horas | A través del Sistema CompraNet   |
| Firma de los Contratos                             | Dentro de los 15 días naturales siguientes a la emisión y notificación del Fallo. |             | En el Módulo de CompraNet denominado Formalización de Instrumentos Jurídicos, para lo cual los licitantes deberán considerar su registro en el mismo, de conformidad con el “ACUERDO por el que se incorpora como un módulo de CompraNet la aplicación denominada Formalización de Instrumentos Jurídicos y se emiten las Disposiciones de carácter <b>general que regulan su funcionamiento</b> ”, publicado en el DOF el día 18 de septiembre de 2020. |

### 3.4 Proposiciones enviadas a través de servicio postal o mensajería.

En virtud de que presente procedimiento de contratación es Electrónico, no se aceptarán proposiciones enviadas a través de servicio postal o mensajería, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 Bis fracción II y 27 de la Ley.

### 3.5 Prohibición de retirar las proposiciones o dejarlas sin efecto.

Recibidas las proposiciones por la Convocante en la fecha, hora y lugar establecidos, éstas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto, por lo que se considerarán vigentes dentro del procedimiento de contratación hasta su conclusión.



### 3.6 Requisitos para la presentación de proposiciones conjuntas.

Dos o más personas podrán presentar conjuntamente una proposición sin necesidad de constituir una sociedad, para tales efectos, en la proposición y en el Contrato se establecerán con precisión las obligaciones de cada una de ellas, así como la manera en que se exigiría su cumplimiento. En este supuesto la proposición deberá ser firmada por el representante común que para ese acto haya sido designado por el grupo de personas, autógrafamente y con la Firma Electrónica Avanzada (FIEL). Lo anterior, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 de la Ley y 44 de su Reglamento. (Formato XVIII).

### 3.7 Número de proposiciones que se pueden presentar.

Los licitantes sólo podrán presentar una proposición para este procedimiento de contratación y sufragarán todos los costos relacionados con la preparación y elaboración de su proposición y la Convocante no asumirá en ningún caso dichos costos, cualquiera que sea la forma en que se realice el procedimiento de contratación o el resultado de éste, salvo en los casos previstos en la Ley; los licitantes que presenten o que participen en más de una proposición serán desechados.

### 3.8 Documentación distinta a la proposición.

La documentación distinta a la proposición podrá entregarse, a elección del licitante, en archivos electrónicos independientes o de manera conjunta, y dado que tal presentación no afecta la solvencia de la proposición, no será motivo de desechamiento.

### 3.9 Registros previos al Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.

Para este procedimiento no se prevé el registro de participantes ni revisión preliminar de la documentación distinta a las propuestas técnicas y económicas.

### 3.10 Acreditación de existencia legal y personalidad jurídica.

Los licitantes deberán acreditar su existencia legal y, en su caso, la personalidad jurídica de su representada, en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, mediante el formato establecido en el (Formato IV).

Así mismo, los licitantes (personas físicas o morales), así como cada una de las personas que presenten proposición conjunta deberán exhibir un escrito en el que el representante legal, bajo protesta de decir verdad, manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, (Formato XVI).

### 3.11 Rúbrica de documentos en el acto de presentación y apertura de proposiciones.

No aplica, en virtud de ser un procedimiento de contratación realizado por medios electrónicos.

### 3.12 Modificación a los aspectos establecidos en la convocatoria.



Cualquier modificación a la convocatoria del presente procedimiento de contratación, incluyendo las que resulten de la o las juntas de aclaraciones, formará parte de la convocatoria y deberá ser considerada por los licitantes en la elaboración de su proposición, de conformidad con el numeral 1.9 de la presente convocatoria.

### 3.13 Acto de Junta de Aclaraciones a la convocatoria.

La Junta de Aclaraciones se desarrollará por medios electrónicos, es decir a través del Sistema ComparNet, en la fecha, hora y lugar indicados en el numeral 3.3 de la presente convocatoria.

Solamente podrán formular solicitudes de aclaración a los aspectos contenidos en esta convocatoria, las personas que presenten el escrito (Formato III), a través del Sistema CompraNet, en el que expresen su interés en participar en el presente procedimiento de contratación, por si, o en representación de un tercero, manifestando sus datos generales y, en su caso, los de su representada; en caso de proposiciones conjuntas, cualquiera de los integrantes de la agrupación, podrá presentar el mencionado escrito.

- a) La Convocante podrá celebrar las juntas de aclaraciones que considere necesarias, atendiendo las características de los bienes objeto del procedimiento de contratación, por lo que, de ser el caso, al concluir cada junta de aclaraciones podrá señalar la fecha, lugar y hora para la celebración de posteriores juntas.
- b) En las solicitudes de aclaración deberán señalar la página y el numeral de esta convocatoria acerca del cual solicitan la aclaración.
- c) La Convocante tomará como hora de recepción de las solicitudes de aclaración, la que registre el sistema CompraNet al momento de su envío.
- d) En la fecha, lugar y hora indicada, el servidor público que presida la junta de aclaraciones, con la asistencia del representante del área técnica o requirente, procederá a dar contestación a las solicitudes de aclaración mencionando el nombre del o los licitantes que las presentaron. La Convocante podrá optar por dar contestación a dichas solicitudes de manera individual o de manera conjunta tratándose de aquéllas que hubiera agrupado por corresponder a un mismo punto o apartado de la convocatoria.
- e) Las solicitudes de aclaración, acompañadas del escrito (Formato III) señalado en el segundo párrafo del numeral 3.13, deberán ser redactadas en idioma español y remitirse a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora señalada en el numeral 3.3, a través del Sistema CompraNet, en su plataforma 5.0, en formato WORD o Excel 2003 o versión posterior.

Únicamente se atenderán solicitudes de aclaración en estos formatos por ser los que permiten la clasificación e integración de dichas solicitudes, tal como se establece en el penúltimo párrafo del artículo 45 del Reglamento de la Ley.



f) NO se atenderán solicitudes de aclaración que:

- No tengan relación o referencia con la presente convocatoria y/o sus anexos.
- Se envíen y reciban en forma posterior al plazo de veinticuatro horas anteriores a la fecha y hora en que se vaya a realizar la junta de aclaraciones; en este caso, la Convocante las recibirá, pero no les dará respuesta. Si el servidor público que presida la junta de aclaraciones considera necesario citar a una ulterior junta, la Convocante deberá tomar en cuenta dichas solicitudes para responderlas.
- Conforme a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del artículo 45 del Reglamento de la Ley, cuando no se presente la versión electrónica en formato Word o Excel para Windows de la plataforma Office 2003, no se atenderán las solicitudes de aclaración y se integrarán al expediente sin darles respuesta.
- No presenten el escrito (Formato III) señalado en el segundo párrafo del numeral 3.13 de la presente convocatoria.

g) La Convocante procederá a enviar a través del Sistema CompraNet, las contestaciones a las solicitudes de aclaración, a partir de la hora y fecha señaladas en la convocatoria para la celebración de la junta de aclaraciones. Cuando en razón del número de solicitudes de aclaración recibidas o algún otro factor no imputable a la Convocante y que sea acreditable, el servidor público que presida la junta de aclaraciones, informará a los licitantes a través del Sistema CompraNet, si éstas serán enviadas en ese momento o si se suspenderá la sesión para reanudarla en hora o fecha posterior a efecto de que las respuestas sean remitidas.

Con el envío de las respuestas a que se refiere el párrafo anterior la convocante informará a los licitantes, atendiendo al número de solicitudes de aclaración contestadas, el plazo que éstos tendrán para formular las repreguntas con relación a las respuestas remitidas por la Convocante que consideren necesarias. Dicho plazo *no podrá ser inferior a seis ni superior a cuarenta y ocho horas*. Una vez recibidas las repreguntas a las respuestas otorgadas por la Convocante, ésta informará a los licitantes el plazo máximo en el que enviará las contestaciones correspondientes para la conclusión de la junta de aclaraciones.

h) La Convocante estará obligada a dar contestación, en forma clara y precisa, tanto a las solicitudes de aclaración como a las preguntas que los licitantes formulen respecto de las respuestas dadas por la Convocante en la junta de aclaraciones.

i) Las dudas o cuestionamientos formulados y las respuestas y aclaraciones correspondientes constarán en el acta que al efecto se levante y ésta se firmará y difundirá en los términos establecidos en la presente convocatoria, pasando a formar parte integral de la misma.



- j) Si derivado de la o las juntas de aclaraciones se determina posponer la fecha de celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, la modificación respectiva a la convocatoria del procedimiento deberá publicarse en el Sistema CompraNet, en este caso, el diferimiento deberá considerar la existencia de un plazo de al menos seis días naturales desde el momento en que concluya la junta de aclaraciones hasta el momento del acto de presentación y apertura de proposiciones.
- k) Al finalizar el acto se fijará un ejemplar del acta en el tablero de avisos de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura, ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N Esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, por un término no menor de cinco días hábiles; así mismo se difundirá en el Sistema CompraNet para efectos de su notificación. Este procedimiento sustituye a la notificación personal con todos sus efectos.
- l) La falta de observación por parte de los licitantes de los requisitos y acuerdos que se deriven de la (s) Junta (s) de Aclaraciones no lo releva de la aceptación de las obligaciones que de ella (s) se deriven.

#### 3.14 Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.

- a) El representante de la Convocante, abrirá la bóveda del Sistema CompraNet; en la fecha, hora y lugar señalados en el punto 3.3 de la convocatoria, y en caso de que exista la presencia de observadores será con la condición de que deberán identificarse con identificación oficial con fotografía y firma (INE o Pasaporte vigentes o Cédula profesional) y registrar su asistencia previamente al inicio de este acto y deberán de abstenerse de intervenir en cualquier forma durante el desarrollo del mismo. Una vez iniciado el acto no se permitirá la entrada a ningún observador.
- b) Los licitantes en el envío de su proposición por medios electrónicos, deberán efectuarla a través del Sistema CompraNet, conforme a lo establecido en el Acuerdo de Medios.
- c) En el supuesto de que durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, por causas ajenas a la SHCP o de la Convocante, no sea posible iniciar, abrir alguno(s) de los sobres que dicen contener las proposiciones enviadas por CompraNet o continuar con el acto de presentación y apertura de proposiciones, el mismo se podrá suspender hasta en tanto se restablezcan las condiciones que dieron origen a la interrupción para su inicio o reanudación; a tal efecto la Convocante difundirá en CompraNet la fecha y hora en la que iniciará o reanudará el acto.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



- d) Una vez efectuada la apertura de las proposiciones, se hará constar la documentación presentada, sin que ello implique entrar al análisis técnico, legal o administrativo de su contenido.
- e) El servidor público que presida el acto, atendiendo el número de proposiciones presentadas, podrá optar entre dar lectura a los precios unitarios de cada una de las partidas que integran las proposiciones, o anexar copia de las Propuestas Económicas de los licitantes al acta respectiva, debiendo en este último caso dar lectura al importe total de cada proposición.
- f) Los licitantes aceptan y reconocen que se tendrán como no presentadas sus proposiciones y, en su caso, la documentación requerida por la Convocante, cuando el archivo electrónico en el que se contenga las proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático, por encontrarse cifrados o encriptados, a causa de haber sido firmados electrónicamente o por cualquier otra causa ajena a la Convocante. (Formato XX).
- g) Se levantará acta que servirá de constancia de la celebración del acto de presentación y apertura de proposiciones, en la que se harán constar el importe de cada una de ellas; se señalará lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo del procedimiento de contratación, fecha que deberá quedar comprendida dentro de los 20 días naturales siguientes a la establecida para este acto y podrá diferirse, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de 20 días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente.
- h) Los precios que se indiquen en el acta, serán los expresados en la Propuestas Económicas enviadas por los licitantes. Si son detectadas anomalías o desviaciones en las proposiciones, serán expresadas en el acta resultante.
- i) El servidor público designado por la Convocante, dará lectura al importe de las proposiciones.
- j) Todas las proposiciones quedarán en custodia de la División de Adquisición de Bienes y Servicios de la Dirección de Recursos materiales e Infraestructura del IPN para turnarlas a las áreas encargadas de realizar la evaluación de las proposiciones.
- k) De conformidad con lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 56 de la Ley, la Convocante conservará toda la documentación e información electrónica comprobatoria de los actos cuando menos por un lapso de tres años, contados a partir de la fecha de su recepción.
- l) Al finalizar el acto se fijará un ejemplar del acta en el tablero de avisos de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N Esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, por un término no menor de cinco días hábiles.



Asimismo, se entregará un ejemplar del acta a los asistentes y se difundirá un ejemplar del acta en el Sistema CompraNet para efectos de notificación. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal con todos sus efectos.

### **3.14.1 Instrucciones para la presentación de las Propuestas Técnicas y Económicas.**

Deberán elaborarse de acuerdo a lo siguiente:

- a) Deben estar dirigidas a la “Convocante”.
- b) Señalar el número del “Procedimiento de Contratación”.
- c) Deben realizarse en papel membretado de la empresa.
- d) Deben estar firmadas autógrafamente, así como, con la Firma Electrónica Avanzada (Fiel), de la persona facultada para ello.
- e) Deben estar foliadas en todas y cada una de las hojas que las integran, numerando de manera individual la propuesta técnica y la propuesta económica, así como el resto de la documentación que se entregue.

Se sugiere que se presenten en carpetas electrónicas con el nombre de la sección que contenga de forma ordenada, por cada uno de los apartados que se consignan en la presente Convocatoria (la forma de la entrega de la documentación no es un requisito indispensable, su incumplimiento no será motivo de desechamiento, se solicita así para la mejor conducción del proceso).

#### 3.15 Suspensión del Procedimiento de contratación.

-Se podrá suspender el procedimiento de contratación cuando la SFP o el OIC en el IPN así lo determinen, con motivo de su intervención y de acuerdo a sus facultades de conformidad con el artículo 70 de la Ley. La suspensión deberá de estar debidamente fundada y motivada

-Cuando se presente caso fortuito o fuerza mayor.

-Una vez que desaparezcan las causas que motivaron la suspensión, se reanudará la misma, previo aviso a los licitantes.

-En el supuesto de que, durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, por causas ajenas a la voluntad de la convocante, no sea posible abrir los sobres que contengan las proposiciones enviadas por CompraNet.

#### 3.16 Cancelación del Procedimiento de contratación.





De conformidad con el artículo 38 de Ley, la convocante podrá cancelar un procedimiento de contratación, partidas o conceptos incluidos en éstos, cuando se presente caso fortuito; fuerza mayor; existan circunstancias justificadas que extingan la necesidad para la adquisición de los bienes, o que de continuarse con el procedimiento se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a la propia convocante. La determinación de dar por cancelado el procedimiento de contratación, partidas o conceptos, deberá precisar el acontecimiento que motiva la decisión, la cual se hará del conocimiento de los licitantes, y no será procedente contra ella recurso alguno, sin embargo, podrán interponer la inconformidad en términos del Título Sexto, Capítulo Primero de esta Ley.

### 3.17 Declaración de Procedimiento de contratación Desierto.

Se podrá declarar desierto el procedimiento de contratación cuando:

- a) La totalidad de las proposiciones presentadas no reúnan los requisitos establecidos en esta convocatoria y al concluir el proceso de evaluación de proposiciones no se tenga ninguna proposición solvente;
- b) Cuando no se reciba ninguna proposición a través del Sistema CompraNet en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.
- c) Cuando se determine que los precios propuestos no son aceptables ni convenientes, en caso de aplicar.

Tratándose de procedimientos en los que se incluyan varias partidas, lo antes indicado resulta aplicable por cada partida en lo individual.

Cuando se declare desierto el procedimiento por cualquiera de los conceptos anteriores, se hará del conocimiento de los licitantes en el Fallo, a través del Sistema CompraNet.

### 3.18 Devolución de proposiciones desechadas.

Al menos las dos proposiciones solventes cuyo precio resultó ser más bajo, según corresponda al método de evaluación utilizado, pasarán a formar parte de los expedientes de la Convocante, por lo que no podrán ser devueltas ni destruidas.

De conformidad con el último párrafo del artículo 56 de la Ley, transcurridos sesenta días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo respectivo, salvo que exista alguna inconformidad en trámite, en cuyo caso las proposiciones deberán conservarse hasta la total conclusión de la inconformidad e instancias subsecuentes y, en apego a lo establecido en el último párrafo del artículo 104 del



Reglamento de la Ley, los licitantes contarán con un plazo de treinta días para solicitar la devolución de las proposiciones desechadas, diferentes a las señaladas en el párrafo precedente; agotados dichos términos la Convocante podrá proceder a su devolución o destrucción.

### 3.19 Acto de Fallo

Una vez que la Convocante haya hecho la evaluación de las proposiciones, elaborará el documento de fallo que se publicará en el Sistema CompraNet, el cual deberá contener:

- a) La relación de licitantes cuyas proposiciones se desecharon, expresando todas las razones legales, técnicas o económicas que sustentan tal determinación e indicando los puntos de la convocatoria que en cada caso se incumplan;
- b) La relación de los licitantes cuyas proposiciones resultaron solventes, describiendo en lo general dichas proposiciones. Se presumirá la solvencia de las proposiciones, cuando no se señale expresamente incumplimiento alguno;
- c) En el caso de que el método de evaluación sea binario y se determine que el precio de una proposición no es aceptable o no es conveniente, se deberá anexar copia de la investigación de precios realizada o del cálculo correspondiente;
- d) Los nombres del (o los) licitante(s) a quién(es) se adjudica el Contrato, indicando las razones que motivaron la adjudicación, de acuerdo a los criterios previstos en la convocatoria, así como la indicación de la o las partidas, los conceptos y montos asignados a cada licitante;
- e) Las razones por las que, en su caso, el procedimiento o alguna(s) partida(s) se declaren desiertas;
- f) Fecha, lugar y hora para la firma del Contrato, la presentación de garantías y, en su caso, la entrega de anticipos;
- g) Nombre, cargo y firma del servidor público responsable de la evaluación de las proposiciones; y
- h) Nombre, cargo y firma del servidor público que emite el fallo, señalando sus facultades de acuerdo con los ordenamientos jurídicos que rigen a la Convocante.

### 3.20 Notificación del Fallo.



La Convocante dará a conocer a través del Sistema CompraNet el Fallo del presente procedimiento de contratación, en la fecha, hora y lugar señalados en el Numeral 3.3 de la presente convocatoria, el mismo día en que se emita y se firme, se entregará un ejemplar del acta a los asistentes que la firmen y se difundirá a través del Sistema CompraNet, lo cual sustituirá a la notificación personal surtiendo todos los efectos que le son inherentes.

Se fijará un ejemplar del acta en el tablero de avisos de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, por un término no menor a cinco días hábiles.

Con la notificación del Fallo por el que se adjudican las partidas, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmar el contrato a través del MFIJ, en la fecha y términos señalados en el propio Fallo, o en su defecto, dentro de los 15 días naturales posteriores a la fecha de emisión y notificación del Fallo a través del MFIJ; asimismo se compromete a entregar a la Convocante la Fianza para garantizar el cumplimiento del Contrato.

Contra la resolución que contenga el Fallo no procederá recurso alguno; sin embargo, procederá la inconformidad que se interponga por los licitantes ante la SFP en los términos del Título Sexto, Capítulo Primero de la Ley.

### 3.21 Firma del(los) Contrato(s) y documentación requerida a los licitantes adjudicados.

Los licitantes adjudicados, dentro de los 3 días hábiles siguientes a la fecha de notificación del fallo, presentarán para su cotejo, original o copia certificada y fotocopias simples de los documentos con los que acredite su existencia legal y las facultades de sus representantes para suscribir el(los) Contrato(s) correspondiente(s), mismos que se encuentran enlistados en el presente numeral; una vez llevado a cabo el cotejo, la Convocante devolverá al interesado los documentos originales o certificados, conservando las fotocopias simples de los mismos.

Los licitantes adjudicados deberán firmar el o los Contrato(s) en el Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos del Sistema CompraNet, por lo que los licitantes deberán considerar su registro en el mismo, de conformidad con el ARTÍCULO CUARTO del “ACUERDO por el que se incorpora como un módulo de CompraNet la aplicación denominada Formalización de Instrumentos Jurídicos y se emiten las Disposiciones de carácter general que regulan su **funcionamiento**”, publicado en el DOF el día 18 de septiembre de 2020, que a la letra dice:



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



*Los servidores públicos, proveedores, contratistas, así como los prestadores de servicios nacionales involucrados en la formalización de un instrumento jurídico, derivado de algún procedimiento de contratación realizado por las dependencias y entidades, utilizarán como medio de identificación electrónica la Firma Electrónica Avanzada (e.firma) que emite el Servicio de Administración Tributaria.*

*Tratándose de personas físicas o morales extranjeras involucradas en la formalización de un instrumento jurídico derivado de algún procedimiento de contratación, deberán obtener su certificado digital con alguna de las Autoridades Certificadoras de acuerdo a la Ley de Firma Electrónica Avanzada, a efecto de que utilicen el módulo de "Formalización de Instrumentos Jurídicos".*

Aquel licitante ganador que no firme el(los) Contrato(s) en el plazo señalado por causas imputables al mismo, se dará aviso al OIC en el IPN y podrá ser sancionado en términos del artículo 59 y 60 de la Ley, por lo que la adjudicación del procedimiento dejará de surtir efectos, por lo que de ser el caso, la Convocante podrá, sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el Contrato al participante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, siempre que la diferencia en precio (o puntuación) con respecto a la proposición que inicialmente hubiera resultado ganadora no sea superior al diez por ciento.

En el supuesto de que se adjudique el(los) Contrato(s) a los licitantes que presentaron una proposición conjunta, el convenio indicado en el artículo 44, fracción II del Reglamento de la Ley y las facultades del apoderado legal de la agrupación que formalizará el(los) Contrato(s) respectivo(s), deberán constar en escritura pública, salvo que el(los) Contrato(s) sea(n) firmado(s) por el apoderado legal de la nueva sociedad que se constituya por las personas que integran la agrupación que formuló la proposición conjunta, antes de la fecha fijada para la firma del(los) Contrato(s), lo cual deberá comunicarse mediante escrito a la Convocante por dichas personas o por su apoderado legal, al momento de darse a conocer el fallo o a más tardar dentro de las veinticuatro horas siguientes.

Los documentos requeridos para la formalización del o los Contratos serán:

- a) Para Persona Moral se requerirá original o copia certificada para su cotejo y fotocopia simple de:
  - La **"Opinión del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales"** vigente en sentido POSITIVO, en términos de lo dispuesto en el artículo 32-D, primero, segundo, tercero, cuarto y último párrafos del Código Fiscal de la Federación,



última Reforma publicada en el DOF el día 27 de noviembre de 2021, y en términos de lo dispuesto en la Regla 2.1.29 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada en el DOF el día 27 de diciembre de 2021.

- La **“Opinión de Cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de Seguridad Social”** vigente en sentido POSITIVO, conforme a lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, última Reforma publicada en el DOF el día 12 de noviembre de 2021, así como, la Quinta Regla del Anexo Único del *“Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a las Reglas para la obtención de la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social”*, publicado en el DOF el día 27 de febrero del 2015.
- La **“Constancia de Situación Fiscal en materia de aportaciones patronales y enteros de descuentos”** (Infonavit) vigente SIN ADEUDOS, de conformidad con lo señalado en la Regla I y en el Anexo Único del *“Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, por el que se emiten las Reglas para obtención de las constancias de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos”*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio 2017.
- Acta Constitutiva y en su caso, la última modificación, así como el Poder Notarial que incluya las facultades para ejercer o celebrar actos de administración.
- Cédula de Identificación Fiscal (RFC) expedida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- Identificación oficial vigente con firma y fotografía del representante legal de la persona moral que firmará el (los) Contrato (s) (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).
- Estado de cuenta de la Institución Bancaria en la cual se realizarán las transferencias, debiendo contener el número de cuenta y la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE).
- Comprobante de Domicilio (predial, agua, luz o teléfono fijo) cuya fecha se encuentre dentro de los 3 meses previos a la firma del Contrato en el MFIJ, en caso de que el comprobante de domicilio no esté a nombre de la persona moral adjudicada, deberán presentar copia del contrato de arrendamiento respectivo.



- b) Para el caso de ser Persona Física se requerirá original o copia certificada para su cotejo y fotocopias simples de:
- La “Opinión **del Cumplimiento de Obligaciones Fiscales**” vigente en sentido POSITIVO, en términos de lo dispuesto en el artículo 32-D, primero, segundo, tercero, cuarto y último párrafos del Código Fiscal de la Federación, última Reforma publicada en el DOF el día 27 de noviembre de 2021, y en términos de lo dispuesto en la Regla 2.1.29 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2022, publicada en el DOF el día 27 de diciembre de 2021.
  - Acta de Nacimiento o, en su caso, Carta de Naturalización respectiva expedida por la autoridad competente.
  - Cédula de Identificación Fiscal (RFC) expedida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
  - Estado de cuenta de la Institución bancaria al que se realizarán las transferencias, el cual debe contener número de cuenta y Clave Bancaria Estandarizada (CLABE);
  - Identificación oficial vigente con firma y fotografía de la persona física que firmará el Contrato (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).
  - Comprobante de Domicilio (predial, agua, luz o teléfono fijo) cuya fecha se encuentre dentro de los 3 meses previos a la firma del Contrato en el MFIJ, en caso de que el comprobante de domicilio no esté a nombre de la persona física adjudicada, deberán presentar copia del contrato de arrendamiento respectivo.

Respecto a la inscripción del Licitante que resulte con adjudicación, en el Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC), y a efecto de que la Convocante esté en condiciones de incorporar al Sistema CompraNet los datos relativos a los contratos que se deriven de este procedimiento de contratación, el Licitante que resulte con adjudicación de contrato, será responsable de estar inscrito y mantener actualizada su información en el Registro Único de Proveedores y Contratistas (RUPC) del Sistema CompraNet, de conformidad y para los efectos de lo establecido en las disposiciones 18 y 19 del Acuerdo de Medios.

Con el objeto de simplificar y agilizar el trámite administrativo interno, los licitantes que obtengan el fallo favorable deberán registrarse en el Directorio de Proveedor(es) del IPN, en la página [www.sabpsi.ipn.mx](http://www.sabpsi.ipn.mx), para los trámites relacionados con el pago.



Así mismo, el licitante ganador tomará las medidas necesarias para que el personal que ocupe con motivo de la adjudicación de la presente contratación, observe la confidencialidad establecida en el párrafo anterior.

En el caso de que los licitantes sean los que otorguen información confidencial al IPN, para la realización del Contrato, las partes se obligan a guardar reserva respecto de la información que conozcan con motivo del Contrato o que deriven de su ejecución, en los términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública vigente.

Únicamente en el caso de haberse adjudicado un Contrato a los licitantes que presentaron una proposición conjunta, deberán presentar original o copia certificada para su cotejo y fotocopia simple de:

- Cada una de las obligadas en dicha proposición conjunta deberán presentar el documento vigente expedido por el SAT respecto a la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales vigente en sentido POSITIVO, así como, la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en materia de seguridad social vigente en sentido POSITIVO, y la Constancia de Situación Fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos (Infonavit) vigente SIN ADEUDOS.
- Convenio suscrito por los integrantes de la proposición conjunta.
- Acta constitutiva en caso de haber constituido una nueva sociedad, dicho documento no será necesario cuando los integrantes de la proposición conjunta hayan notificado que el Contrato será firmado por todos los integrantes o sus representantes legales.
- Cédula de Identificación Fiscal (RFC) expedida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- Identificación oficial vigente con firma y fotografía del representante legal de la persona moral que firmará el Contrato (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).
- Estado de cuenta de la Institución Bancaria en la cual se realizarán las transferencias, debiendo contener el número de cuenta y la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE).
- Comprobante de Domicilio (predial, agua, luz o teléfono fijo) cuya fecha se encuentre dentro de los 3 meses previos a la firma del Contrato en el MFIJ, en caso de que el comprobante de domicilio no esté a nombre de la persona moral, deberán presentar copia del contrato de arrendamiento respectivo.



El IPN se abstendrá de formalizar Contratos con las personas físicas o morales participantes que estén inhabilitadas por la SFP en términos de la Ley, es decir, aparezcan en el Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados, de igual manera, en el caso de que alguna persona física o moral otorgue respaldo a algún licitante participante y ésta esté relacionada en el Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados. Así mismo, no se formalizarán Contratos cuando las personas físicas o morales aparezcan con **“Situación del Contribuyente”** de Definitivo o Presunto en el Listado de Contribuyentes publicado en el DOF y en la página de internet del SAT, en los supuestos que señala el artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### 3.22 Modificaciones al Contrato

- a) El(los) Contrato podrá(n) modificarse por ampliación a los requerimientos de acuerdo con el artículo 52 de la Ley y 91 y 92 de su Reglamento.
- b) Cualquier modificación al(los) Contrato(s) deberá formalizarse por escrito, mediante los instrumentos legales respectivos y será suscrito por el servidor público que haya firmado el Contrato o quien lo sustituya o esté facultado para ello.
- c) La fecha de entrega de los bienes deberá ser pactada conforme a las necesidades de la Convocante y de común acuerdo con el Proveedor.
- d) En caso de que se convengan bienes adicionales, el Proveedor deberá entregar la garantía de cumplimiento por dicho incremento, conforme a lo dispuesto en el último párrafo del artículo 91 del Reglamento de la Ley.

Así mismo, con fundamento en el artículo 52 de la Ley, el IPN se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a un proveedor comparadas con las establecidas originalmente.

### 3.23 Rescisión, cancelación parcial y terminación anticipada del Contrato

La Convocante podrá en cualquier momento iniciar la rescisión administrativa del Contrato cuando el Proveedor incurra en incumplimiento de sus obligaciones, en apego al procedimiento señalado en los artículos 54 de la Ley, 98 y 99 de su Reglamento.

La Convocante podrá cancelar total o parcialmente las partidas o conceptos no entregados de conformidad con el artículo 54 de la Ley y según lo establecido en el artículo 100 de su Reglamento.

Asimismo, la Convocante podrá dar por terminado anticipadamente el Contrato cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas





se extinga la necesidad de adquirir los bienes originalmente solicitados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al IPN, 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 SFP. En estos supuestos la Convocante reembolsará al Proveedor los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el Contrato correspondiente.

4. Penas Convencionales y Deductivas.

Se aplicarán de acuerdo al **Anexo I "Anexo Técnico"**, de la presente convocatoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento, así como, los Numerales VI.4.15.16. y VI.4.15.17. de las Poblaciones del IPN.

5. Garantías

A. Garantía de Calidad de los bienes

De conformidad con el artículo 53 de la Ley, el Proveedor se obliga ante la Convocante a garantizar la calidad de los bienes, así como, los defectos y/o vicios ocultos, o cualquier otra responsabilidad en que hubiera incurrido, en los términos señalados en la presente convocatoria, en el **Anexo I "Anexo Técnico"**, en el Contrato respectivo, en el Código Civil Federal vigente, y demás legislación aplicable. (Formato VIII).

B. Garantía de cumplimiento del Contrato

El Proveedor deberá presentar garantía de cumplimiento del Contrato dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del Contrato en el MFIJ, salvo que la entrega de los bienes se realice dentro del citado plazo, de conformidad con el último párrafo del artículo 48 de la Ley, en este caso, el proveedor deberá solicitar la excepción de fianza, mediante escrito debidamente suscrito por el representante legal, dirigido a la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura, acompañado con el documentos que avalen la prestación de los servicios o la entrega de los bienes en tiempo y forma.

Cuando la forma de garantía sea mediante fianza (Formato XV), se observará lo siguiente:

- a) La garantía deberá constituirse mediante fianza expedida por una institución debidamente autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas vigente, en moneda nacional, por un importe del 10% (diez por ciento) del monto total del Contrato, sin



considerar el IVA, a favor de la Tesorería de la Federación y a satisfacción de la Convocante, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 49, fracción I de la Ley.

b) La póliza de fianza deberá ser DIVISIBLE y prever, como mínimo, las siguientes declaraciones de conformidad con lo dispuesto en el artículo 103 del Reglamento de la Ley:

- Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el Contrato
- Qué para liberar la fianza, será requisito indispensable la manifestación expresa y por escrito de la Convocante.
- Que la fianza continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del Contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva por autoridad competente, salvo que las partes se otorguen el finiquito.
- Que la afianzadora acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 288 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas vigente, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 289 del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.

c) La garantía de cumplimiento estará vigente durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del Contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia. Asimismo, esta fianza permanecerá en vigor aún en los casos en que la Convocante otorgue prórrogas o esperas al Proveedor o fiado para el cumplimiento de sus obligaciones.

d) La garantía de cumplimiento del Contrato (Fianza), se deberá entregar en el Departamento de Control Normativo de la División de Adquisición de Bienes y Servicios de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura del IPN ubicado en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, a más tardar dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del Contrato a través del MFIJ, en un horario de lunes a viernes de 10:00 a 18:00 horas; en caso de que el Proveedor omita el cumplimiento de este punto, será causa de inicio de la rescisión

administrativa del Contrato y quedará por entendido de que será notificado dicho incumplimiento al OIC en el IPN.

#### APARTADO IV. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS LICITANTES

##### 6. Requisitos que deben cumplir los licitantes

Los Licitantes deberán cumplir con todos y cada uno de los requisitos establecidos en los numerales 14.1 Documentación Legal y Administrativa, 14.2 Documentación Técnica y 14.3 Documentación Económica, los documentos indicados en los numerales citados son considerados indispensables para la correcta integración de la proposición de los licitantes, por lo que el incumplimiento de alguno o algunos de ellos afectaría su solvencia y motivaría su desechamiento.

De igual manera, el desechamiento de la proposición también se dará si se comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los bienes, arrendamientos o servicios, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.

Cabe destacar lo siguiente:

El convenio aludido en el numeral 14.1 (Formato de Propuesta Conjunta Formato VIII), será aplicable cuando se presenten proposiciones conjuntas, en cuyo caso su presentación será obligatoria y su omisión será causal de desechamiento de la proposición correspondiente.

Para los licitantes que no presenten su proposición en forma conjunta, este convenio no será de presentación obligatoria y, por tanto, no será causal de desechamiento de la proposición.

##### 7. Consideraciones para elaborar y presentar sus proposiciones.

###### 7.1 Descripción y especificaciones de los bienes.

Los Licitantes deberán presentar sus proposiciones con apego a esta convocatoria y a las descripciones detalladas de los bienes solicitados en las partidas contenidas en el **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria.

###### 7.2 Plazo de entrega de los bienes.

El plazo y condiciones de entrega se realizarán conforme a lo establecido en el Anexo **I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria.

###### 7.3 Lugar de entrega de los bienes



La entrega de los bienes será conforme lo establecido en el **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria, previa cita en el Departamento de Bienes en Custodia del IPN, al teléfono 5557296000, Ext. 52450 y 52451, a efecto de tramitar el acceso a las instalaciones del IPN.

Los Bienes serán adquiridos bajo la condición de entrega DDP (Delivered Duty Paid), entrega con derechos pagados destino final de acuerdo a los INCOTERMS 2010. Atendiendo a las características de los Bienes, las maniobras de descarga en destino final, serán por cuenta del Proveedor.

Durante la entrega de los bienes, la Convocante verificará que éstos se apeguen a la proposición presentada por el Proveedor y lo especificado en el Contrato y en el **Anexo 1, “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria, por lo que en caso contrario la Convocante se reserva el derecho de rechazarlos sin perjuicio y menoscabo de los bienes ya entregados, por lo que el Proveedor deberá entregar los bienes con las características y en las condiciones y plazos establecidos en el Contrato.

El Área Responsable de verificar que los Bienes que entreguen el o los Proveedores se presenten conforme a lo solicitado y a lo estipulado en el Anexo 1, “Anexo Técnico” y el Contrato respectivo, llevará una bitácora que será responsabilidad de la misma y quedará bajo su resguardo.

El Administrador del Contrato, podrá abstenerse de aceptar los bienes, en caso de que no cumplan con las características y especificaciones señaladas en el **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria, así como, lo que resulte en la (s) Junta (s) de Aclaraciones del presente procedimiento de contratación.

#### 7.4 Prórroga al plazo de entrega de los bienes.

Cuando por caso fortuito o fuerza mayor se requiera prórroga en la fecha de plazo de entrega de los bienes, el Proveedor deberá solicitarla por escrito, debiendo ser firmada por su representante legal y dirigida a la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura del IPN, ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México. El lapso que transcurra entre la fecha en que se solicite la prórroga y la resolución por parte de la Convocante no interrumpe el plazo para la entrega de los bienes.

En caso de otorgamiento de prórroga para el cumplimiento de las obligaciones del Proveedor, se formalizará a través de la modificación al Contrato.



Lo anterior, de acuerdo en lo dispuesto en el artículo 45, fracción XV de la Ley, y el artículo 103, fracción II de su Reglamento.

#### 7.5 Propiedad Intelectual.

Los Licitantes asumirán la responsabilidad total en caso de que infrinjan la legislación relativa a la propiedad intelectual (patentes, marcas y derechos de autor, entre otros), eximiendo de toda responsabilidad a la Convocante (Formato IX).

#### 7.6 Consideraciones adicionales.

7.6.1 El presente procedimiento de contratación se llevará a cabo con sujeción a la Ley, a su Reglamento, a esta convocatoria y sus modificaciones en su caso y al **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria.

### 8. Aspectos Económicos

#### 8.1 Anticipo.

Para el presente procedimiento de contratación NO se otorgará anticipo alguno a lo que los licitantes manifiestan su conformidad.

#### 8.2 Moneda en que se puede cotizar.

Solamente se aceptarán proposiciones presentadas en Pesos Mexicanos.

#### 8.3 Condición de precios.

La convocante requiere le sean ofertados precios fijos. Se entiende por precios fijos los que no están sujetos a ninguna variación y se mantienen así desde el momento de la presentación de la proposición hasta la entrega y facturación correspondiente de los bienes.

El incumplimiento de la condición de precios fijos requerida para este procedimiento de contratación será motivo de desechamiento de la proposición.

#### Impuestos y derechos

Todos los impuestos y derechos, diferentes del Impuesto al Valor Agregado (IVA) causados serán a cargo del Proveedor, quedando bajo su responsabilidad el cumplimiento en tiempo y forma de la presentación del pago de éstos, de conformidad con la normatividad aplicable en la materia.

La Convocante, cuando resulte aplicable, retendrá y enterará el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto Sobre la Renta (ISR) que correspondan según el tipo de contribuyente.

### 9. Condiciones de Pago y Facturación

Las facturas deberán presentarse con la siguiente información:

|              |   |
|--------------|---|
| A Nombre de: | Instituto Politécnico Nacional<br>Calle: Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n esq. Av. Miguel Bernard<br>Colonia: La Escalera |
| Domicilio:   | C.P.: 07320<br>Demarcación Territorial Gustavo A. Madero<br>Ciudad de México  |
| RFC:         | IPN811229H26  |

La Convocante realizará el pago de los bienes dentro de los 20 días naturales contados a partir de la entrega de la factura que los ampare, previa recepción de los mismos a entera satisfacción de la Convocante y, en su caso, el mismo quedará condicionado proporcionalmente al pago que el Proveedor deba efectuar por concepto de penas convencionales.

De conformidad con el último párrafo del artículo 51 de la Ley, la Convocante realizará el pago por medio de transferencia electrónica a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF) de la Tesorería de la Federación, para lo cual el Proveedor deberá entregar la documentación necesaria, entre otros datos, la institución bancaria y el número de cuenta donde requiere se realice el pago de las obligaciones derivadas del Contrato del procedimiento de contratación.

En el caso de que la factura presente errores, la Convocante dentro de los tres días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, le notificará de éstos por escrito al Proveedor para su corrección. El periodo que transcurra entre la entrega del citado escrito y la presentación de la nueva factura corregida no se considerará para efectos del artículo 51 de la Ley, tal y como lo dispone el artículo 90 de su Reglamento.

Conforme al programa de Cadenas Productivas instrumentado por Nacional Financiera, SNC, el Proveedor tendrá la opción de solicitar el pago que corresponda cediendo los derechos de cobro a favor del intermediario financiero que el Proveedor elija, en términos de lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley, mediante operaciones de factoraje o descuento electrónico en Cadenas Productivas. (Formato XXIII).

#### APARTADO V. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

##### 10. Criterios de evaluación y de adjudicación

###### 10.1 Criterio de Evaluación.



En el presente procedimiento de contratación para la evaluación de las proposiciones se utilizará el Criterio puntos y porcentajes.

La evaluación de la proposición de cada licitante se llevará a cabo de acuerdo a lo solicitado en el **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria. Los Licitantes deberán ofertar técnica y económicamente el 100% de cada una de las partidas por las cuales presente proposición de acuerdo a lo indicado en el **Anexo I “Anexo Técnico”**.

#### 10.2 Procedimiento de Evaluación legal Administrativa

Se verificará, en igualdad de circunstancias que las proposiciones se apeguen a lo siguiente:

- a) Que la proposición presentada por cada licitante incluya la totalidad de documentos solicitados en la presente convocatoria y sus anexos técnicos. Cualquier omisión que afecte su solvencia podrá ser causal de desechamiento de la proposición.
- b) Que contengan la información, documentos y requisitos solicitados en esta convocatoria y sus anexos técnicos, completos. Cualquier deficiencia en su contenido que afecte su solvencia podrá ser causal de desechamiento de la proposición.
- c) Que los bienes ofertados cumplan con lo solicitado por la Convocante.
- d) Se evaluará el cumplimiento de los requisitos solicitados en esta convocatoria.
- e) Se aceptarán las propuestas que cumplan con los requerimientos establecidos en los puntos 14.1 **“Documentación Legal Administrativa”**.

La omisión de cualquier documento y/o la información solicitada en éste, podrá ser causal de que se deseche su proposición.

#### 10.3 Procedimiento de Evaluación Técnica.

Se verificará, en igualdad de circunstancias que las proposiciones se apeguen a lo siguiente:

- a) Que la proposición presentada por cada licitante incluya la totalidad de documentos solicitados en la presente convocatoria y sus anexos técnicos. Cualquier omisión que afecte su solvencia podrá ser causal de desechamiento de la proposición.
- b) Que contengan la información, documentos y requisitos solicitados en esta convocatoria y sus anexos técnicos, completos. Cualquier deficiencia en su contenido que afecte su solvencia podrá ser causal de desechamiento de la proposición.
- c) Que los bienes ofertados cumplan con lo solicitado por la Convocante.



- d) Se evaluará el cumplimiento de los requisitos solicitados en esta convocatoria.
- e) Se aceptarán las propuestas que cumplan con los requerimientos establecidos en los puntos **14.2 “Documentación Técnica”**, así como, en el **Anexo I “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria.

La omisión de cualquier documento y/o la información solicitada en éste, podrá ser causal de desechamiento de la proposición.

El área correspondiente, para evaluar las proposiciones, tomará en cuenta los conceptos que a continuación se indican:

- a) Para acceder a la evaluación por puntos y porcentajes deberán haber cumplido con la información solicitada en todos y cada uno de los documentos legales y administrativos solicitados, así como con el **Anexo I “Anexo Técnico”**.
- b) Con base en lo establecido en el Capítulo Segundo “De los Lineamientos para la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos o porcentajes en los procedimientos de contratación”, del *ACUERDO por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, publicado en el DOF el 9 de septiembre de 2010*, los valores asignados serán 50 puntos correspondientes a la propuesta técnica y 50 puntos correspondientes a la propuesta económica. La puntuación o unidades porcentuales a obtener en la propuesta técnica para ser considerada solvente será de como mínimo 37.5 de los 50 puntos máximos que se pueden obtener, de no obtener el puntaje señalado como mínimo, no podrá acceder a la evaluación económica. La proposición solvente más conveniente para el Estado, será aquella que reúna la mayor puntuación o unidades porcentuales conforme a lo dispuesto por el numeral Sexto de los citados lineamientos.
- c) Que las proposiciones cumplan con los requisitos solicitados en el **Anexo I “Anexo Técnico”**.
- d) Si se presenta un error aritmético en las proposiciones presentadas, sólo habrá lugar a su rectificación por parte de la convocante, cuando la corrección no implique la modificación de precios unitarios, lo que se hará constar en el documento de fallo a que se refiere el artículo 37 de la Ley.
- e) En caso de errores aritméticos en las proposiciones, se aplicarán los criterios de rectificación que se indican a continuación:
  - i. Si la discrepancia tiene lugar entre el precio unitario y el total, prevalecerá el precio unitario, corrigiéndose el precio total. La rectificación sólo habrá lugar por parte de la convocante. Si el licitante no acepta la corrección, se desechará la proposición.





**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



- ii. Si la discrepancia tiene lugar entre las cantidades expresadas en letra y las expresadas en número, prevalecerá lo expresado en letra, aplicando la corrección respectiva
- f) A fin de desarrollar la revisión detallada y evaluación de proposiciones, la convocante podrá, solicitar la confirmación de características o condiciones de los bienes en su proposición a cualquier licitante a través del área contratante, por el medio más ágil que disponga y a petición del área requirente. La solicitud y la respuesta correspondiente se harán por escrito y no se solicitarán, ofrecerán ni permitirán cambios en el precio ni en cualquier otro aspecto, que afecten la solvencia de las proposiciones.

Para la adquisición de equipamiento para el laboratorio de neumática de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco, la puntuación a obtener en la propuesta técnica para ser considerada solvente y, por tanto, no ser desechada será de 37.5 como mínimo de 50 como máximo que se pueden obtener en su evaluación, en caso contrario, se desechará la misma por insolvente. De conformidad con el punto anterior, se adjudicará al “LICITANTE” que obtenga la mayor puntuación conforme a la siguiente tabla de ASIGNACIÓN DE PUNTOS Y PORCENTAJES:

| <b>PROPUESTA TECNICA</b>   |                          |
|--|--------------------------|
| <b>Rubro</b>   | <b>Puntuación máxima</b> |
| <b>Rubro I.</b> Características del bien o bienes objeto de la propuesta técnica | 24 puntos                |
| <b>Rubro II.</b> Capacidad del licitante   | 11 puntos                |
| <b>Rubro III.</b> Experiencia y especialidad del licitante                       | 5 puntos                 |
| <b>Rubro IV.</b> Cumplimiento de contratos                                       | 10 puntos                |
| <b>TOTAL</b>   | <b>50</b>                |

| <b>Rubro I. Características del bien o bienes objeto de la propuesta técnica</b>  |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| A todas las partidas que integran la Licitación Máximo de puntos a otorgar para el RUBRO I                                |  |   | <b>24</b>         |
|   | <b>Máximo de puntos para otorgar en el Subrubro I.1. Características Técnicas</b>  | <b>19<br/>(Divididos en 1 criterio)</b>   |                   |
| Descripción   | Criterio   | Rango general   | Puntos a entregar |
| a) Especificación Técnica   | La propuesta del licitante debe cumplir con todos los requerimientos funcionales, detallados y enumeradas en el anexo técnico. Deberá considerar y cumplir como parte de su propuesta además lo solicitado en: los requerimientos no funcionales, los términos y condiciones de entrega y de aceptación; los tiempos de respuesta de soporte y servicio, los acuerdos de servicio y las garantías solicitadas. Todo ello establecido en el anexo técnico específico. | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de que el equipo que ofrecerá tiene características superiores a las solicitadas en el “ANEXO TÉCNICO   | 19                |
|   |  | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de que el equipo que ofrecerá tiene las características iguales o equivalentes a lo solicitado en el “ANEXO TÉCNICO   | 10                |
|   |  | El “LICITANTE” no presenta documentación comprobatoria de que el equipo que ofrecer tiene las mismas características que el solicitado en el presente o, de los documentos presentados se advierte que el equipo que ofrecerá presenta características inferiores a las solicitadas en el “ANEXO TÉCNICO” | 0                 |
|   | <b>Máximo de puntos para otorgar en el Subrubro I.2 Durabilidad</b>  | <b>5<br/>(Divididos en 1 criterio)</b>  |                   |
| b) Durabilidad o vida útil del bien   | El licitante debe presentar carta de distribuidor autorizado donde se constate la durabilidad y la vida útil de los bienes ofertados, mínimo por un año.   | Proponer una vida útil mayor a la solicitada  | 5                 |
|   |  | Proponer una vida útil igual a la solicitada  | 3                 |
|   |  | Proponer una vida útil menor a la solicitada  | 0                 |
| <b>Rubro II.Capacidad del licitante</b>   |  |   |                   |
| A todas las partidas que integran la Licitación Máximo de puntos a otorgar para el RUBRO II                               |  |   | <b>11</b>         |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro II.1 Capacidad de los recursos económicos, técnicos y de equipamiento</b> |  | <b>10<br/>(Divididos en 4 criterios)</b>  |                   |
| Descripción   | Criterio   | Rango general   | Puntos a entregar |



|                             |  |   |   |
|-----------------------------|--|---|---|
| a) Recursos Económicos      | El licitante debe presentar la última declaración fiscal anual del impuesto sobre la renta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.   | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de que sus ingresos última declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta presentadas por el/la “LICITANTE”    | 2 |
|                             |  | El “LICITANTE” NO presenta documentación comprobatoria de que sus ingresos última declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta presentadas por el/la “LICITANTE” | 0 |
| b) Recursos de Equipamiento | El licitante debe comprobar que cuenta con un centro de soporte a nivel nacional, el cual debe incluir un número telefónico y mesa de ayuda o de servicio conforme lo solicitado en el anexo técnico.  | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de que los servicios que proporciona son los establecidos y otros adicionales   | 3 |
|                             |  | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de que presta todos los servicios señalados en el criterio.   | 1 |
|                             |  | El “LICITANTE” No presenta documentación comprobatoria de los servicios señalados.  | 0 |
|                             | El licitante deberá ofrecer de forma gratuita los cursos necesarios para el manejo del equipamiento de forma presencial (en las instalaciones de la unidad académica), virtual (proporcionar alguna liga que constante que esto existe) y en sus propias instalaciones durante un periodo de 2 años después de instalar y poner en marcha dicho equipamiento conforme lo solicitado en el anexo técnico. | El “LICITANTE” presenta documentación comprobatoria de dar la capacitación descrita en el criterio y que los servicios que proporciona son los establecidos y otros adicionales Incluyendo una carta compromiso.    | 4 |
|                             |  | El “LICITANTE” presenta documentación con carta compromiso de que presta todos los servicios señalados en el criterio.  | 2 |
|                             |  | El “LICITANTE” No presenta documentación comprobatoria de los servicios señalados.  | 0 |



|   |  |   |                          |
|---|--|---|--------------------------|
|   |  | El “LICITANTE” presenta carta o documento comprobatoria de que es distribuidor autorizado y cuenta con stock de refacciones para ofertar esto y un excedente.     | 1                        |
|   | Carta del licitante donde especifique que es distribuidor autorizado de las marcas que oferta, donde se indique que, durante el periodo de garantía solicitada en el anexo técnico, se cuenta con existencias (stock) de refacciones para dar continuidad a la operación de los bienes que oferta. | El “LICITANTE” presenta carta o documento comprobatoria de que es distribuidor autorizado y cuenta con stock de refacciones suficiente para cubrir una necesidad. | 0.5                      |
|   |  | El “LICITANTE” No presenta carta o documento comprobatoria de que es distribuidor autorizado y no cuenta con stock de refacciones para ofertar.                   | 0                        |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro II.2 Participación de discapacitados o que cuantan con trabajadores con discapacidad.</b>                       |  | <b>0.25<br/>(Un solo criterio)</b>  |                          |
| <b>Descripción</b>  | <b>Criterio</b>  | <b>Rango general</b>  | <b>Puntos a entregar</b> |
| Participación de personal con alguna discapacidad en la empresa   | El licitante deberá presentar por escrito que es una empresa incluyente en cuanto a trabajadores con alguna discapacidad en términos de la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad  | El licitante presenta por escrito que cuenta con personal con discapacidad y con una antigüedad no inferior a 6 meses   | 0.25                     |
|   |  | El licitante no presenta evidencia alguna.  | 0                        |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro II.3 Participación de MIPYMEs que produzcan bienes con innovación tecnológica en la prestación del servicio</b> |  | <b>0.25<br/>(Un solo criterio)</b>  |                          |
| <b>Descripción</b>  | <b>Criterio</b>  | <b>Rango general</b>  | <b>Puntos a entregar</b> |
| Empresa MIPYME  | El licitante deberá presentar carta o documento donde se valide que es una MIPYME y que produce servicios de innovación tecnológica relacionada a los servicios solicitados.   | El licitante presenta evidencia documental de lo solicitado en el criterio  | 0.25                     |
|   |  | El licitante no presenta evidencia documental.  | 0                        |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro II.4 equidad de género</b>  |  | <b>0.5<br/>(Un solo criterio)</b>   |                          |

| Descripción  | Criterio  | Rango general  | Puntos a entregar |
|--|---|--|-------------------|
| Políticas y prácticas de igualdad de género  | Se otorgarán puntos la empresa que demuestre que ha aplicado políticas y prácticas de igualdad de género.   | El licitante presenta el documento donde da cumplimiento a lo establecido en la norma mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en igualdad laboral y no discriminación   | 0.5               |
|  |   | El licitante no presenta el documento alguno.  | 0                 |
| <b>Rubro III. Experiencia y especialidad del licitante</b>                                   |   |  |                   |
| A todas las partidas que integran la Licitación Máximo de puntos a otorgar para el RUBRO III |   |  | <b>5</b>          |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro III.1 Experiencia</b>                        |   | <b>5<br/>(Divididos en 2 criterios)</b>  |                   |
| Descripción  | Criterio  | Rango general  | Puntos a entregar |
| a) Experiencia   | El licitante deberá presentar contratos, pedidos o cualquier otro documento, donde demuestre que cuenta con la experiencia en el suministro de bienes similares a los solicitados.  | Suministro de bienes con antigüedad de 3 o más años  | 2.5               |
|  |   | Suministro de bienes con antigüedad de 1 a 2 años  | 1                 |
|  |   | Suministro de bienes con menos de 1 año de antigüedad  | 0                 |
| b) Especialidad  | El licitante deberá presentar un máximo de cinco contratos, en los cuales, cuente con pedidos de suministro de bienes en cuanto a características y condiciones similares a las establecidas en la partida correspondiente. | El licitante presenta 5 contratos y adicionalmente presenta cartas de recomendación que incluyan comentarios de satisfacción por los bienes y servicios dados a alguna institución de nivel licenciatura y/o posgrado pública o privada que pueda ser consultada | 2.5               |
|  |   | El licitante presenta los 5 contratos  | 1                 |
|  |   | El licitante no presenta nada  | 0                 |
| <b>Rubro IV. Cumplimiento de contratos</b>   |   |  |                   |
| A todas las partidas que integran la Licitación Máximo de puntos a otorgar para el RUBRO IV  |   |  | <b>10</b>         |
| <b>Máximo de puntos para otorgar en el subrubro IV.1 Cumplimiento de contratos</b>           |   | <b>10<br/>(Un solo criterio)</b>   |                   |
| Descripción  | Criterio  | Rango general  | Puntos a entregar |



|                           |   |   |    |
|---------------------------|---|---|----|
| Liberaciones de contratos | El licitante deberá demostrar la liberación de sus contratos, relacionados con los bienes ofertados con alguna dependencia de gobierno y/o empresas privadas; para lo cual deberá entregar copia simple de la cancelación de la garantía de cumplimiento correspondiente, la manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o cualquier otro documento con lo que se corrobore dicho cumplimiento. | El licitante presenta 5 o más contratos liberados     | 10 |
|                           |   | El licitante presenta entre 2 a 4 contratos liberados | 5  |
|                           |   | El licitante presenta un contrato liberado            | 3  |
|                           |   | El licitante presenta cero contratos liberados        | 0  |

#### 10.4 Procedimiento de Evaluación Económica

Para evaluar la parte de la proposición relativa al precio, se observará lo siguiente:

- a)** En esta etapa solamente se considerarán aquellas proposiciones dictaminadas solventes durante la evaluación técnica; es decir que hayan obtenido al menos 37.5 de los 50 puntos de la sección técnica.
- b)** Para fines de evaluación económica prevalecerán los precios unitarios, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.
- c)** En caso de presentarse un error de cálculo en las proposiciones presentadas, solo habrá lugar para su rectificación por parte de la Convocante cuando la corrección no implique la modificación de los precios unitarios. En caso de discrepancia entre las cantidades escritas con letra y con número, prevalecerá la cantidad con letra. En caso de presentarse errores en las cantidades o volúmenes solicitados, éstos podrán corregirse.
- d)** La evaluación de las propuestas económicas se efectuará comparando entre sí los precios ofertados por los Licitantes.
- e)** Para otorgar la puntuación a la propuesta económica se atenderá a lo siguiente:

Dónde:

PPE= Puntuación o unidades porcentuales que corresponden a la Propuesta Económica;

MPemb = Monto de la Propuesta Económica más baja, y

MPI = Monto de la i-ésima Propuesta Económica;

Se ordenarán las proposiciones recibidas conforme a su monto total de menor a mayor monto, a la propuesta económica más baja (de menor monto) se otorgará un puntaje de 50 puntos y en forma proporcional a las ofertas subsecuentes considerando el monto de cada una de ellas y la proporción de puntos.



- f) La evaluación de las propuestas económicas, se realizará en términos del artículo 51 del Reglamento de la Ley.
- g) En caso de errores aritméticos en las propuestas económicas, se aplicarán los criterios de rectificación que se indican a continuación:
  - i. Si la discrepancia tiene lugar entre el precio unitario y el total, prevalecerá el precio unitario, corrigiéndose el precio total. La rectificación sólo habrá lugar por parte de la convocante. Si el licitante no acepta la corrección, se desechará la proposición.
  - ii. Si la discrepancia tiene lugar entre las cantidades expresadas en letra y las expresadas en número, prevalecerá lo expresado en letra, aplicando la corrección respectiva.

10.5 Procedimiento de adjudicación.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el Contrato se adjudicará de entre los Licitantes, a aquél cuya proposición resulte la solvente más conveniente para el Estado debido a que reúne, conforme a los criterios de adjudicación establecidos en esta convocatoria, las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la Convocante, garantice satisfactoriamente las obligaciones respectivas y acumule la mayor cantidad de puntos de acuerdo a lo siguiente:

Se adjudicará el contrato a la propuesta solvente que obtenga la mayor puntuación de conformidad con lo siguiente:

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

**PTj = TPT + PPE      Para toda j = 1, 2,.....,n**

Donde:

PTj = Puntuación o unidades porcentuales Totales de la proposición;

TPT = Total de Puntuación o unidades porcentuales asignados a la propuesta Técnica;

PPE = Puntuación o unidades porcentuales asignados a la Propuesta Económica, y

El subíndice “j” representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos solicitados por la convocante, el Contrato se le adjudicará a la propuesta que oferte el precio más bajo.



La asignación de esta adjudicación se hará por la partida única de acuerdo a lo solicitado en el anexo respectivo para la partida única, la cual conforma el **Anexo 1 “Anexo Técnico”**.

La Evaluación Técnica la efectuará el Área Técnica y Requirente de los bienes.

La Evaluación Legal, Administrativa y Económica la efectuará el Área Contratante.

#### 10.6 Rechazo a la corrección de errores.

Si la Propuesta Económica del Licitante a quien se le adjudique el Contrato fue objeto de correcciones y éste no acepta las mismas, se aplicará lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 46 de la Ley respecto del Contrato o, en su caso, sólo por lo que hace a las partidas afectadas por el error, sin que por ello sea procedente imponer la sanción a que se refiere la fracción I del artículo 60 de la Ley. Lo anterior de conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 de su Reglamento.

### 11 Causas de desechamiento de proposiciones.

#### 11.1 Causas de desechamiento

En lo aplicable, la Convocante desechará las proposiciones que incurran en alguno de los siguientes supuestos:

- a) El incumplimiento de cualquiera de los requisitos indispensables y que afectan la solvencia de la proposición, solicitados e indicados en los Apartados IV y VI de la presente convocatoria.
- b) Cuando el Licitante no presente la totalidad de los documentos solicitados en el punto 14 (14.1, 14.2, 14.3) en forma individual;
- c) Cuando el Licitante omita cualquier documento requerido en la convocatoria que reste solvencia a la proposición;
- d) Si el licitante no presente copia simple legible y clara por ambos lados de la identificación oficial vigente con fotografía y firma (INE, Pasaporte vigente o Cédula Profesional) del representante legal o la persona física;
- e) Cuando la firma del que suscriba las proposiciones sea diferente a la plasmada en la identificación oficial con fotografía incluida en la proposición.
- f) Cuando cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, no estén foliados en todas y cada una de las hojas que los integren





y no se actualice alguno de los supuestos establecidos en el tercer párrafo del artículo 50 del Reglamento de la Ley;

- g) Cuando el Licitante presente el formato de propuesta económica con tachaduras;
- h) No cumpla con alguno de los requisitos especificados en esta convocatoria o que deriven de la (s) Junta (s) de Aclaraciones y que afecten la solvencia de la proposición;
- i) Cuando el Licitante no cotice el 100% de las partidas por las que presente proposición y conforme a las cantidades solicitadas en el **Anexo 1 “Anexo Técnico”**.
- j) Cuando el Licitante no cotice todas y cada una de las particularidades que integren la descripción de las partidas del **Anexo 1 “Anexo Técnico”** por las que presente proposición;
- k) Cuando las Propuestas Económicas presenten precios escalonados o condicionados;
- l) Cuando, derivado de la rectificación de un error de cálculo en alguna proposición, el licitante no acepte las correcciones previstas en el primer párrafo del artículo 55 del Reglamento de la Ley.
- m) Cuando exista alguna discrepancia entre lo establecido entre la Propuesta Técnica y las muestras presentadas, y/o los Catálogos y/o las Fichas Técnicas y/o Folletos en caso de que hayan sido solicitados en la convocatoria y en el Anexo 1 **“Anexo Técnico”**.
- n) Cuando presenten los formatos que se indican en esta convocatoria con información diferente a la solicitada por la Convocante;
- o) En el caso de personas morales, si el objeto social del Acta Constitutiva del licitante no corresponda al giro que se requiere en el presente procedimiento de contratación.  
En el caso de personas físicas, si no acredita que cuenta con la capacidad jurídica y que la actividad señalada en la Cédula de Identificación Fiscal no corresponda al giro que se requiere en el presente procedimiento de contratación.
- p) Presentar más de una proposición, ya sea por sí mismo, o como integrante de una proposición conjunta;
- q) Aquellos licitantes que presenten proposiciones para un mismo bien y que se encuentren vinculadas entre sí por algún socio o asociado común;
- r) No cumplir con las especificaciones técnicas requeridas en el **Anexo 1 “Anexo Técnico”**;
- s) Que su proposición no cumpla con la fecha de entrega de los bienes;
- t) No presentar la proposición en el idioma español;



- u) En caso de haber presentado Catálogos y/o las Fichas Técnicas y/o Folletos que hayan sido solicitados en la convocatoria y en el **Anexo 1 "Anexo Técnico"** en idioma diferente al español, sin haberlos acompañado de la correspondiente traducción simple al español;
- v) En el caso de haber presentado Catálogos y/o las Fichas Técnicas y/o Folletos electrónicos, no se indique la dirección electrónica respectiva, en caso de aplicar, o de que la información contenida en éstos sea diferente a la presentada en la Proposición por el licitante.
- w) Única y exclusivamente para el caso de proposiciones conjuntas, que el representante común de la agrupación no señale en el acto de presentación y apertura de proposiciones, que la proposición se presenta en forma conjunta.
- x) En el caso de proposiciones conjuntas, no presentar el Convenio correspondiente debidamente firmado por todos los integrantes de la misma.
- y) En el caso de proposiciones conjuntas, que en el mismo no se establezcan con precisión y a satisfacción de la Convocante, las partes a que cada persona se obligará, así como la manera que se exigiría el cumplimiento de las obligaciones;
- z) En el caso de propuestas conjuntas, que uno o más de los integrantes de la propuesta conjunta no entregue, en forma individual, uno o más de los documentos indicados en el numeral 14.1, así como lo establecido en el artículo 34 de la Ley y el 44 de su Reglamento.
- aa) Cuando el licitante se ubique en alguno de los supuestos establecidos en los artículos 50 y/o 60 de la Ley;
- bb) Cuando algún archivo electrónico contenga información que se refiera a un procedimiento de contratación distinto al presente y cualquier otra violación a la Ley y las demás disposiciones reglamentarias aplicables, con la finalidad de salvaguardar los principios de concurrencia, equidad y transparencia.
- cc) Cuando se indique puntualmente en alguna de las causales señaladas en los puntos del apartado APARTADO IV. REQUISITOS QUE LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR, y del **Anexo 1 "Anexo Técnico"**.
- dd) Cuando el precio de la propuesta económica no sea aceptable o no conveniente para el IPN, de conformidad a lo previsto en el artículo 38 de la Ley y 51 de su Reglamento cuando el método de evaluación sea Binario.
- ee) Cuando habiendo sido aceptado técnicamente no cotice económicamente.
- ff) Presentar la proposición sin la firma autógrafa de la persona facultada para ello y sin la firma electrónica (FIEL).



- gg) Cuando el Licitante, aparezca en el “Directorio de Proveedores y Contratistas Sancionados” emitido por la SFP, durante el periodo del Acto de Presentación y Apertura de Propositiones y el Fallo.
- hh) Cuando derivado de la asignación de puntos o porcentajes efectuada a su propuesta no reúna en su evaluación técnica, la cantidad de puntos mínimos señalados por la convocante para dicha sección para ser determinada como solvente, en caso de aplicar.
- ii) Cuando las personas físicas o morales participantes aparezcan con “Situación del Contribuyente” de Definitivo o Presunto en el Listado de Contribuyentes publicado en el DOF y en la página de internet del SAT, en los supuestos que señala el artículo 69-B del Código Fiscal de la Federación del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público vigente.
- jj) Haber acordado con otro u otros Licitantes para elevar los precios de los bienes objeto del presente procedimiento de contratación, o cualquier otro acuerdo o actitud que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás Licitantes; en tal caso se dará aviso a las autoridades competentes de acuerdo a Ley; para estos casos se incluirán las observaciones que correspondan en las actas relativas a los actos de Presentación y Apertura de Propositiones o del Fallo, en su caso.
- kk) Intento por parte del Licitante, de ejercer influencia sobre las decisiones de los servidores públicos de la Convocante, en la evaluación y comparación de ofertas o adjudicación del Contrato.
- ll) Aquellos Licitantes que, por causas imputables a ellos mismos, la Convocante les hubiere rescindido administrativamente un Contrato en más de una ocasión, dentro de un lapso de dos años calendario, contados a partir de la primera rescisión.
- mm) Cualquier otra violación a las disposiciones de la Ley, su Reglamento y la normatividad vigente.

12 No negociación de condiciones

Ninguna de las condiciones contenidas en esta convocatoria, así como en las proposiciones presentadas por los Licitantes podrán ser negociadas, modificadas, adicionadas o eliminadas una vez iniciado el acto de Presentación y Apertura de Propositiones.

13 Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Se da a conocer la nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y firmantes de la convención para combatir el cohecho de servidores públicos extranjeros en transacciones comerciales internacionales, misma que se hace del conocimiento de los Licitantes.



Para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

México como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es uno de los países firmantes de la Convención para combatir el cohecho de servidores públicos extranjeros en transacciones comerciales internacionales.

Esta Convención busca establecer medidas para prevenir y penalizar a las personas y a las empresas que prometan o den gratificaciones a funcionarios públicos extranjeros que participan en transacciones comerciales internacionales. Su objetivo es eliminar la competencia desleal y crear igualdad de oportunidades para las empresas que compiten por las contrataciones gubernamentales.

La OCDE ha establecido mecanismos muy claros para que los países firmantes de la Convención cumplan con las recomendaciones emitidas por ésta. En el caso de México, ha evaluado y dado seguimiento, entre otras, a las siguientes cuestiones:

- o La compatibilidad del marco jurídico con las disposiciones de la Convención.
- o El conocimiento que tengan los sectores público y privado de las recomendaciones de la Convención.

Las responsabilidades del sector público se centran en:

- o Profundizar las reformas legales que inició en 1999.
- o Difundir las recomendaciones de la Convención y las obligaciones de cada uno de los actores comprometidos en su cumplimiento.
- o Presentar casos de cohecho en proceso y concluidos (incluyendo aquellos relacionados con lavado de dinero y extradición).

Las responsabilidades del sector privado contemplan:

- o Las empresas: adoptar esquemas preventivos como el establecimiento de códigos de conducta, de mejores prácticas corporativas (controles internos, monitoreo, información financiera pública, auditorías externas) y de mecanismos que prevengan el ofrecimiento y otorgamiento de recursos o servicios a servidores públicos, para obtener beneficios personales o para la empresa.
- o Los contadores públicos: realizar auditorías; no encubrir actividades ilícitas (doble contabilidad y transacciones indebidas, como asientos contables falsificados, informes



financieros fraudulentos, transferencias sin autorización, acceso a los activos sin consentimiento de la gerencia); utilizar registros contables precisos; informar a los directivos sobre conductas ilegales.

- o Los abogados: promover el cumplimiento y revisión de la Convención (imprimir el carácter vinculatorio entre ésta y la legislación nacional); impulsar los esquemas preventivos que deban adoptar las empresas.

Las sanciones impuestas a las personas físicas o morales (privados) y a los servidores públicos que incumplan las recomendaciones de la Convención, implican entre otras, privación de la libertad, extradición, decomiso y/o embargo de dinero o bienes.

Asimismo, es importante conocer que el pago realizado a servidores públicos extranjeros es perseguido y castigado independientemente de que el funcionario sea acusado o no. Las investigaciones pueden iniciarse por denuncia, pero también por otros medios, como la revisión de la situación patrimonial de los servidores públicos o la identificación de transacciones ilícitas, en el caso de las empresas.

El culpable puede ser perseguido en cualquier país firmante de la Convención, independientemente del lugar donde el acto de cohecho haya sido cometido.

En la medida que estos lineamientos sean conocidos por las empresas y los servidores públicos, estaremos contribuyendo a construir estructuras preventivas que impidan el incumplimiento de las recomendaciones de la convención y por tanto la comisión de actos de corrupción.

En sus reportes la OCDE ha venido destacando los avances alcanzados en nuestro País desde 2003, como ejemplo de lo que se ha documentado se puede mencionar:

- Modificaciones al art. 222 bis del Código Penal Federal sometido por el poder ejecutivo al Congreso y finalmente aprobado en 2005.
- La creación en 2004 de la Fiscalía Especial de Combate a la Corrupción, dependiente de la PGR.
- Las modificaciones aprobadas en el Congreso en 2005 para modificar el art. 117 de la Ley de Instituciones de Crédito para facilitar la obtención de información de las instituciones bancarias.
- Las modificaciones a diversos artículos de la Ley Orgánica de la PGR aprobados en enero de 2009.
- Las reformas a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público aprobados en abril de 2009, para facilitar y hacer más transparentes los procesos de adquisiciones.



- La nueva versión del documento denominado Estrategias para Detectar Actos de Corrupción Nacionales e Internacionales.
- Diversos cursos y seminarios instrumentados por la PGR, el SAT y la Secretaría de la Función Pública para actualizar en el sector público a funcionarios, auditores, contralores de los instrumentos para controlar actos de corrupción.
- La creación de la figura del Testigo Social, como representante de la sociedad, para dar transparencia a los procesos de contratación de obra y de adquisiciones en el sector público.

En sus recomendaciones la OCDE insiste en la necesidad de que las entidades públicas y privadas conozcan y difundan las normas, leyes y reglamentos que van en contra de la corrupción. Por eso ha destacado las modificaciones efectuadas, por ejemplo, al Código Penal Federal cuya última reforma fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 18 de julio de 2016 y concretamente a los artículos 222 y 222 bis que establecen lo siguiente:

## CAPITULO X Cohecho

Artículo 222. Cometén el delito de cohecho:

- I. El servidor público que, por sí, o por interpósita persona solicite o reciba indebidamente para sí o para otro, dinero o cualquier beneficio, o acepte una promesa, para hacer o dejar de realizar un acto propio de sus funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;
- II. El que dé, prometa o entregue cualquier beneficio a alguna de las personas que se mencionan en el artículo 212 de este Código, para que haga u omita un acto relacionado con sus funciones, a su empleo, cargo o comisión.
- III. El legislador federal que, en el ejercicio de sus funciones o atribuciones, y en el marco del proceso de aprobación del presupuesto de egresos respectivo, gestione o solicite:
  - a) La asignación de recursos a favor de un ente público, exigiendo u obteniendo, para sí o para un tercero, una comisión, dádiva o contraprestación, en dinero o en especie, distinta a la que le corresponde por el ejercicio de su encargo;
  - b) El otorgamiento de contratos de obra pública o de servicios a favor de determinadas personas físicas o morales.

Se aplicará la misma pena a cualquier persona que gestione, solicite a nombre o en representación del legislador federal las asignaciones de recursos u otorgamiento de contratos a que se refieren los incisos a) y b) de este artículo.

Al que comete el delito de cohecho se le impondrán las siguientes sanciones:



Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, de los servicios la promesa no exceda del equivalente de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, o no sea valuable, se impondrán de tres meses a dos años de prisión y de treinta a cien días multa.

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, de los bienes, promesa o prestación exceda de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, se impondrán de dos a catorce años de prisión y de cien a ciento cincuenta días multa.

En ningún caso se devolverá a los responsables del delito de cohecho, el dinero o dádivas entregadas, las mismas se aplicarán en beneficio del Estado.

## Capítulo XI Cohecho a servidores públicos extranjeros

Artículo 222 Bis.- Se impondrán las penas previstas en el artículo anterior al que con el propósito de obtener o retener para sí o para otra persona ventajas indebidas en el desarrollo o conducción de transacciones comerciales internacionales, ofrezca, prometa o dé, por sí o por interpósita persona, dinero o cualquiera otra dádiva, ya sea en bienes o servicios:

- I. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione o se abstenga de gestionar la tramitación o resolución de asuntos relacionados con las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;
- II. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione la tramitación o resolución de cualquier asunto que se encuentre fuera del ámbito de las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión, o
- III. A cualquier persona para que acuda ante un servidor público extranjero y le requiera o le proponga llevar a cabo la tramitación o resolución de cualquier asunto relacionado con las funciones inherentes al empleo, cargo o comisión de este último.

Para los efectos de este artículo se entiende por servidor público extranjero, toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión en el poder legislativo, ejecutivo o judicial o en un órgano público autónomo en cualquier orden o nivel de gobierno de un Estado extranjero, sea designado o electo; cualquier persona en ejercicio de una función para una autoridad,



organismo o empresa pública o de participación estatal de un país extranjero; y cualquier funcionario o agente de un organismo u organización pública internacional.

Cuando alguno de los delitos comprendidos en este artículo se cometa en los supuestos a que se refiere el artículo 11 de este Código, el juez impondrá a la persona moral hasta mil días multa y podrá decretar su suspensión o disolución, tomando en consideración el grado de conocimiento de los órganos de administración respecto del cohecho en la transacción internacional y el daño causado o el beneficio obtenido por la persona moral.

**APARTADO VI DOCUMENTOS QUE DEBEN PRESENTAR LOS LICITANTES**

14 Documentos que deben presentar los licitantes.

Las propuestas técnicas y económicas deberán contener todos los documentos, en forma individual y en el orden establecido por la Convocante.

Se sugiere a los Licitantes enlistar la documentación conforme a la Constancia de Documentación Presentada (Formato II), el no presentar dicho Formato no será motivo de descalificación.

Cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, deberán estar foliados en todas y cada una de las hojas que los integren.

Al efecto, se deberán numerar de manera individual (3 series de números):

1. Documentación Legal y Administrativa,
2. La Documentación Técnica,
3. La Documentación Económica.

14.1 Documentación Legal y Administrativa.

- I. Escrito mediante el cual se acredita la existencia y personalidad jurídica del Licitante, firmado por su representante legal, en el cual manifieste, Bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por si o por su representada, y suscribir la proposición correspondiente (Formato IV).
- II. Acta Constitutiva y en su caso, la última modificación, así como el Poder Notarial que incluya las facultades para ejercer o celebrar actos de administración. (Persona Moral).  
Cédula de Identificación Fiscal y copia certificada del Acta de Nacimiento o en su caso, Carta de Naturalización (Persona Física)





- III. Comprobante de Domicilio (predial, agua, luz o teléfono fijo) cuya fecha se encuentre dentro de los 3 meses previos a la presentación de su proposición. En caso de que el comprobante de domicilio no esté a nombre de la persona moral o persona física, deberán presentar copia del contrato de arrendamiento respectivo.
- IV. Constancia de Situación Fiscal del Licitante (RFC).
- V. Presentar copia clara y legible de la Identificación Oficial vigente con firma y fotografía de la persona física o del representante legal de la persona moral que firma la proposición (INE, Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).
- VI. Escrito preferentemente en papel membretado del Licitante, en el cual manifieste Bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en ninguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley y 8 fracción XX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas. (Formato V).
- VII. Escrito preferentemente en papel membretado del Licitante (Formato VI), en el que manifieste que conoce, está conforme y acepta el contenido y alcance legal de:
- El contenido de esta convocatoria y sus anexos, incluyendo: las especificaciones y el modelo de contrato; así como el haber considerado en la preparación de la proposición cualquier modificación efectuada por la convocante, ya sea por escrito o derivada de la(s) junta(s) de aclaraciones.
  - Los criterios de evaluación y de adjudicación señalados en el numeral 10.
  - Que el costo de preparación de las proposiciones de la presente licitación es con cargo para los licitantes.
  - Las Leyes, reglamentos y las normas aplicables a esta licitación.
  - En su caso, que conocen las instalaciones donde se realizarán los servicios conexos.
  - La obligatoriedad de entregar la totalidad de los documentos requeridos y cumplir con todos los requisitos fijados en la presente convocatoria.
  - Que es su responsabilidad cumplir con todos y cada uno de los requisitos solicitados en la convocatoria.
  - En caso de ser personas extranjeras, que renuncian a invocar la protección de su Gobierno, en caso de que se suscite alguna controversia relacionado con esta licitación y los actos que de ella se deriven, y aceptarán someterse a la jurisdicción de los tribunales federales mexicanos competentes.
- VIII. Escrito de Declaración de Integridad, Bajo protesta de decir verdad, mediante el cual los Licitantes manifiesten que, por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento,



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



- u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás Licitantes (Formato VII).
- IX. Manifestar por escrito que, en caso de resultar adjudicado, no podrá transferir los derechos y obligaciones que se deriven de los Contratos en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento previo y por escrito de la Convocante (Formato X).
- X. El Licitante deberá presentar un escrito firmado bajo protesta de decir verdad, en el que indique la Estratificación de la empresa (micro, pequeña o mediana), señalando el número de personas que integran su planta de empleados, con base en el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el DOF el 30 de junio de 2009, emitido por la Secretaría de Economía, de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (Formato XI), partiendo de la siguiente:

| Estratificación |                       |                                 |   |                        |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|---|------------------------|
| Tamaño          | Sector                | Rango de número de trabajadores | Monto de ventas anuales (millones de pesos) | Tope máximo combinado* |
| Micro           | Todas                 | Hasta 10                        | Hasta \$4                                   | 4.6                    |
| Pequeña         | Comercio              | Desde 11 hasta 30               | Desde \$4.01 hasta \$100                    | 93                     |
|                 | Industria y Servicios | Desde 11 hasta 50               | Desde \$4.01 hasta \$100                    | 95                     |
| Mediana         | Comercio              | Desde 31 hasta 100              | Desde \$100.01 hasta \$250                  | 235                    |
|                 | Servicios             | Desde 51 hasta 100              |   |                        |
|                 | Industria             | Desde 51 hasta 250              | Desde \$100.01 hasta \$250                  | 250                    |

\*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%.

El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



Ventas Anuales) X 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría.

En sustitución de este documento, los licitantes podrán presentar copia del documento excontrato por autoridad competente que determine su estratificación como micro, pequeña o mediana empresa.

La no presentación de este Formato no afecta la solvencia de la Proposición, sin embargo, se tomará en cuenta en caso de empate.

- XI. En el caso de Proposiciones Conjuntas, se deberá presentar la Carta Compromiso y el Convenio de Participación Conjunta que al efecto hayan celebrado las empresas integrantes, especificando en forma clara y precisa las obligaciones de cada una de ellas, así como, la manera en que se exigirá el cumplimiento de las mismas. (Formato XVIII).
- XII. El Licitante deberá presentar un escrito firmado por representante o apoderado legal dirigido al IPN en el que indique que la información que se genere con motivo del cumplimiento del presente procedimiento será pública, de conformidad con lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo, guardará absoluta Confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada por el IPN o de la que tenga conocimiento con motivo del Contrato que se derive de la presente licitación y a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativa que resulten aplicables, por lo que dicha información podrá clasificarse como reservada o confidencial cuando se acredite alguno de los supuestos previstos en los referidos ordenamientos. (Formato XIX)
- XIII. El Licitante deberá presentar el ACUSE de presentación de manifiesto de “**No Conflictos de Intereses**” el cual se formulara a través de la dirección electrónica <https://www.gob.mx/sfp/articulos/sistema-del-manifiesto-de-vinculos-y-relaciones-de-particulares-con-servidores-publicos?idiom=es> y/o escrito firmado por el representante o apoderado legal dirigido al IPN en el que manifieste no tener conflicto de interés para participar en el procedimiento de contratación de conformidad con lo señalado en el Numeral 6 del Anexo Segundo del “Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicado en el diario Oficial de la Federación



el día 20 de agosto de 2015; y los “Acuerdos por los que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017.

XIV. Escrito de aceptación del Licitante que participe a través de CompraNet, de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones, y en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan sus proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier causa ajena al Instituto, de acuerdo con lo estipulado en la disposición 29 del Acuerdo de medios, según (Formato XX) de esta Convocatoria.

XV. Aviso de Privacidad Integral (Formato XXI).

XVI. Información Reservada y Confidencial del Licitante, con fundamento en los artículos 110, 111 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, los licitantes que tengan el derecho de reservarse tal información, deberán señalar con toda claridad, los documentos o la sección de éstos que contengan información confidencial, reservada o comercial reservada, así como, el fundamento legal por cual consideran que tengan ese carácter. (Formato XXIV).

XVII. Escrito por el que el licitante se obliga, en caso de resultar adjudicado, a liberar a la Convocante de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional e Internacional (Formato IX).

XVIII. Los licitantes (personas físicas o morales), así como cada una de las personas que presenten proposición conjunta deberán exhibir un escrito en el que el representante legal, Bajo protesta de decir verdad, manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, (Formato XVI).

XIX. Los Licitantes que oferten bienes de origen nacional, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 5.2.1 de las Reglas, deberán presentar en original la manifestación, bajo protesta de decir verdad, conforme a lo siguiente:

Para Licitantes mexicanos: De que cada uno de los bienes que oferta, serán producidos en los Estados Unidos Mexicanos y contarán con un porcentaje de contenido nacional de cuando menos el 65%, o el porcentaje que corresponda a los casos de excepción, conforme al formato propuesto como (Formato XXV) de esta Convocatoria.



Para Licitantes extranjeros: De que cada uno de los bienes que oferta son originarios de México y cumplen con la regla de origen aplicable en materia de contrataciones públicas de conformidad con el Tratado de Libre Comercio que corresponda a los bienes, conforme al formato propuesto como (Formato XXVI) de esta Convocatoria.

XX. Los Licitantes que oferten bienes de importación cubiertos por tratados, a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en la Regla 5.2.2 de las Reglas, deberán presentar en original, la manifestación, bajo protesta de decir verdad, de que los bienes de importación que ofertan son originarios de alguno de los países con los que los Estados Unidos Mexicanos ha suscrito cualesquiera de los tratados a los que se refiere la Regla 2.10 de las Reglas, por cumplir con la regla de origen respectiva, conforme al formato propuesto como (Formato XXVII) de esta Convocatoria.

XXI. Escrito de manifestación Bajo protesta de decir verdad de ser persona con Discapacidad (persona física) o persona moral que cuente con personal con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta total de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses; acompañada con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con el artículo 14 segundo párrafo de la Ley y el artículo 39 fracción VI inciso g) de su Reglamento (Formato XXVIII) Solo presentar en caso de que aplique.

#### 14.2 Documentación Técnica.

- I. Presentar escrito (Formato XII), preferentemente en papel membretado de la empresa, debidamente firmado por la persona física o el representante legal de la empresa en donde garantiza que los bienes serán entregados de acuerdo a lo establecido en el anexo respectivo de la(s) partida(s) en la(s) que el licitante participe y que conforman el **Anexo 1 “Anexo Técnico”** de esta convocatoria.
- II. Carta de Garantía de Calidad de los Bienes (Formato VIII).
- III. Manifestación de Cumplimiento de Normas (Formato XXII).
- IV. El Licitante deberá presentar su Propuesta Técnica de conformidad con el anexo respectivo de la partida o partidas en las que participe del **Anexo 1 “Anexo Técnico”** en archivo electrónico a través del Sistema CompraNet de preferencia en formato PDF debidamente firmada autógrafamente en la última hoja por su representante legal, y rubricada en las demás hojas, utilizando el (Formato XIII) con la descripción puntual de los bienes ofertados y adicionalmente deberá incluirla en formato Excel o Word.



V. Fichas Técnicas, Folletos, Catálogos con fotografías, Instructivos o Manuales, de los bienes que oferte, que hayan sido solicitados por el Área Técnica y Requirente de los bienes en el **Anexo 1 “Anexo Técnico”** de la presente Convocatoria, con su debida traducción al idioma español.

14.3 Documentación Económica.

La Propuesta Económica deberá presentarse dirigida a la Convocante en archivo electrónico a través del Sistema CompraNet de preferencia en formato PDF, en idioma español, con precios fijos, y en moneda nacional, con firma autógrafa del representante legal en la última hoja y rúbrica en las demás hojas, (Formato XIV), en papel con membrete del Licitante, y adicionalmente deberá incluirla en formato Excel.

También deberá considerar la información requerida por la Convocante:

- La vigencia de la Propuesta Económica deberá estar vigente durante todo el procedimiento de contratación, hasta su conclusión, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39, fracción III, inciso d) del Reglamento de la Ley.
- Los precios deberán ser fijos, hasta la total extinción de las obligaciones respectivas.

CADA UNO DE LOS ESCRITOS Y DOCUMENTOS SOLICITADOS EN ESTE NUMERAL 14 (14.1, 14.2 Y 14.3), DEBERÁN PRESENTARSE FIRMADOS AUTÓGRAFAMENTE Y CON LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA (FIEL) POR LOS REPRESENTANTES LEGALES DE LOS LICITANTES.

La falta de la firma autógrafa y la firma electrónica y/o algún otro requisito y/o documento en la documentación legal, administrativa y/o documentación técnica y/o documentación económica, será causa de desechamiento.

APARTADO VII. AUTORIDAD ADMINISTRATIVA COMPETENTE ANTE QUIEN SE PODRÁN PRESENTAR INCONFORMIDADES

15 Inconformidades

Los licitantes podrán promover inconformidades contra los actos de este procedimiento de contratación, en términos del Título Sexto, Capítulo Primero de la Ley.

En las inconformidades que se presenten a través del Sistema CompraNet de conformidad con los artículos 65 y 66 de la Ley, deberán utilizarse medios de identificación electrónica (FIEL), en sustitución de la firma autógrafa.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



Actualmente está disponible en el Sistema CompraNet la **“Guía para presentar inconformidades electrónicas a través de CompraNet”**, la cual, establece entre otros supuestos, que para efectos de presentar la inconformidad, se deberá adjuntar el archivo del escrito de inconformidad firmado electrónicamente y enviarlo al correo: [cnet\\_inconformidades@hacienda.gob.mx](mailto:cnet_inconformidades@hacienda.gob.mx)

La instancia de inconformidad se podrá presentar en el domicilio de la SFP, ubicado en Av. Insurgentes Sur No. 1735, Col. Guadalupe Inn, Demarcación Territorial Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01020; o en las oficinas del Órgano Interno de Control en el Instituto Politécnico Nacional, ubicadas en la Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México o a través del Sistema CompraNet; en la siguiente dirección electrónica <https://compranet.hacienda.gob.mx/web/login.html>

#### 16 Controversias

Los tribunales federales de la Ciudad de México serán los órganos jurisdiccionales competentes para conocer las posibles controversias que pudieran surgir durante el procedimiento de contratación o del Contrato que de él derive, por lo que los licitantes o Proveedores renuncian a cualquier otro fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro; así mismo dichas controversias, se resolverán con apego a lo previsto en el Título Sexto de la Ley.

#### 17 Protocolo de Actuación de Servidores Públicos

De conformidad con el “ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES” y el “ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL DIVERSO QUE EXPIDE EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, OTORGAMIENTO Y **PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES**”; publicados en el DOF el 20 de agosto de 2015 y 19 de febrero de 2016 respectivamente, así como el “**ACUERDO POR EL QUE SE MODIFICA EL DIVERSO QUE EXPIDE EL PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN MATERIA DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES**” de fecha 28 de febrero de 2017, cuya dirección de consulta es en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga <https://www.gob.mx/sfp/documentos/protocolo-de-actuacion-en-materia-de-contrataciones-publicas-otorgamiento-y-prorroga-de-licencias-permisos-autorizaciones-y-concesiones-97983>

Las actuaciones de los Servidores Públicos deberán apegarse a lo siguiente:



- a) En el contacto con los particulares, deberán conducirse con diligencia, rectitud, imparcialidad, honradez, legalidad y respeto, así como atender estrictamente las disposiciones jurídicas que regulan sus obligaciones, el conflicto de interés y los casos en que deberán abstenerse de intervenir y de excusarse para conocer de determinados asuntos.
- b) Cuando los servidores públicos que intervienen en los procedimientos de contrataciones públicas, tengan conocimiento de actos u omisiones de particulares o de otros servidores públicos que comprometan la actuación con la que deben desempeñarse en sus empleos, cargos o comisiones, esto es, que resulten contrarias a los principios que rigen el servicio público, deberán hacerlo del conocimiento del Titular del Órgano Interno de Control y, en su caso, del área jurídica de la dependencia o entidad de que se trate, a efecto de que se tomen las medidas que resulten conducentes.
- c) Deberán informar a los particulares al inicio del procedimiento de que se trate o en el primer contacto con motivo de éste, lo siguiente:
  - i. Que los servidores públicos en el contacto con particulares deben observar el presente Protocolo y que éste puede ser consultado en la página de internet de la Secretaría de la Función Pública, e indicar la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación;
  - ii. Que serán videograbadas únicamente las reuniones, visitas y actos públicos en los procedimientos de otorgamiento y prórroga de concesiones, así como en los de contrataciones públicas sujetos a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de Sector Público, a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y a la Ley de Asociaciones Público Privadas, cuyos montos rebasen el equivalente a cinco millones, diez millones y cuatrocientos millones de Unidades de medida y Actualización, respectivamente; así como que dicha información podrá ponerse a disposición de las autoridades encargadas de verificar la legalidad de las contrataciones públicas, licencias, permisos, autorizaciones y concesiones y ser utilizada como elemento de prueba;
  - iii. Que los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, y
  - iv. El derecho que tienen de presentar queja o denuncia, ante el Órgano Interno de Control correspondiente, por el incumplimiento de obligaciones que adviertan en el contacto con los servidores públicos.





|                         |
|-------------------------|
| APARTADO VIII. FORMATOS |
| FORMATO I               |
| MODELO DE CONTRATO      |

CONTRATO 1 (ABIERTO O CERRADO) 2 PARA LA ADQUISICIÓN DE (O PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE O ARRENDAMIENTO DE) 3 (\$DESCRIPCIÓN CATEGORIA), QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA 4 (NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD), REPRESENTADA POR 5 (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD), EN SU CARÁCTER DE 6 (SEÑALAR CARGO DEL REPRESENTANTE), EN ADELANTE “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” Y, POR LA OTRA, 7 (RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL), EN LO SUCESIVO “EL PROVEEDOR”, Solo si el proveedor es persona moral 8 REPRESENTADA POR NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA PERSONA MORAL), EN SU CARÁCTER DE \_(señalar el carácter del representante de la empresa)\_. A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

9 (Es la parte del contrato que se refiere a los hechos, sucesos, programas, mandatos, entre otros que dan origen a la adquisición de los bienes o contratación de los servicios y que para fines de cumplimiento de las funciones sustantivas deben atender las dependencias y entidades, (enumerar tantas como sean necesarias).

Que para dar cumplimiento a lo señalado en el artículo \_\_\_\_ de los Lineamiento que regulan la operación del Programa \_\_\_\_\_ “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, deberá \_\_\_\_\_.

Mediante oficio N° \_\_\_\_\_, el Titular de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, instruyó \_\_\_\_\_.

DECLARACIONES

Cada una de las partes dan a conocer información sobre sí misma, entre otra la siguiente: señalar su naturaleza y personalidad jurídica, objeto social o jurídico, el nombre y cargo de los representantes legales y la forma en que acreditan su personalidad, información adicional esta contendrá todas las declaraciones que, además de las anteriores, deseen hacer las partes, y domicilio legal, en el caso de la dependencia o entidad, la suficiencia presupuestal con la cual



pagará las obligaciones contractuales; el nombre del procedimiento de contratación realizado para adjudicar el contrato y su fundamento

I. “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” declara que:

I.1 10 Es una “DEPENDENCIA O ENTIDAD” de la Administración Pública Federal, de conformidad con \_\_\_(ordenamiento jurídico en los que se regule su existencia, cuya competencia y atribuciones se señalan en \_\_\_(ordenamiento jurídico en los que se regulen sus atribuciones y competencias)\_\_\_,

I.2 11Conforme a lo dispuesto por \_\_\_(ordenamiento jurídico en los que se regulen sus facultades), el C. 12 (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD), 13 (SEÑALAR CARGO DEL REPRESENTANTE), con R.F.C 14 (Colocar RFC) es el servidor público que tiene conferidas las facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.

I.3 15 De conformidad con \_\_\_(ordenamiento jurídico en los que se regulen sus facultades)\_\_\_ suscribe el presente instrumento el C. 16 (NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO), 17 (SEÑALAR CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO), con R.F.C 18 Colocar RFC), facultado para administrar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de “EL PROVEEDOR” para los efectos del presente contrato, encargados del cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente instrumento jurídico.

En caso de requerir que el instrumento jurídico sea firmado por más servidores públicos, se deberá agregar la siguiente declaración tantas veces firmantes sean añadidos.

I.X 19 De conformidad con \_\_\_(ordenamiento jurídico en los que se regulen sus facultades)\_\_\_ suscribe el presente instrumento el C. 20 (NOMBRE DEL FIRMANTE X), 21 (SEÑALAR CARGO DEL FIRMANTE X), R.F.C 22 (Colocar RFC DEL FIRMANTE X) 23, facultado para \_\_\_(colocar facultades y participación en el contrato)\_\_\_.

I.4 La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de 24 (TIPO DE PROCEDIMIENTO) 25 (COLOCAR MEDIO DEL PROCEDIMIENTO) de carácter 26 (COLOCAR EL CARÁCTER DEL PROCEDIMIENTO), realizado al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en los artículos 27 (FUNDAMENTO)



de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, “LAASSP”, y los correlativos de su Reglamento.

Cuando la proposición ganadora haya sido presentada en forma conjunta por varias personas, se estará a lo dispuesto por el artículo 44 del Reglamento de la “LAASSP”

I.5 “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del reporte general de suficiencia presupuestaria número 28 (NUMERO DE SUFICIENCIA PRESUPUESTARIA)\_ con folio de autorización 29 (FOLIO AUTORIZACIÓN SP) 30, de fecha \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, emitido por la \_\_\_\_\_.

I.6 Para efectos fiscales las Autoridades Hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes N° 31 (RFC DEPENDENCIA O ENTIDAD).

I.7 32 Tiene establecido su domicilio en \_\_\_\_\_ mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

II. “EL PROVEEDOR” declara que:

II.1 Es una persona 33 (FISICA O MORAL) 34 legalmente constituida mediante \_\_\_\_\_ (Describir aquellos instrumentos públicos que le dan origen y en su caso los documentos de las modificaciones que se hubieran realizado), denominada 35 (NOMBRE O RAZÓN SOCIAL), cuyo objeto social es, entre otros, 36\_(OBJETO SOCIAL).

II.2 37La o el C. (NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL), en su carácter de \_\_\_\_\_, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada en los términos, lo cual acredita mediante \_\_\_\_\_, mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta que no le han sido limitado ni revocado en forma alguna.

II.3 Ha considerado todos y cada uno de los factores que intervienen en el presente contrato, manifestando reunir las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, así como la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.

II.4 Bajo protesta de decir verdad, manifiesta que ni él ni ninguno de los socios o accionistas desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, o en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del presente contrato



no se actualiza un conflicto de interés, en términos del artículo 49, fracción IX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas lo cual se constató por el Órgano Interno de Control en “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, en concordancia con los artículos 50, fracción II de la “LAASSP” y 88, fracción I de su Reglamento; así como que “EL PROVEEDOR” no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 50 y penúltimo y antepenúltimo párrafos del artículo 60 de la “LAASSP”.

II.5 Bajo protesta de decir verdad, declara que conoce y se obliga a cumplir con el Convenio 138 de la Organización Internacional del Trabajo en materia de erradicación del Trabajo Infantil, del artículo 123 Constitucional, apartado A) en todas sus fracciones y de la Ley Federal del Trabajo en su artículo 22, manifestando que ni en sus registros, ni en su nómina tiene empleados menores de quince años y que en caso de llegar a tener a menores de dieciocho años que se encuentren dentro de los supuestos de edad permitida para laborar le serán respetados todos los derechos que se establecen en el marco normativo transcrito.

II.6 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes 38 (RFC PROVEEDOR).

II.7 Bajo protesta de decir verdad, manifiesta estar al corriente en los pagos que se derivan de sus obligaciones fiscales, en específico de las previstas en el artículo 32-D del Código Fiscal Federal vigente, así como de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y el Instituto Mexicano del Seguro Social; lo que acredita con las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales y en materia de Seguridad Social en sentido positivo, emitidas por el SAT e IMSS respectivamente, así como con la Constancia de Situación Fiscal en materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, sin adeudo emitida por el INFONAVIT, las cuales se encuentran vigentes y obran en el expediente respectivo.

II.8 Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en 39 (DOMICILIO FISCAL PROVEEDOR).

III. De “LAS PARTES”:

III.1 Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, para lo cual se reconocen ampliamente las facultades y capacidades necesarias, mismas que no les han sido revocadas o limitadas en forma alguna, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Establecen el objeto del contrato, así como los derechos y obligaciones que tendrán cada una de las partes como consecuencia de la suscripción del mismo, esta parte contiene una a una y debidamente numeradas, las distintas obligaciones y derechos de las partes y en las que se detalla, entre otros aspectos lo siguiente:

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

“EL PROVEEDOR” acepta y se obliga a proporcionar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” la adquisición de (o la prestación del servicio de o arrendamiento de) 3 (OBJETO DEL CONTRATO SELECCIONADO), al amparo del procedimiento de contratación señalado en el punto 40 I.4 de las declaraciones de este instrumento jurídico.

Si la categoría es arrendamiento

41 Si se trata de arrendamiento de bienes, indicar si éste es con opción a compra

SEGUNDA. DE LOS MONTOS Y PRECIOS

(EN CASO DE SER CERRADO): (en caso que en detalle de \$Categoría a contratar haya seleccionado NO, no se muestra esta línea y la tabla El(los) precio(s) unitario(s) del presente contrato, expresado(s) en moneda nacional es (son):

42 (COLOCAR TABLA PRECIO UNITARIO)

El monto total del mismo es por la cantidad de 43 (MONTO TOTAL DEL CONTRATO sin impuestos) en moneda nacional antes de impuestos y 44 (MONTO TOTAL DEL CONTRATO sin impuestos) en moneda nacional después de impuestos.

El precio unitario es considerado fijo y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo “EL PROVEEDOR” todos los conceptos y costos involucrados en la adquisición del (o prestación del servicio de) 3 (OBJETO DEL CONTRATO SELECCIONADO), por lo que “EL PROVEEDOR” no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

(EN CASO DE PLURIANUAL) De acuerdo a la plurianualidad del presente contrato, se pagara a “EL PROVEEDOR” los siguientes montos en cada ejercicio fiscal.

| Ejercicio Fiscal             | Porcentaje                                     | Monto   |
|------------------------------|--|---|
| 45(COLOCAR EJERCICIO FISCAL) | 46 (%)<br>CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL) | 47(MONTO TOTAL DEL CONTRATO con impuestos * %<br>CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL) |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



|   |  |  |
|---|--|--|
| Se agregarán tantos se hayan programado |  |  |
|---|--|--|

(EN CASO DE SER ABIERTO): (en caso que se haya seleccionado monto total o en detalle de \$Categoría a contratar haya seleccionado NO, no se muestra esta línea y la tabla El(los) precio(s) unitario(s) del presente contrato, expresado(s) en moneda nacional es (son):

48\_(COLOCAR TABLA PRECIO UNITARIO)\_

El(los) precio(s) unitario(s) del presente contrato es por la cantidad de 49\_(PRECIO UNITARIO)\_ en moneda nacional antes de impuestos, el monto total mínimo del mismo es por la cantidad de 50\_(MONTO MÍNIMO TOTAL DEL CONTRATO)\_ en moneda nacional antes de impuestos y el monto total máximo del mismo es por la cantidad de 51\_(MONTO MÁXIMO TOTAL DEL CONTRATO)\_ en moneda nacional antes de impuestos.

El precio unitario es considerado fijo y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo “EL PROVEEDOR” todos los conceptos y costos involucrados en la adquisición del (o prestación del servicio de) 3 (OBJETO DEL CONTRATO SELECCIONADO), por lo que “EL PROVEEDOR” no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

(EN CASO DE PLURIANUAL) De acuerdo a la plurianualidad del presente contrato, se considerarán los montos mínimos y máximos a pagar a “EL PROVEEDOR” en cada ejercicio fiscal.

| Ejercicio Fiscal                        | Porcentaje                                | Monto mínimo   | Monto máximo   |
|---|---|--|--|
| 52(COLOCAR EJERCICIO FISCAL)            | 53(% CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL) | 54(MONTO MÍNIMO * % CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL) | 55(MONTO MÁXIMO * % CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO FISCAL) |
| Se agregarán tantos se hayan programado |   |  |  |

Si la categoría es arrendamiento

56 Para el caso de servicios o arrendamiento indicar si el pago será por mensualidades vencidas



### TERCERA. FORMA Y LUGAR DE PAGO (ODCS y RICG)

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” se obliga a pagar a “EL PROVEEDOR” la cantidad señalada en la cláusula segunda de este instrumento jurídico, en moneda nacional, en un plazo máximo de 20 días naturales siguientes, a partir de la fecha en que sea entregado y aceptado el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, con la aprobación (firma) del Administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.3; a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF).

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la recepción de los bienes y del CFDI o factura electrónica, esto considerando que no existan aclaraciones al importe o a los bienes facturados, para lo cual es necesario que el CFDI o factura electrónica que se presente reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los bienes entregados y los precios unitarios; asimismo, deberá acompañarse con la documentación completa y debidamente requisitada.

De conformidad con el artículo 90 del Reglamento de la “LAASSP”, en caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presenten errores, el Administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.3, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a “EL PROVEEDOR” las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que “EL PROVEEDOR” presente el CFDI o factura electrónica corregido.

El tiempo que “EL PROVEEDOR” utilice para la corrección de la documentación entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 51 de la “LAASSP”.

57 El CFDI o factura electrónica deberá ser presentada (señalar la forma y el medio mediante el cual se presentará)

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar desglosando el IVA cuando aplique.

“EL PROVEEDOR” manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de los bienes o prestación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por el Administrador del presente contrato mencionado en la Declaración I.3,

Para efectos de trámite de pago, conforme a lo establecido en el SIAFF, “EL PROVEEDOR” deberá ser titular de una cuenta de cheques vigente y para tal efecto proporciona la CLABE 58



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



\_\_\_\_\_, del banco 59 \_\_\_\_\_, 60 a nombre de “\_\_\_\_\_”, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, debiendo anexar:

Constancia de la institución financiera sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario que incluya:

Nombre del beneficiario (conforme al timbre fiscal);

Registro Federal de Contribuyentes;

Domicilio fiscal: calle, N° exterior, N° interior, colonia, código postal, alcaldía y entidad federativa;

Nombre(s) del(los) banco(s); y

Número de la cuenta con once dígitos, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 dígitos, que permita realizar transferencias electrónicas de fondo, a través del Sistema de Pago.

Copia de estado de cuenta reciente, con no más de dos meses de antigüedad.

61El pago de los bienes entregados o prestación de los servicios o arrendamiento recibidos, quedará condicionado proporcionalmente al pago que “EL PROVEEDOR” deba efectuar por concepto de penas convencionales.

En caso de pago en moneda extranjera, indicar la fuente oficial que se tomará para llevar a cabo la conversión y la tasa de cambio o la fecha a considerar para hacerlo.

El pago será efectuado mediante transferencia bancaria a la cuenta que “EL PROVEEDOR” proporcione.

Para el caso de que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto por el artículo 51 párrafo tercero, de la “LAASSP”.

(EN CASO DE EXISTIR ANTICIPOS) 62 Se otorgarán a “EL PROVEEDOR” los siguientes anticipos, con la previa autorización del (SERVIDOR PUBLICO CON FACULTADES PARA AUTORIZAR ANTICIPO) de conformidad con el \_\_\_\_ (ordenamiento jurídico en los que se regulen sus facultades)\_\_\_.

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| ANTICIPO (PORCENTAJE DEL MONTO TOAL)    | FECHA A OTORGAR ANTICIPO             |
| 63 (COLOCAR EL % DE ANTICIPO)           | 64 (FECHA EN QUE SE PAGARÁ ANTICIPO) |
| Se agregarán tantos se hayan programado |                                      |

65 Asimismo se estipula que la amortización de los anticipos atrás descritos se llevará a cabo \_\_\_\_ (señalar la forma en que se llevará a cabo su amortización.)\_\_\_\_





#### CUARTA. VIGENCIA

El contrato comprenderá una vigencia considerada a partir de 66 (COLOCAR FECHA DE INICIO) y hasta el 67 (COLOCAR FECHA DE TERMINO DEL CONTRATO) sin perjuicio de su posible terminación anticipada, en los términos establecidos en su clausulado.

#### QUINTA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

“LAS PARTES” están de acuerdo en que por necesidades de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá ampliarse el suministro de los bienes, prestación del servicio o arrendamiento objeto del presente contrato, de conformidad con el artículo 52 de la “LAASSP”, siempre y cuando las modificaciones no rebasen en su conjunto el 20% (veinte por ciento) del monto o cantidad de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente. Lo anterior, se formalizará mediante la celebración de un Convenio Modificadorio del Contrato Principal. Asimismo, con fundamento en el artículo 91 del Reglamento de la “LAASSP”, “EL PROVEEDOR” deberá entregar las modificaciones respectivas de las garantías, señaladas en la CLÁUSULA SÉPTIMA de este contrato.

Por caso fortuito o de fuerza mayor, o por causas atribuibles a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, se podrá modificar el presente instrumento jurídico, la fecha o el plazo para la entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento. En dicho supuesto, se deberá formalizar el convenio modificadorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Tratándose de causas imputables a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, no se requerirá de la solicitud de “EL PROVEEDOR”.

#### SEXTA. GARANTÍAS DE LOS BIENES O PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O ARRENDAMIENTO Y ANTICIPOS

“EL PROVEEDOR” se obliga a otorgar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, las siguientes garantías:

(EN CASO SELECCIONAR GARANTÍA SOBRE EL BIEN O SERVICIO Y VICIOS OCULTOS)

Garantía de los bienes.- “EL PROVEEDOR” se obliga con “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” a entregar junto con los bienes objeto de este contrato, prestación del servicio o arrendamiento, una garantía de fabricación por 68 (COLOCAR NUMERO DE MESES) meses, contra vicios ocultos, defectos de fabricación o cualquier daño que presenten, firmada por el representante legal de “El proveedor”.



(EN CASO SELECCIONAR GARANTÍA DE ANTICIPO)

Garantía de los anticipos recibidos. - “EL PROVEEDOR” entregará a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a más tardar el 69 (COLOCAR FECHA DE ENTREGA DE GARANTÍA DE ANTICIPOS) previamente a la entrega del anticipo una garantía constituida por la totalidad del monto de los anticipos recibidos.

El otorgamiento de anticipos, deberá garantizarse en los términos del artículo 48 de la “LAASSP” y primer párrafo del artículo 81 de su Reglamento. Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permitan, la entrega de la garantía de anticipos se realice de manera electrónica

La póliza de garantía de anticipo será devuelta a “EL PROVEEDOR” una vez que el “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” entregue a “EL PROVEEDOR”, autorización por escrito de que demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas en el presente contrato, para lo cual “EL PROVEEDOR”, deberá solicitar por escrito a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” una vez concluida la verificación de cumplimiento o terminación del contrato la liberación de la fianza a efecto de que “EL PROVEEDOR” pueda solicitar a la afianzadora la cancelación o liberación de la fianza.

En caso de que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” requiera hacer efectivo un importe parcial de la póliza de garantía de fianza de anticipo, “EL PROVEEDOR” se obliga a presentar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” otra póliza nueva de fianza o un endoso a la misma, amparando el importe restante de la obligación total requerida.

SÉPTIMA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

(EN CASO NO SELECCIONAR GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO)

70 Ingresar excepción de la garantía de cumplimiento

(EN CASO SI SELECCIONAR GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO)

Conforme a los artículos 48 fracción II, y 49 fracción I, de la “LAASSP”, 85 fracción III, y 103 de su Reglamento; 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, 48 fracción II, de la Ley de 70.1 Tesorería de la Federación, 70 de su Reglamento, las Disposiciones Generales a que se sujetarán las garantías otorgadas a favor del Gobierno Federal para el cumplimiento de obligaciones distintas de las fiscales que constituyan las Dependencias y Entidades en los actos y contratos que celebren, publicadas en el DOF el 08 de septiembre de 2015, “EL PROVEEDOR” se obliga a constituir una garantía indivisible por el cumplimiento fiel y exacto de todas y cada una de las obligaciones derivadas de este contrato, mediante fianza expedida por compañía afianzadora mexicana autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y de Fianzas, a favor de



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



la 70.1 Tesorería de la Federación, por un importe equivalente al 71 (COLOCAR NÚMERO DE % DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO)\_\_\_ 72 ((COLOCAR EN LETRA NUMERO DE GARANTÍA)) del monto total del contrato, sin incluir el IVA. Dicha fianza deberá ser entregada a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a más tardar dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del contrato.

Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permitan, la entrega de la garantía de cumplimiento se realice de manera electrónica.

73 La fianza deberá presentarse en (Determinar lugar y forma), en la cual deberán de indicarse los siguientes requisitos:

Expedirse a favor de la 70.1 Tesorería de la Federación y señalar su domicilio;

La indicación del importe total garantizado con número y letra;

La referencia de que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato y anexos respectivo), así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;

La información correspondiente al número de contrato, su fecha de firma, así como la especificación de las obligaciones garantizadas;

El señalamiento de la denominación o nombre de “EL PROVEEDOR” y de la institución afianzadora, así como sus domicilios correspondientes;

La condición de que la vigencia de la fianza deberá quedar abierta para permitir que cumpla con su objetivo, y continuará vigente durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se dicte resolución definitiva por la autoridad competente, de forma tal que no podrá establecerse o estipularse plazo alguno que limite su vigencia, lo cual no debe confundirse con el plazo para el cumplimiento de las obligaciones previstas en el contrato y actos administrativos garantizados;

La indicación de que la fianza se hará efectiva conforme al procedimiento dispuesto en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, el cual será aplicable también para el cobro de los intereses que en su caso se generen en los términos previstos en el artículo 283 del propio ordenamiento;

La indicación de que la cancelación de la póliza de fianza procederá una vez que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” otorgue el documento en el que se señale la extinción de derechos y obligaciones, previo otorgamiento del finiquito correspondiente, o en caso de existir saldos a cargo de “EL PROVEEDOR”, la liquidación debida;

Para efectos de la garantía señalada en esta cláusula, se deberá considerar la indivisibilidad de ésta, por lo que en caso de incumplimiento del contrato se hará efectiva por el monto total de la garantía de cumplimiento;

Para acreditar a la institución afianzadora el incumplimiento de la obligación garantizada, tendrá que cumplirse con los requisitos establecidos en las Disposiciones Generales a que se sujetarán las garantías otorgadas a favor del Gobierno Federal para el cumplimiento de



obligaciones distintas de las fiscales que constituyan las dependencias y entidades en los actos y contratos que celebren, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 08 de septiembre de 2015; y

El momento de inicio de la fianza y, en su caso, su vigencia.

Considerando los requisitos anteriores, dentro de la fianza, se deberán incluir las declaraciones siguientes en forma expresa:

“Esta garantía estará vigente durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan hasta que se pronuncie resolución definitiva por autoridad competente, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato.

“La institución de fianzas acepta expresamente someterse al procedimiento de ejecución establecido en el artículo 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, para la efectividad de la presente garantía, procedimiento al que también se sujetará para el caso del cobro de intereses que prevé el artículo 283 del mismo ordenamiento legal, por pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.”;

“La cancelación de la fianza no procederá sino en virtud de manifestación previa de manera expresa y por escrito de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.”; y

“La afianzadora acepta expresamente tener garantizado el contrato a que esta póliza se refiere, aún en el caso de que se otorgue prórroga o espera al deudor principal o fiado por parte de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” para el cumplimiento total de las obligaciones que se garantizaran, por lo que la afianzadora renuncia expresamente al derecho que le otorga el artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.”

De no cumplir con dicha entrega, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá rescindir el contrato y remitir el asunto al Órgano Interno de Control para que determine si se aplican las sanciones estipuladas en el artículo 60 fracción III de la “LAASSP”.

La garantía de cumplimiento de ninguna manera será considerada como una limitación de la responsabilidad de “EL PROVEEDOR”, derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el presente instrumento jurídico, y de ninguna manera impedirá que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” reclame la indemnización o el reembolso por cualquier incumplimiento que pueda exceder el valor de la garantía de cumplimiento.

En caso de incremento al monto del presente instrumento jurídico o modificación al plazo, “EL PROVEEDOR” se obliga a entregar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” dentro de los diez días naturales siguientes a la formalización del mismo, de conformidad con el último párrafo del artículo 91 del Reglamento de la “LAASSP”, los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener en el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la garantía otorgada inicialmente.



“EL PROVEEDOR” acepta expresamente que la garantía expedida para garantizar el cumplimiento se hará efectiva independientemente de que se interponga cualquier otro tipo de recurso ante instancias del orden administrativo o judicial, así como que permanecerá vigente durante la substanciación de los juicios o recursos legales que se interponga con relación a dicho contrato, hasta que sea pronunciada resolución definitiva que cause ejecutoria por la autoridad competente.

El trámite de liberación de garantía, se realizará inmediato a que se extienda la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales por parte de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 81, fracción VIII del Reglamento de la “LAASSP”.

Considerando que la entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, cuando aplique se haya previsto un plazo menor a diez días naturales, se exceptúa el cumplimiento de la garantía, de conformidad con lo establecido en el artículo 48 último párrafo de la “LAASSP”, en concordancia con lo señalado en el tercer párrafo del artículo 86 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Para este caso, el monto máximo de las penas convencionales por atraso que se puede aplicar, será del veinte por ciento del monto de los bienes entregados fuera de la fecha convenida, de conformidad con lo establecido en el tercer párrafo del artículo 96 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

#### OCTAVA. OBLIGACIONES DE “EL PROVEEDOR”

74 Entregar los bienes y prestar los servicios en las fechas o plazos y lugares específicos conforme a lo requerido en el presente contrato y anexos respectivos, para el caso de arrendamiento conceder el uso y goce de los bienes, expresando que se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento, mismos que serán instalados y puestos en operación.

75 Para el caso de arrendamiento correrá bajo su cargo los costos de flete, transporte, seguro y de cualquier otro derecho que se genere, hasta el lugar de entrega de los bienes, así como el costo de su traslado de regreso al término del contrato.

Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el contrato respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;

En bienes de procedencia extranjera, asumirá la responsabilidad de efectuar los trámites de importación y pagar los impuestos y derechos que se generen.

Asumir su responsabilidad ante cualquier situación que pudiera generarse con motivo del presente contrato.

No difundir a terceros sin autorización expresa de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” la información que le sea proporcionada, inclusive después de la rescisión o terminación del



presente instrumento, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales a que haya lugar.

Proporcionar la información que le sea requerida por parte de la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la “LAASSP”.

#### NOVENA. OBLIGACIONES DE “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”

Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que “EL PROVEEDOR” lleve a cabo en los términos convenidos.

Sufragar el pago correspondiente en tiempo y forma, por el suministro de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento.

Extender a “EL PROVEEDOR”, en caso de que lo requiera, por conducto del Administrador del Contrato, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

76 Para el caso de arrendamiento se compromete a mantener en custodia los bienes, dado que no son de su propiedad, no podrá traspasarlos, subarrendarlos o transmitir la posesión de los mismos bajo ningún concepto, ni cambiarlos de domicilio, salvo autorización por escrito por parte del “PROVEEDOR”

#### DÉCIMA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS BIENES PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O ARRENDAMIENTO

77 La entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento. será conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” en el \_(establecer el documento o anexo donde se encuentran dichos plazos, domicilios, condiciones y entregables o en su defecto redactarlos)\_.

78 La entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento., se realizará en los domicilios señalados en el \_(establecer el documento o anexo donde se encuentran dichos plazos, domicilios, condiciones y entregables o en su defecto redactarlos)\_ y en las fechas establecidas en el mismo; los bienes serán recibidos previa revisión por parte del personal designado por \_(colocar si es el administrador o el supervisor del contrato)\_; la inspección de los bienes consistirá en la verificación del bien, la cantidad, condiciones, especificaciones técnicas y de calidad.

79 Durante la recepción, los bienes estarán sujetos a una verificación visual aleatoria. En los casos en que se detecten defectos o discrepancias en la entrega o incumplimiento en las especificaciones técnicas de los bienes, “EL PROVEEDOR” contará con un \_(colocar plazo para



reposición de bienes)\_ , para la reposición de éstos, contadas a partir del momento de la devolución y/o la notificación por correo electrónico y/o escrito, sin costo adicional para “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

80 Señalar si existirá el otorgamiento de prórrogas para el cumplimiento de las obligaciones contractuales y los requisitos que deberán observarse, así como el servidor público facultado para el otorgamiento de la misma.

#### DÉCIMA PRIMERA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

El señalamiento de las licencias, autorizaciones y permisos que conforme a otras disposiciones sea necesario contar para la adquisición o arrendamiento de bienes y prestación de los servicios correspondientes, cuando sean del conocimiento de la “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”

#### DÉCIMA SEGUNDA. SEGUROS

Los seguros que, en su caso, deben otorgarse, indicando los bienes que ampararían y la cobertura de la póliza correspondiente;

#### DÉCIMA TERCERA. TRANSPORTE

81 “EL PROVEEDOR” se obliga a efectuar el transporte de los bienes objeto del presente contrato, o en su caso los insumos necesarios para la prestación del servicio o arrendamiento, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones referidas en el \_(establecer el documento o anexo donde se encuentran dichos plazos, domicilios, condiciones y entregables o en su defecto redactarlos)\_ del presente contrato.

#### DÉCIMA CUARTA. DEVOLUCIÓN.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” procederá a la devolución del total de las entregas de los bienes a “EL PROVEEDOR”, cuando con posterioridad a la entrega de los bienes corregidos, se detecte que existen defectos, o cuando éstos no hayan sido repuestos. “EL PROVEEDOR” se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se generen.

#### DÉCIMA QUINTA. CALIDAD

“EL PROVEEDOR” deberá contar con la infraestructura necesaria, personal técnico especializado en el ramo, herramientas, técnicas y equipos adecuados para proporcionar los



bienes o la prestación de los servicios o arrendamiento requeridos, a fin de garantizar que el objeto de este contrato sea proporcionado con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, comprometiéndose a realizarlo a satisfacción de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” y con estricto apego a lo establecido en las cláusulas del presente instrumento jurídico y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” no estará obligada a recibir los bienes o aceptación de los servicios o arrendamiento cuando éstos no cumplan con los requisitos establecidos en el párrafo anterior.

#### DÉCIMA SEXTA. DEFECTOS Y VICIOS OCULTOS

“EL PROVEEDOR” queda obligado ante “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” a responder de los defectos y vicios ocultos derivados de las obligaciones del presente contrato, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este instrumento jurídico y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, y/o en la legislación aplicable en la materia.

Para los efectos de la presente cláusula, se entiende por vicios ocultos los defectos que existan en los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, que los hagan impropios para los usos a que se le destine o que disminuyan de tal modo este uso, que de haberlo conocido “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” no lo hubiere adquirido o los hubiere adquirido a un precio menor.

#### DÉCIMA SÉPTIMA. RESPONSABILIDAD

“EL PROVEEDOR” se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte lleguen a causar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, con motivo de las obligaciones pactadas, o bien por los defectos o vicios ocultos en los bienes entregados o prestación de los servicios, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la “LAASSP”.

Para el caso de arrendamiento

82 “EL PROVEEDOR” será directamente responsable de los daños y perjuicios que se causen a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” y/o terceros con motivo de negligencia, impericia, dolo o mala fe, o por mal uso que haga de las instalaciones de la “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, incluyendo el mantenimiento y estará obligado a resarcir los importes que esta determine al respecto.

#### DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la adquisición de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, objeto del presente contrato, serán pagados por “EL PROVEEDOR”, mismos que no serán repercutidos a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al IVA, en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

#### DÉCIMA NOVENA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

“EL PROVEEDOR” no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” deslindando a ésta de toda responsabilidad.

#### VIGÉSIMA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS

“EL PROVEEDOR” asume la responsabilidad total en caso de que, al suministrar los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, objeto del presente contrato, infrinja patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional e internacional, por lo que, se obliga a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” o a terceros.

En tal virtud, “EL PROVEEDOR” manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción administrativa y/o delito establecidos en la Ley Federal del Derecho de Autor ni en la Ley de la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de ésta será la de dar aviso en el domicilio previsto en el apartado de Declaraciones de este instrumento a “EL PROVEEDOR”, para que éste, utilizando los medios correspondientes al caso, garantice salvaguardar a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” de cualquier controversia, liberándole de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole.

En caso de que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, “EL PROVEEDOR” se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

#### VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



"LAS PARTES" están conformes en que la información que se derive de la celebración del presente instrumento jurídico, así como toda aquella información que "LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" entregue a "EL PROVEEDOR" tendrá el carácter de confidencial, por lo que este se compromete, de forma directa o a través de interpósita persona, a no proporcionarla o divulgarla por escrito, verbalmente o por cualquier otro medio a terceros, inclusive después de la terminación de este contrato.

La información contenida en el presente contrato es pública, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 70 fracción XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 68 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo la información que proporcione "LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" a "EL PROVEEDOR" para el cumplimiento del objeto materia del mismo, será considerada como confidencial en términos de los artículos 116 y 113, respectivamente, de los citados ordenamientos jurídicos, por lo que "EL PROVEEDOR" se compromete a recibir, proteger y guardar la información confidencial proporcionada por "LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" con el mismo empeño y cuidado que tiene respecto de su propia información confidencial, así como hacer cumplir a todos y cada uno de los usuarios autorizados a los que les entregue o permita acceso a la información confidencial, en los términos de este instrumento.

"EL PROVEEDOR" se compromete a que la información considerada como confidencial no será utilizada para fines diversos a los autorizados con el presente contrato específico; asimismo, dicha información no podrá ser copiada o duplicada total o parcialmente en ninguna forma o por ningún medio, ni podrá ser divulgada a terceros que no sean usuarios autorizados. De esta forma, "EL PROVEEDOR" se obliga a no divulgar o publicar informes, datos y resultados obtenidos objeto del presente instrumento, toda vez que son propiedad de "LA DEPENDENCIA O ENTIDAD".

Cuando de las causas descritas en las cláusulas de RESCISIÓN y TERMINACIÓN ANTICIPADA, del presente contrato, concluya la vigencia del mismo, subsistirá la obligación de confidencialidad sobre los bienes establecidos en este instrumento legal.

En caso de incumplimiento a lo establecido en esta cláusula, "EL PROVEEDOR" tiene conocimiento en que "LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" podrá ejecutar o tramitar las sanciones establecidas en la "LAASSP" y su Reglamento, así como presentar las denuncias correspondientes de conformidad con lo dispuesto por el Libro Segundo, Título Noveno, Capítulos I y II del Código Penal Federal y demás normatividad aplicable.

De igual forma, "EL PROVEEDOR" se compromete a no alterar la información confidencial, a llevar un control de su personal y hacer de su conocimiento las sanciones que se aplicarán en caso de incumplir con lo dispuesto en esta cláusula, por lo que, en su caso, se obliga a notificar



a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” cuando se realicen actos que se consideren como ilícitos, debiendo dar inicio a las acciones legales correspondientes y sacar en paz y a salvo a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” de cualquier proceso legal.

“EL PROVEEDOR” se obliga a poner en conocimiento de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” cualquier hecho o circunstancia que en razón de los bienes prestados sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

Asimismo, “EL PROVEEDOR” no podrá, con motivo del suministro de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento que realice a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, utilizar la información a que tenga acceso, para asesorar, patrocinar o constituirse en consultor de cualquier persona que tenga relaciones directas o indirectas con el objeto de las actividades que lleve a cabo.

#### VIGÉSIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS BIENES O SERVICIOS O ARRENDAMIENTO

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” designa como responsable de administrar y vigilar el cumplimiento del presente contrato al C. 18 (COLCOAR NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO), 19 (COLOCAR CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO), con el objeto de verificar el óptimo cumplimiento del mismo, por lo que indicará a “EL PROVEEDOR” las observaciones que se estimen pertinentes, quedando éste obligado a corregir las anomalías que le sean indicadas, así como deficiencias en la entrega de los bienes o prestación de los servicios o de su personal.

Asimismo, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” sólo aceptará los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento materia del presente contrato y autorizará el pago de los mismos previa verificación de las especificaciones requeridas, de conformidad con lo especificado en el presente contrato y sus correspondientes anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

Los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento serán recibidos previa revisión del administrador del contrato; la inspección de los bienes consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y en su caso en los anexos respectivos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

En tal virtud, “EL PROVEEDOR” manifiesta expresamente su conformidad de que hasta en tanto no se cumpla de conformidad con lo establecido en el párrafo anterior, los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, no se tendrán por aceptados por parte de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.



“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a través administrador del contrato o a través del personal que para tal efecto designe, podrá rechazar los bienes si no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato y en su Anexo técnico, obligándose “EL PROVEEDOR” en este supuesto a entregarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”

#### VIGÉSIMA TERCERA. DEDUCCIONES

En caso de que “EL PROVEEDOR” incurra en incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones contractuales de forma parcial o deficiente a lo estipulado en las cláusulas del presente contrato y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” por conducto del administrador del contrato aplicará una deducción del 83 (COLOCAR PORCENTAJE DE DEDUCTIVA)\_\_\_% sobre el monto de los bienes proporcionados en forma parcial o deficientemente (o los días de atraso en el inicio de la prestación del servicio o del arrendamiento), los montos a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que “EL PROVEEDOR” presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago.

En caso de no existir pagos pendientes, la deducción se aplicará sobre la garantía de cumplimiento del contrato siempre y cuando “EL PROVEEDOR” no realice el pago de la misma y para el caso de que la garantía no sea suficiente para cubrir la deducción correspondiente, “EL PROVEEDOR” realizará el pago de la deductiva a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA´s), a favor de la Tesorería de la Federación.

Lo anterior, en el entendido de que se cumpla con el objeto de este contrato de forma inmediata, conforme a lo acordado. En caso contrario, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá iniciar en cualquier momento posterior al incumplimiento, el procedimiento de rescisión del contrato, considerando la gravedad del incumplimiento y los daños y perjuicios que el mismo pudiera ocasionar a los intereses del Estado, representados por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir el IVA.

La notificación y cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el administrador del contrato de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

Cuando el monto total de aplicación de deducciones alcance el 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato, se iniciará el procedimiento de rescisión.

#### VIGÉSIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES



En caso de que “EL PROVEEDOR” presente atraso en el cumplimiento de cualquiera de sus obligaciones pactadas para la adquisición de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, objeto del presente contrato, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, por conducto del administrador del contrato podrá aplicar una pena convencional equivalente al 84 (COLOCAR PORCENTAJE DE PENA CONVENCIONAL)\_%\_, 85por cada (colcar periodicidad de pena) de atraso sobre el monto de los bienes no proporcionados o atraso en el inicio de la prestación de los servicios o arrendamiento oportunamente, de conformidad con el presente contrato y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta.

Por lo anterior, el pago de la adquisición o prestación de los servicios o arrendamiento quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que “EL PROVEEDOR” deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso, en el entendido de que si el contrato es rescindido en términos de lo previsto en la CLÁUSULA DE RESCISIÓN, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

El pago de la pena deberá efectuarse a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA´s), a favor de la Tesorería de la Federación, sin que la acumulación de esta pena exceda el equivalente al monto total de la garantía de cumplimiento del contrato y se aplicará sobre el monto proporcional sin incluir el IVA.

Cuando la suma de las penas convencionales exceda el monto total de la garantía de cumplimiento del presente contrato, se iniciará el procedimiento de rescisión del mismo, en los términos del artículo 54 de la “LAASSP”.

Independientemente de la aplicación de la pena convencional a que hace referencia el párrafo que antecede, se aplicarán además cualquiera otra que la “LAASSP” establezca.

Esta pena convencional no descarta que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” en cualquier momento posterior al incumplimiento determine procedente la rescisión del contrato, considerando la gravedad de los daños y perjuicios que el mismo pudiera ocasionar a los intereses de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

En caso que sea necesario llevar a cabo la rescisión administrativa del contrato, la aplicación de la garantía de cumplimiento será por el monto total de las obligaciones garantizadas.

La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” por el atraso en el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el presente contrato.



La notificación y cálculo de la pena convencional, corresponde al administrador o el supervisor del contrato de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

#### VIGÉSIMA QUINTA. SANCIONES ADMINISTRATIVAS

Cuando “EL PROVEEDOR” incumpla con sus obligaciones contractuales por causas imputables a éste, y como consecuencia, cause daños y/o perjuicios graves a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, o bien, proporcione información falsa, actúe con dolo o mala fe en la celebración del presente contrato o durante la vigencia del mismo, por determinación de la Secretaría de la Función Pública, se podrá hacer acreedor a las sanciones establecidas en la “LAASSP”, en los términos de los artículos 59, 60 y 61 de dicho ordenamiento legal y 109 al 115 de su Reglamento.

#### VIGÉSIMA SEXTA. SANCIONES APLICABLES Y TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, de conformidad con lo establecido en los artículos 53, 53 Bis, 54 y 54 Bis de la “LAASSP”, y 86 segundo párrafo, 95 al 100 y 102 de su Reglamento, aplicará sanciones, o en su caso, llevará a cabo la cancelación de partidas total o parcialmente o la rescisión administrativa del contrato.

#### VIGÉSIMA SÉPTIMA. RELACIÓN LABORAL

“EL PROVEEDOR” reconoce y acepta ser el único patrón del personal que ocupe con motivo del suministro objeto de este contrato, así como el responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social. Asimismo, “EL PROVEEDOR” conviene en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, en relación con el suministro materia de este contrato.

#### VIGÉSIMA OCTAVA. EXCLUSIÓN LABORAL

“LAS PARTES” convienen en que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” no adquiere ninguna obligación de carácter laboral con “EL PROVEEDOR” ni con los elementos que éste utilice para el suministro de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento objeto del presente contrato, por lo cual no se le podrá considerar como patrón ni como un sustituto. En particular el personal se entenderá relacionado exclusivamente con la o las personas que lo emplearon y por ende cada una de ellas asumirá su responsabilidad por dicho concepto.

Igualmente, y para este efecto y cualquiera no previsto, “EL PROVEEDOR” exime expresamente a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” de cualquier responsabilidad laboral, civil, penal, de seguridad



social o de otra especie que, en su caso, pudiera llegar a generarse; sin embargo, si “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” tuviera que realizar alguna erogación por alguno de los conceptos que anteceden, “EL PROVEEDOR” se obliga a realizar el reembolso e indemnización correspondiente.

Por lo anterior, “LAS PARTES” reconocen expresamente en este acto que “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” no tiene nexo laboral alguno con “EL PROVEEDOR”, por lo que éste último libera a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” de toda responsabilidad relativa a cualquier accidente o enfermedad que pudiera sufrir o contraer cualquiera de sus trabajadores durante el desarrollo de sus labores o como consecuencia de ellos, así como de cualquier responsabilidad que resulte de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, de la Ley del Seguro Social, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y/o cualquier otra aplicable, derivada de la entrega de los bienes o prestación de los servicios materia de este contrato.

#### VIGÉSIMA NOVENA. SUSPENSIÓN DEL SUMINISTRO DE LOS BIENES O PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O ARRENDAMIENTO.

Cuando en la entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, se presente caso fortuito o de fuerza mayor, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” bajo su responsabilidad, podrá de resultar aplicable conforme a la normatividad en la materia, suspender el suministro de los bienes o la prestación de los servicios, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente recibidos por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a solicitud escrita de “EL PROVEEDOR”, cubrirá los gastos no recuperables, durante el tiempo que dure esta suspensión, para lo cual “EL PROVEEDOR” deberá presentar dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes de la notificación del término de la suspensión, la factura y documentación de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el contrato.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD-” pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos), dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada de “EL PROVEEDOR”, así como del CFDI o factura electrónica respectiva y documentación soporte.

En caso de que “EL PROVEEDOR” no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se recorrerá el mismo número de días que dure el retraso.



El plazo de suspensión será fijado por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a cuyo término en su caso, podrá iniciarse la terminación anticipada del presente contrato, o bien, podrá continuar produciendo todos los efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

#### TRIGÉSIMA. RESCISIÓN

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el presente contrato y hacer efectiva la fianza de cumplimiento, cuando “EL PROVEEDOR” incurra en incumplimiento de sus obligaciones contractuales, sin necesidad de acudir a los tribunales competentes en la materia, por lo que, de manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

Si incurre en responsabilidad por errores u omisiones en su actuación;

Si incurre en negligencia en el suministro de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento objeto del presente contrato, sin justificación para “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”;

Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual;

Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”;

Si suspende total o parcialmente y sin causa justificada la entrega de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento. del presente contrato o no les otorga la debida atención conforme a las instrucciones de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”;

Si no suministra los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;

Si no proporciona a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” o a las dependencias que tengan facultades, los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del suministro de los bienes objeto o prestación de los servicios o arrendamiento del presente contrato;

Si cambia de nacionalidad e invoca la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”;

Si es declarado en concurso mercantil por autoridad competente o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio;

Si no acepta pagar penalizaciones o no repara los daños o pérdidas, por argumentar que no le son directamente imputables, sino a uno de sus asociados o filiales o a cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito;

Si no entrega dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, la garantía de cumplimiento del mismo;





Si la suma de las penas convencionales excede el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato y/o de las deducciones alcanzan el 20% (veinte por ciento) del monto total de este instrumento jurídico;

Si “EL PROVEEDOR” no suministra los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento objeto de este contrato de acuerdo con las normas, la calidad, eficiencia y especificaciones requeridas por “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” conforme a las cláusulas del presente contrato y sus respectivos anexos, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta;

Si divulga, transfiere o utiliza la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” en los términos de lo dispuesto en la cláusula DÉCIMA NOVENA del presente instrumento jurídico;

Si se comprueba la falsedad de alguna manifestación contenida en el apartado de sus declaraciones del presente contrato;

Cuando “EL PROVEEDOR” y/o su personal, impidan el desempeño normal de labores de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, durante el suministro de los bienes, por causas distintas a la naturaleza del objeto del mismo;

Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que “EL PROVEEDOR” incurrió en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la entrega de los bienes objeto o prestación de los servicios del presente contrato; y

En general, incurra en incumplimiento total o parcial de las obligaciones que se estipulen en el presente contrato o de las disposiciones de la “LAASSP” y su Reglamento.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” comunicará por escrito a “EL PROVEEDOR” el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, en un plazo de 15 (quince) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho “EL PROVEEDOR”, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a “EL PROVEEDOR” dicha determinación dentro del citado plazo.

Cuando se rescinda el contrato, se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” por concepto del contrato hasta el momento de rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.



Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se entregaran los bienes o prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” de que continúa vigente la necesidad de los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

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

Al no dar por rescindido el contrato, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” establecerá con “EL PROVEEDOR” otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 52 de la “LAASSP”.

Cuando se presente cualquiera de los casos mencionados, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” quedará expresamente facultada para optar por exigir el cumplimiento del contrato, aplicando las penas convencionales y/o rescindirlo, siendo esta situación una facultad potestativa.

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a “EL PROVEEDOR” se le hubieran entregado pagos progresivos, éste deberá de reintegrarlos más los intereses correspondientes, conforme a lo indicado en el artículo 51 párrafo cuarto, de la “LAASSP”.

Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

“EL PROVEEDOR” será responsable por los daños y perjuicios que le cause a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”.

#### TRIGÉSIMA PRIMERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, cuando concurren razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o prestación de los servicios o arrendamiento originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”,



o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato con motivo de una resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, lo que bastará sea comunicado a “EL PROVEEDOR” con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho. En este caso, “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” a solicitud escrita de “EL PROVEEDOR” cubrirá los gastos no recuperables, siempre que estos sean razonables estén debidamente comprobados y relacionados directamente con el contrato.

#### TRIGÉSIMA SEGUNDA. DISCREPANCIAS

“LAS PARTES” convienen que, en caso de discrepancia entre la solicitud de cotización, la propuesta económica de “EL PROVEEDOR” y el presente contrato, prevalecerá lo establecido en la solicitud de cotización respectiva, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 81 fracción IV, del Reglamento de la “LAASSP”.

#### TRIGÉSIMA TERCERA. CONCILIACIÓN.

“LAS PARTES” acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato se someterán al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 77, 78, 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 126 al 136 de su Reglamento y al Decreto por el que se establecen las acciones administrativas que deberá implementar la Administración Pública Federal para llevar a cabo la conciliación o la celebración de convenios o acuerdos previstos en las leyes respectivas como medios alternativos de solución de controversias, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2016.

La solicitud de conciliación se presentará mediante escrito, el cual contendrá los requisitos contenidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, además, hará referencia al número de contrato, al servidor público encargado de su administración, objeto, vigencia y monto del contrato, señalando, en su caso, sobre la existencia de convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de los instrumentos consensuales debidamente suscritos.

#### TRIGÉSIMA CUARTA. DOMICILIOS

“LAS PARTES” señalan como sus domicilios legales para todos los efectos a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dichos domicilios se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal y sus correlativos en los Estados de la República Mexicana.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
**NACIONAL**” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



TRIGÉSIMA QUINTA. LEGISLACIÓN APLICABLE

“LAS PARTES” se obligan a sujetarse estrictamente para el suministro de bienes o prestación de los servicios o arrendamiento objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como la cotización y el requerimiento asociado a ésta, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento; al Código Civil Federal; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; al Código Federal de Procedimientos Civiles; a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, el Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones y a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

TRIGÉSIMA SEXTA. JURISDICCIÓN

“LAS PARTES” convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

FIRMANTES O SUSCRIPCIÓN.

En esta parte se formaliza el documento suscribiéndolo, señalando en forma clara el lugar y la fecha en que se suscribe, el nombre, cargo y firma de las partes y representantes, tiene relación con lo establecido en el proemio, en las declaraciones en los puntos I.2 y II.2.

Las facultades de los servidores públicos comúnmente se enuncian o describen en la normatividad interna de cada dependencia o entidad como puede ser, estatuto orgánico, reglamento interno, manual de organización, manual de procedimientos, POBALINES, entre otros.

Por lo anteriormente expuesto, tanto “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” como “EL PROVEEDOR”, declaran estar conformes y bien enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman electrónicamente en las fechas especificadas en cada firma electrónica.

POR:

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| NOMBRE  | CARGO  | R.F.C.  |
|---|--|---|
| 12 (NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD) | 13 (CARGO DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD) | 14 (R.F.C. DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD) |
| 16 (NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)                | 17 (CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)                | 18 (R.F.C. DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)                |
| 20 (NOMBRE DEL FIRMANTE X)                                | 21 (CARGO DEL FIRMANTE X)                                | 22 (R.F.C. FIRMANTE X)                                    |

POR:  
"EL PROVEEDOR"

| NOMBRE   | R.F.C.                                   |
|--|--|
| 35 (RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL) | 38 (R.F.C. DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL) |

**FORMATO II  
CONSTANCIA DE DOCUMENTACIÓN PRESENTADA**

Constancia de Documentación entregada como parte de la proposición presentada en la Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Nombre del Licitante:

| DOCUMENTACIÓN LEGAL - ADMINISTRATIVA |   |                            |                   |        |               |              |
|--------------------------------------|---|----------------------------|-------------------|--------|---------------|--------------|
| No.                                  | Documento   | Numeral en la Convocatoria | Entrega Documento |        |               | Folio Número |
| I                                    | Escrito mediante el cual se acredita la existencia y personalidad jurídica del Licitante, firmado por su representante legal, en el cual manifieste, Bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por si o por su representada, y suscribir la proposición correspondiente (Formato IV).     | 14.1                       | Si ( )            | No ( ) | No Aplica ( ) |              |
| II                                   | Acta Constitutiva y en su caso, la última modificación, así como el Poder Notarial que incluya las facultades para ejercer o celebrar actos de administración. (Persona Moral). Cédula de Identificación Fiscal y copia certificada del Acta de Nacimiento o en su caso, Carta de Naturalización (Persona Física).                      | 14.1                       | Si ( )            | No ( ) | No Aplica ( ) |              |
| III                                  | Comprobante de Domicilio (predial, agua, luz o teléfono fijo) cuya fecha se encuentre dentro de los 3 meses previos a la presentación de su proposición. en caso de que el comprobante de domicilio no esté a nombre de la persona moral o persona física adjudicada, deberán presentar copia del contrato de arrendamiento respectivo. | 14.1                       | Si ( )            | No ( ) | No Aplica ( ) |              |
| IV                                   | Constancia de Situación Fiscal del Licitante (RFC).   | 14.1                       | Si ( )            | No ( ) | No Aplica ( ) |              |
| V                                    | Presentar copia clara y legible de la identificación oficial vigente con firma y fotografía de la persona física o del representante legal de la persona moral que firma la proposición (INE o Pasaporte vigentes o Cédula Profesional).  | 14.1                       | Si ( )            | No ( ) | No Aplica ( ) |              |



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|     |  |      |        |        |               |  |
|-----|--|------|--------|--------|---------------|--|
| VI  | Escrito preferentemente en papel membretado del Licitante, en el cual manifieste bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en ninguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley y 8 fracción XX de la Ley General de Responsabilidades Administrativas. (Formato V).   | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| VII | Escrito preferentemente en papel membretado del Licitante (Formato VI), en el que manifieste que conoce, está conforme y acepta el contenido y alcance legal de:<br>a) El contenido de esta convocatoria y sus anexos, incluyendo: las especificaciones y el modelo de contrato; así como el haber considerado en la preparación de la proposición cualquier modificación efectuada por la convocante, ya sea por escrito o derivada de la(s) junta(s) de aclaraciones.<br>b) Los criterios de evaluación y de adjudicación señalados en el numeral 10.<br>c) Que el costo de preparación de las proposiciones de la presente licitación es con cargo para los licitantes.<br>d) Las Leyes, reglamentos y las normas aplicables a esta licitación.<br>e) En su caso, que conocen las instalaciones donde se realizarán los servicios conexos.<br>f) La obligatoriedad de entregar la totalidad de los documentos requeridos y cumplir con todos los requisitos fijados en la presente convocatoria.<br>g) Que es su responsabilidad cumplir con todos y cada uno de los requisitos solicitados en la convocatoria.<br>h) En caso de ser personas extranjeras, que renuncian a invocar la protección de su Gobierno, en caso de que se suscite alguna controversia relacionado con esta licitación y los actos que de ella se deriven, y aceptarán someterse a la jurisdicción de los tribunales federales mexicanos competentes. | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|      |   |      |        |        |               |  |
|------|---|------|--------|--------|---------------|--|
| VIII | Escrito de Declaración de Integridad, bajo protesta de decir verdad, mediante el cual los Licitantes manifiesten que, por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás Licitantes (Formato VII).                     | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| IX   | Manifiestar por escrito que, en caso de resultar adjudicado, no podrá transferir los derechos y obligaciones que se deriven de los Contratos en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento previo y por escrito de la Convocante (Formato X).   | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| X    | El Licitante deberá presentar un escrito firmado en el que indique la Estratificación de la empresa (micro, pequeña o mediana), señalando el número de personas que integran su planta de empleados, con base en el Acuerdo por el que se establece la estartificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el DOF el 30 de junio de 2009, emitido por la Secretaría de Economía, de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (Formato XI). | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XI   | En el caso de Proposiciones Conjuntas, se deberá presentar la Carta Compromiso y el Convenio de Participación Conjunta que al efecto hayan celebrado las empresas integrantes, especificando en forma clara y precisa las obligaciones de cada una de ellas, así como, la manera en que se exigirá el cumplimiento de las mismas. (Formato XVIII).  | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



|     |   |      |        |        |               |  |
|-----|---|------|--------|--------|---------------|--|
| XII | El Licitante deberá presentar un escrito firmado por representante o apoderado legal dirigido al IPN en el que indique que la información que se genere con motivo del cumplimiento del presente procedimiento será pública, de conformidad con lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo, guardará absoluta Confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada por el IPN o de la que tenga conocimiento con motivo del Contrato que se derive de la presente licitación y a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativa que resulten aplicables, por lo que dicha información podrá clasificarse como reservada o confidencial cuando se acredite alguno de los supuestos previstos en los referidos ordenamientos. (Formato XIX). | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
|-----|---|------|--------|--------|---------------|--|



|      |   |      |        |        |               |  |
|------|---|------|--------|--------|---------------|--|
| XIII | El Licitante deberá presentar el ACUSE de <b>presentación de manifiesto de “No Conflictos de Intereses”</b> el cual se formulara a través de la dirección electrónica <a href="https://www.gob.mx/sfp/articulos/sistema-del-manifiesto-de-vinculos-y-relaciones-de-particulares-con-servidores-publicos?idiom=es">https://www.gob.mx/sfp/articulos/sistema-del-manifiesto-de-vinculos-y-relaciones-de-particulares-con-servidores-publicos?idiom=es</a> , y/o escrito firmado por el representante o apoderado legal dirigido al IPN en el que manifieste no tener conflicto de interés para participar en el procedimiento de contratación de conformidad con lo señalado en el Numeral 6 del Anexo Segundo del “Acuerdo por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicado en el diario Oficial de la Federación el día 20 de agosto de 2015; y los “Acuerdos por los que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 19 de febrero de 2016 y el 28 de febrero de 2017. | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XIV  | Escrito de aceptación del Licitante que participe a través de CompraNet, de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones, y en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan sus proposiciones y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier causa ajena al Instituto, de acuerdo con lo estipulado en la disposición 29 del Acuerdo de medios, según (Formato XX) de esta Convocatoria.   | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XV   | Aviso de Privacidad Integral (Formato XXI)  | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |



|       |  |      |        |        |               |  |
|-------|--|------|--------|--------|---------------|--|
| XVI   | Información Reservada y Confidencial del Licitante, con fundamento en los artículos 110, 111 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, los licitantes que tengan el derecho de reservarse tal información, deberán señalar con toda claridad, los documentos o la sección de éstos que contengan información confidencial, reservada o comercial reservada, así como, el fundamento legal por cual consideran que tengan ese carácter. (Formato XXIV). | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XVII  | Escrito por el que el licitante se obliga, en caso de resultar adjudicado, a liberar a la Convocante de toda responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione con motivo de la infracción de derechos de autor, patentes, marcas u otros derechos de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional e Internacional (Formato IX).  | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XVIII | Los licitantes (personas físicas o morales), así como cada una de las personas que presenten proposición conjunta deberán exhibir un escrito en el que el representante legal, bajo protesta de decir verdad, manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, (Formato XVI).   | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XIX   | Manifestación bajo protesta de decir verdad de Licitantes MEXICANOS que oferten bienes de origen nacional, conforme al Formato XXV de esta Convocatoria. (De no aplicar este documento, no afecta la solvencia de la proposición).   | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XX    | Manifestación bajo protesta de decir verdad de Licitantes EXTRANJEROS que oferten bienes de origen nacional, conforme al Formato XXVI de esta Convocatoria. (De no aplicar este documento, no afecta la solvencia de la proposición).  | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|                              |  |      |        |        |               |  |
|------------------------------|--|------|--------|--------|---------------|--|
| XXI                          | Manifestación bajo protesta de decir verdad de Licitantes que oferten bienes de importación cubiertos por tratados, conforme al Formato XXVII de esta Convocatoria. (De no aplicar este documento, no afecta la solvencia de la proposición).  | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| XXII                         | Escrito de manifestación Bajo protesta de decir verdad de ser persona con Discapacidad (persona física) o persona moral que cuente con personal con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta total de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses; acompañada con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social, de conformidad con el artículo 14 segundo párrafo de la Ley y el artículo 39 fracción VI inciso g) de su Reglamento (Formato XXVIII) Solo presentar en caso de que aplique. | 14.1 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| <b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA</b> |  |      |        |        |               |  |
| I                            | Presentar escrito (Formato XII), preferentemente en papel membretado de la empresa, debidamente firmado por la persona física o el representante legal de la empresa en donde garantiza que los bienes serán entregados de acuerdo a lo establecido en el (Anexo 1) Anexo Técnico de esta convocatoria.  | 14.2 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| II                           | Carta de Garantía de Calidad de los Bienes (Formato VIII).   | 14.2 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| III                          | Manifestación de Cumplimiento de Normas (Formato XXII).  | 14.2 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| IV                           | El Licitante deberá presentar su Propuesta Técnica en archivo electrónico a través del Sistema CompraNet de preferencia en formato PDF debidamente firmada autógrafamente en la última hoja por su representante legal, y rubricada en las demás hojas, utilizando el (Formato XIII) con la descripción puntual de los bienes ofertados y adicionalmente deberá incluirla en formato Excel o Word.   | 14.2 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



|  |  |      |        |        |               |  |
|--|--|------|--------|--------|---------------|--|
| V  | Fichas Técnicas, Folletos, Catálogos con fotografías, Instructivos o Manuales, de los bienes que oferte, que hayan sido solicitados por el Área Técnica y Requirente de los bienes en el <b>Anexo 1 “Anexo Técnico”</b> de la presente Convocatoria, con su debida traducción al idioma español.   | 14.2 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA  |  |      |        |        |               |  |
| I  | La Propuesta Económica deberá presentarse dirigida a la Convocante en archivo electrónico a través del Sistema CompraNet de preferencia en formato PDF, en idioma español, en moneda nacional, con firma autógrafa del representante legal en la última hoja y rúbrica en las demás hojas, (Formato XIV), en papel con membrete del Licitante, y adicionalmente deberá incluirla en formato Excel. | 14.3 | Si ( ) | No ( ) | No Aplica ( ) |  |
| LA DOCUMENTACIÓN ENTREGADA COMPRENDE LOS FOLIOS: Del _____ Al _____. |  |      |        |        |               |  |



FORMATO III  
CARTA DE INTERÉS EN PARTICIPAR EN LA LICITACIÓN

Ciudad de México a de 2022

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

(Nombre) , manifiesto, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para **manifestar interés en participar** en la presente licitación, a nombre y representación de:       (licitante)      , por lo que solicito que se nos considere como licitantes en la misma.

**Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.**

Registro Federal de Contribuyentes: \_\_\_\_\_

Domicilio. - calle y número: \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_ Delegación o Municipio: \_\_\_\_\_

Código postal: \_\_\_\_\_ Entidad Federativa: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ fax: \_\_\_\_\_

**Correo electrónico:** \_\_\_\_\_

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

Nombre, número y lugar del notario público ante el cual se dio fe de la misma: \_\_\_\_\_

Relación de accionistas. -

Apellido paterno: \_\_\_\_\_ Apellido materno: \_\_\_\_\_ Nombre(s) \_\_\_\_\_

Apellido paterno: \_\_\_\_\_ Apellido materno: \_\_\_\_\_ Nombre(s) \_\_\_\_\_

Descripción del objeto social: \_\_\_\_\_

Reformas al acta constitutiva: \_\_\_\_\_

Nombre del apoderado o representante: \_\_\_\_\_

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

Escritura pública número: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

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

(Lugar y fecha)

Protesto lo necesario

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)

**NOTA 1:** Usar papel membretado del Licitante. El presente anexo podrá ser reproducido por cada **Licitante** en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO IV  
ACREDITACIÓN DE PERSONALIDAD JURÍDICA DEL LICITANTE

Ciudad de México a de 2022

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

\_\_\_\_\_(nombre)\_\_\_\_\_, manifiesto **Bajo Protesta de Decir Verdad**, que cuento con **facultades suficientes para comprometerme** por mi o por mi representada para suscribir la Proposición, así como, que todos los datos aquí asentados son ciertos y han sido verificados, y actúo a nombre y representación de: \_\_\_\_\_(persona física o moral)\_\_\_\_\_ .

En el caso de Licitantes extranjeros, aplica lo siguiente:

\_\_\_\_\_(nombre)\_\_\_\_\_, Manifiesto **Bajo Protesta de Decir Verdad**, que los datos que registro en este formato son los equivalentes en mi país de origen, y cumplen con los requisitos para acreditar la existencia legal de la persona moral, así como del tipo y alcances jurídicos de las facultades otorgadas a sus representantes legales, y los documentos que entrego corresponden a dichos datos, por lo que cuento con **facultades suficientes para comprometerme** por mi o por mi representada para suscribir la Proposición, y actúo a nombre y representación de: \_\_\_\_\_(persona física o moral)\_\_\_\_\_”.

**Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.**

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Registro Federal de Contribuyentes:</b>   |                              |
| <b>Domicilio: Calle y número:</b>  |                              |
| <b>Colonia:</b>  | <b>Alcaldía o Municipio:</b> |
| <b>Código postal:</b>  | <b>Entidad Federativa:</b>   |
| <b>Teléfonos:</b>  | <b>Fax:</b>                  |
| <b>Correo electrónico:</b>   |                              |
| <b>Personas Físicas: Cédula de Identificación Fiscal en donde conste su actividad empresarial.</b> | <b>Fecha:</b>                |



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



|   |                          |                      |
|---|--------------------------|----------------------|
| <b>Personas Morales: Número de escritura pública en la que Consta su Acta constitutiva:</b> |                          | <b>Fecha:</b>        |
| <b>Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:</b>       |                          |                      |
| <b>Relación de accionistas:</b>   |                          |                      |
| <b>Apellido Paterno:</b>  | <b>Apellido Materno:</b> | <b>Nombre(s):</b>    |
| <b>Personas Físicas: Descripción de su Actividad Empresarial:</b>                           |                          |                      |
| <b>Personas Morales. Descripción del Objeto Social:</b>                                     |                          |                      |
| <b>Reformas al Acta constitutiva:</b>   |                          |                      |
| <b>Fecha y número del Registro Público de Comercio:</b>                                     |                          |                      |
| <b>Nombre del apoderado legal o representante:</b>  |                          |                      |
| <b>Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:</b>          |                          |                      |
| <b>Escritura pública número:</b>  | <b>Fecha:</b>            |                      |
| <b>Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:</b>                   |                          |                      |
| <b>PROTESTO LO NECESARIO</b>  |                          |                      |
| <b>Firma</b>  |                          | <b>Lugar y Fecha</b> |





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO V  
MANIFESTACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 50 Y 60 DE LA LAASSP

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

**Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.**

En cumplimiento a lo ordenado por los artículos 50, antepenúltimo y penúltimo párrafo del 60 de la Ley y la Ley General de Responsabilidades Administrativas vigente y para efectos de presentar proposición y en su caso poder celebrar el Contrato respectivo con ese órgano desconcentrado, con relación a la licitación número LA-011B00001-E1344-2022 me permito manifestarle bajo protesta de decir verdad, que conocemos el contenido de los artículos, así como sus alcances legales y que la empresa que represento, sus accionistas y funcionarios, no se encuentran en los supuestos que establecen estos preceptos.

Asimismo, manifestamos bajo protesta de decir verdad de que, por nuestro conducto, no participan en los procedimientos de contratación establecidos en la Ley, personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas en los términos del párrafo anterior, con el propósito de evadir los efectos de la inhabilitación, tomando en consideración, entre otros, los supuestos siguientes:

- A) Personas morales en cuyo capital social participen personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas;
- B) Personas morales que en su capital social participen personas morales en cuyo capital social, a su vez, participen personas físicas o morales que se encuentren inhabilitadas y
- C) Personas físicas que participen en el capital social de personas morales que se encuentren inhabilitadas.

De igual forma, manifestamos que, en caso de haber sido inhabilitados, ya fue pagada la multa impuesta por concepto de dicha inhabilitación.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

(FIRMA AUTÓGRAFA) \_\_\_\_\_

Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**FORMATO VI  
MANIFESTACIÓN DE CONFORMIDAD CON EL CONTENIDO DE LA CONVOCATORIA**

Ciudad de México, a      de      de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

**Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.**

(Nombre del representante legal), en mi calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa \_\_\_\_\_, manifiesto que conozco, estoy conforme y acepto el contenido legal y alcance de lo siguiente:

- El contenido de esta convocatoria y sus anexos, incluyendo: las especificaciones y el modelo de Contrato; así como el haber considerado en la preparación de la proposición cualquier modificación efectuada por la Convocante, ya sea por escrito o derivada de la(s) junta(s) de aclaraciones.
- Los criterios de evaluación y de adjudicación señalados en el numeral.
- Que el costo de preparación de las proposiciones de la presente licitación es con cargo para los licitantes.
- Las Leyes, reglamentos y las normas aplicables a esta licitación.
- En su caso, que conozco las instalaciones donde se entregarán los bienes.
- La obligatoriedad de entregar la totalidad de los documentos requeridos y cumplir con todos los requisitos fijados en la presente convocatoria.
- Que es mi responsabilidad cumplir con todos y cada uno de los requisitos solicitados en la convocatoria.
- En caso de ser persona extranjera, que mi representada renuncia a invocar la protección de su Gobierno en caso de que se suscite alguna controversia relacionado con esta licitación y los actos que de ella se deriven, y aceptará someterse a la jurisdicción de los tribunales federales mexicanos competentes.

Asimismo, acepto mi responsabilidad de cumplir con todos y cada uno de los requisitos solicitados.

**A T E N T A M E N T E**  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO VII  
DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

(Nombre del representante legal), en mi calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa \_\_\_\_\_, manifiesto, bajo protesta de decir verdad, que nosotros mismos o a través de interpósita persona nos abstendremos de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas a mi representada con relación a los demás Licitantes.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**FORMATO VIII  
CARTA DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LOS BIENES**

Deberá presentarse en papel membretado de la empresa licitante

Ciudad de México, a    de    de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

El suscrito C. \_\_\_\_\_, en mi carácter de Representante Legal de la empresa Licitante \_\_\_\_\_, personalidad que acredito con el Testimonio Notarial No. \_\_\_\_\_ excontrato por el Notario Público No. \_\_\_\_\_, comparezco a nombre de mi representada y declaro bajo protesta de decir verdad lo siguiente:

A nombre de mi representada garantizamos los bienes, sobre las siguientes Partidas: \_\_\_\_\_ (indicar número de partida) que oferto, a partir de la fecha de su recepción en el Departamento de Bienes en Custodia del Instituto Politécnico Nacional (IPN), así mismo, manifestamos que nos haremos responsables ante el IPN de manera directa de aquellos bienes que presenten deficiencias y/o vicios ocultos, defectos de fabricación, fallas o deficiencias de calidad o contra el mal estado de los empaques que alteren su calidad, y que realizaremos la SUSTITUCIÓN O CANJE de los bienes defectuosos o dañados, que tengan especificaciones distintas a las establecidas en el contrato y/o contrato, o de calidad inferior a la propuesta, por lo que nos obligamos a sustituir el 100% del volumen de los bienes devueltos en un plazo máximo de 10 días naturales en el lugar donde se encuentren los bienes, contados a partir de la fecha de la notificación de ese hecho, sin costo alguno y sin responsabilidad alguna para el IPN, siendo los gastos que se generen con motivo de la sustitución o canje por cuenta de mi representada, aceptando que en caso de que no reponga los bienes que le hayan sido devueltos para sustitución o canje en los plazos estipulados, se hará acreedor a la aplicación de las Penas Convencionales, de ser el caso, se llevará a cabo la ejecución de la Garantía de Cumplimiento del Contrato; independientemente de la facultad que el IPN podrá ejercer en términos de lo previsto en los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público vigente.

A T E N T A M E N T E

Nombre y Firma del Representante Legal  
Empresa participante



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
**NACIONAL**” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO IX  
DERECHOS DE TERCEROS SOBRE PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

En mi carácter de representante legal de \_\_\_\_\_, declaro que mi representada se obliga a responder por los daños y/o perjuicios que pudiera causar al Instituto Politécnico Nacional y/o a terceros, si con motivo de la entrega de los bienes y/o prestación de los servicios se violan derechos de autor, de patentes y/o marcas u otros derechos reservados de propiedad industrial o intelectual a nivel Nacional y/o Internacional.

Por lo anterior, manifiesto que no se encuentra en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal de Derechos de Autor, ni a la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

En el entendido de que en caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra del Instituto Politécnico Nacional, por cualquiera de las causas antes mencionadas, mi representada se compromete a llevar a cabo las acciones necesarias para garantizar la liberación del Instituto Politécnico Nacional de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO X  
NO TRANSFERENCIA DE DERECHOS

Ciudad de México, a    de    de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

(Nombre del representante legal), en mi calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa \_\_\_\_\_, manifiesto que en caso de que mi representada resulte adjudicada con un Contrato derivado de la presente licitación, NO podrá transferir los derechos y obligaciones que se deriven de dicho Contrato en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento previo y por escrito de la Convocante.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XI  
ESTRATIFICACIÓN DE LA EMPRESA (MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA)

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional

Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Me refiero al procedimiento de contratación de Licitación Pública Nacional Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022, en el que mi representada, la empresa \_\_\_\_\_, participa a través de la presente Proposición.

Al respecto, y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 34 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, manifiesto Bajo protesta de decir verdad, que mi representada está constituida conforme a las leyes mexicanas, con Registro Federal de Contribuyentes \_\_\_\_\_, y asimismo que considerando los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el “Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas”, emitido por la Secretaría de Economía, de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y publicado en el DOF el 30 de junio de 2009, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, mi representada tiene un Tope Máximo Combinado de \_\_\_\_\_, con base en lo cual se estatifica como una empresa \_\_\_\_\_.

De igual forma, declaro que la presente manifestación la hago teniendo pleno conocimiento de que la omisión, simulación o presentación de información falsa, son infracciones previstas en la Ley General de Responsabilidades Administrativas (DOF 13/04/2020), y demás disposiciones aplicables vigentes.

NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XII  
PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

(Nombre del representante legal), en mi calidad de \_\_\_\_\_ de la empresa \_\_\_\_\_, manifiesto que mi representada realizará la entrega de los bienes de acuerdo a lo establecido en el Anexo 1 “Anexo Técnico”, conforme a lo siguiente:

| Partida | Descripción de los Bienes | Lugar de Entrega de los Bienes | Plazo propuesto |
|---------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|
|         |                           |                                |                 |
|         |                           |                                |                 |

Plazos de Entrega de los bienes conforme a lo establecido en el Anexo 1 “Anexo Técnico”, condición bajo la cual serán evaluados y contratados.

Atendiendo a las características de los bienes, las maniobras de descarga en destino final, serán por cuenta del Proveedor.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**FORMATO XIII  
PROPUESTA TÉCNICA**

Ciudad de México, a    de    de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

| Partida | Descripción de los Bienes | Unidad de Presentación | Marca | Origen del Bien | Gestión de Calidad | Cantidad Ofertada |
|---------|---------------------------|------------------------|-------|-----------------|--------------------|-------------------|
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |
|         |                           |                        |       |                 |                    |                   |

Mi representada manifiesta que la presente oferta técnica no podrá ser retirada o dejarse sin efecto, por lo que deberá considerarse vigente dentro del procedimiento de contratación hasta, por lo menos, noventa días posteriores a su conclusión.

**A T E N T A M E N T E**  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
**NACIONAL**” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



*Nota: El presente anexo podrá ser reproducido por cada Licitante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado y en papel membretado del Licitante.*





FORMATO XV  
MODELO DE FIANZA

FORMA DE REDACCIÓN DE LA PÓLIZA DE GARANTÍA DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

A FAVOR DE LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN Y A DISPOSICIÓN DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL PARA GARANTIZAR POR (ANOTAR NOMBRE COMPLETO DE LA EMPRESA, DOMICILIO COMPLETO, CALLE, NUMERO, COLONIA CIUDAD Y CÓDIGO POSTAL R.F.C.) HASTA POR LA CANTIDAD DE (ANOTAR EL IMPORTE CON NÚMERO Y LETRA), (SEÑALAR SI ES DIVISIBLE O INDIVISIBLE) QUE CONSTITUYE EL 10% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO ANTES DE IVA, CUYO IMPORTE ES DE (ANOTAR IMPORTE DEL CONTRATO ANTES DE IVA CON NÚMERO Y LETRA) EL EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO NO. (ANOTAR NÚMERO DE CONTRATO), FORMALIZADO EL (ANOTAR FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO), DERIVADO DE (ANOTAR EL NÚMERO DE LA LICITACIÓN, INVITACIÓN O ADJUDICACIÓN DIRECTA) RELATIVO A LA ADQUISICIÓN DE (ANOTAR EL OBJETO DE LA LICITACIÓN, INVITACIÓN O ADJUDICACIÓN DIRECTA), CON UN IMPORTE TOTAL DE (ANOTAR EL IMPORTE TOTAL CON IVA DEL CONTRATO).

ESTA GARANTIA CONTINUARÁ VIGENTE EN CASO DE QUE SE OTORGUEN PRORROGAS AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASÍ COMO DURE LA SUBSTANCIACIÓN DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O JUICIOS QUE SE INTERPONGAN, HASTA QUE SE PRONUNCIE RESOLUCIÓN DEFINITIVA POR AUTORIDAD COMPETENTE, DE FORMA TAL QUE SU VIGENCIA NO PODRÁ ACOTARSE EN RAZÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO PRINCIPAL O FUENTE DE LAS OBLIGACIONES O CUALQUIER OTRA CIRCUNSTANCIA.

LA INSTITUCIÓN DE FIANZAS ACEPTA EXPRESAMENTE SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 282 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y FIANZAS, PARA LA EFECTIVIDAD DE LA PRESENTE GARANTÍA PROCEDIMIENTO AL QUE TAMBIÉN SE SUJETARÁ PARA EL CASO DE COBRO DE INTERESES QUE PREVE EL ARTÍCULO 283 DEL MISMO ORDENAMIENTO LEGAL, POR PAGO EXTEMPORÁNEO DEL IMPORTE DE LA POLIZA DE FIANZA REQUERIDA. PARA LIBERAR LA FIANZA SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA MANIFESTACIÓN EXPRESA Y POR ESCRITO DE LA DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURA DEPENDIENTE DE LA SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XVI  
ESCRITO DE FACULTADES PARA COMPROMETERSE  
(Artículo 29, Fracción VI de la Ley y 48, fracción V de su Reglamento)

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

En relación a la Licitación Pública Nacional Electrónica LA-011B00001-E1344-2022., el suscrito C. \_\_\_\_\_, en mi carácter de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, comparezco a nombre de mi representada y en el mío propio y declaro lo siguiente:

**“Bajo Protesta de Decir Verdad”**, manifiesto que cuento con facultades suficientes para comprometerme.

A T E N T A M E N T E  
NOMBRE DE LA EMPRESA

\_\_\_\_\_  
(FIRMA AUTÓGRAFA)  
Representante Legal Autorizado (Nombre y Cargo)

NOTA: Este documento deberá presentarse en papel con membrete del Licitante en original.



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**FORMATO XVII  
ENCUESTA DE CALIDAD Y TRANSPARENCIA**

Ciudad de México, a    de    de 2022.

El Instituto Politécnico Nacional, a través de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura, pone a su disposición la encuesta de **“Calidad en el Servicio y Transparencia”**, la cual tiene como objetivo conocer su opinión con respecto al procedimiento de compra en el cual usted, como licitante, está participando.

Forma de entrega: depositar en la urna que se encontrará en el lugar donde se celebre el evento, al final del acto de fallo o bien, enviar a más tardar 2 días después del acto de fallo al correo electrónico giczap@ipn.mx;

Instrucciones: de acuerdo a las experiencias al participar en cada una de las etapas del procedimiento de Licitación Pública de carácter Nacional de Participación Electrónica: número LA-011B00001-E1344-2022 conteste las siguientes preguntas marcando con una x la opción más adecuada. En caso de tener observaciones generales o con referencia a cualquiera de los supuestos planteados, favor de agregarlas al final de la encuesta.

| JUNTA DE ACLARACIONES A LA CONVOCATORIA   | TOTALMENTE DE ACUERDO | DE ACUERDO | EN DESACUERDO | TOTALMENTE EN DESACUERDO |
|---|-----------------------|------------|---------------|--------------------------|
| 1.- ¿El contenido de esta convocatoria fue claro?   |                       |            |               |                          |
| 2.- ¿Las especificaciones técnicas y requerimientos se encuentran dentro de los estándares que maneja el mercado?   |                       |            |               |                          |
| 3.- ¿Las preguntas efectuadas en el evento se contestaron con claridad?   |                       |            |               |                          |
| <b>PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES</b>   |                       |            |               |                          |
| 4.- ¿El procedimiento de recepción de proposiciones se desarrolló en total apego a las disposiciones a la ley, y a esta convocatoria del concurso?              |                       |            |               |                          |
| 5.- ¿El evento se desarrolló con prontitud en razón de la cantidad de documentos que presentaron los licitantes?  |                       |            |               |                          |
| <b>FALLO</b>  |                       |            |               |                          |
| 6.- ¿La evaluación técnica fue realizada conforme a esta convocatoria y junta de aclaración a convocatoria?   |                       |            |               |                          |
| 7.- ¿La evaluación económica fue realizada conforme a esta convocatoria y junta de aclaración a convocatoria?   |                       |            |               |                          |
| 8.- En el fallo se especificaron los motivos y fundamento que sustenta la determinación de los licitantes adjudicatarios y los que no resultaron adjudicatarios |                       |            |               |                          |
| <b>GENERALES</b>  |                       |            |               |                          |
| 9.- ¿Tuvo fácil acceso al lugar donde se desarrollaron los eventos?   |                       |            |               |                          |
| 10.- ¿Cada evento de la licitación dio inicio en la hora y lugar establecidos en la convocatoria?   |                       |            |               |                          |
| 11.- ¿El trato que le dieron los servidores públicos de la CONVOCANTE fue respetuoso y amable?  |                       |            |               |                          |



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 12.- Considerando el 5 como la calificación más alta y 2 la más baja. ¿Cuál será su calificación respecto a la transparencia del proceso en el cual participó?                                  | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 13.- Considerando el 5 como la calificación más alta y 2 la más baja. ¿Cuál sería su calificación con respecto a la calidad en el servicio de la División de Adquisición de Bienes y Servicios? | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 14.- ¿Volvería a participar en otro procedimiento de compra que convoque la CONVOCANTE?   |   |   |   |   |





FORMATO XVIII  
CARTA COMPROMISO Y CONVENIO CORRESPONDIENTE  
PARA PROPOSICIÓN CONJUNTA

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Carta Compromiso

\_\_\_\_\_  
*(Nombre de quien otorga el poder)* bajo protesta de decir verdad, en mi carácter de *(el que ostenta quien otorga el poder)* de la empresa denominada \_\_\_\_\_ *(nombre de la persona moral)* según consta en el testimonio notarial del \_\_\_\_\_ *(fecha)* otorgado ante el notario público número \_\_\_\_\_ de *(ciudad en que se otorgó)* y que se encuentra registrado bajo el número \_\_\_\_\_ del registro público de comercio de *(ciudad en que se efectuó el registro)*; por este conducto autorizo a *(nombre de quien recibe el poder)* para que a nombre de mi representada se encargue de las siguientes gestiones:

- a) entregar y recibir documentación; y
- b) participar en los actos de apertura de proposiciones y fallo;
- c) hacer las aclaraciones que se deriven de dichos actos.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DOMICILIO Y FIRMA  
DE QUIEN OTORGA EL PODER

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DOMICILIO Y FIRMA  
DE QUIEN RECIBE EL PODER

TESTIGOS

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DOMICILIO Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE, DOMICILIO Y FIRMA



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Convenio de participación conjunta que celebran por una parte \_\_\_\_\_ representada por \_\_\_\_\_ en su carácter de \_\_\_\_\_, a quien en lo sucesivo se denominará **“EL PARTICIPANTE A”**, y por la otra \_\_\_\_\_ representada por \_\_\_\_\_, en su carácter de \_\_\_\_\_ a quien en lo sucesivo se le denominará **“EL PARTICIPANTE B”** denominados de manera conjunta **“LAS PARTES”** al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

*DECLARACIONES*

I. **“EL PARTICIPANTE A”** declara que:

(Persona Física)

I.1 Es una persona física con actividades empresariales en el giro de: \_\_\_\_\_

I.2 Tiene capacidad jurídica para comprometerse a cumplir el presente convenio de participación conjunta y cuenta con los recursos financieros, técnicos y administrativos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

I.3 Es de nacionalidad mexicana, estado civil \_\_\_\_\_, cuenta con \_\_\_\_ años de edad.

I.4 Se encuentra inscrito(a) en el Registro Federal de Contribuyentes con el número \_\_\_\_\_ y registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) número \_\_\_\_\_.

(Persona Moral)

I.1 Es una sociedad legalmente constituida, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_ Notario Público número \_\_\_\_\_, del \_\_\_\_\_ e inscrita en el Registro Público de Comercio, con el número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

I.2 Tiene los siguientes registros oficiales: Registro Federal de Contribuyentes número \_\_\_\_\_ y registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) número \_\_\_\_\_.

I.3 Su representante, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_ notario público número \_\_\_\_\_, del \_\_\_\_\_ e inscrita en el registro público de comercio, con el número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, manifestando bajo protesta de decir verdad que no le han sido revocadas, ni eliminadas o modificadas en forma alguna, a la fecha en que se suscribe el presente instrumento.

I.4 Su objeto social, entre otros, corresponde a: \_\_\_\_\_, por lo que cuenta con los recursos financieros, técnicos y administrativos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

I.5 Señala como domicilio legal, para los efectos que deriven del presente convenio el ubicado en \_\_\_\_\_



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



II. **“EL PARTICIPANTE B”**, declara que:  
(Persona Física)

II.1 Es una persona física con actividades empresariales en el giro de: \_\_\_\_\_

II.2 Tiene capacidad jurídica para comprometerse a cumplir el presente convenio de participación conjunta y cuenta con los recursos financieros, técnicos y administrativos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

II.3 Es de nacionalidad mexicana, estado civil \_\_\_\_\_, cuenta con \_\_\_\_ años de edad.

II.4 Se encuentra inscrito(a) en el registro federal de contribuyentes con el número \_\_\_\_\_ y registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) número \_\_\_\_\_.

(Persona Moral)

II.1 Es una sociedad legalmente constituida, de conformidad con las leyes mexicanas, según consta en el testimonio de la escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_ notario público número \_\_\_\_\_, del \_\_\_\_\_ e inscrita en el registro público de comercio, con el número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

II.2 Tiene los siguientes registros oficiales: registro federal de contribuyentes número \_\_\_\_\_ y registro patronal ante el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) número \_\_\_\_\_.

II.3 Su representante, con el carácter ya mencionado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente convenio, de conformidad con el contenido del testimonio de la escritura pública número \_\_\_\_\_, de fecha \_\_\_\_\_, pasada ante la fe del Lic. \_\_\_\_\_ notario público número \_\_\_\_\_, del \_\_\_\_\_ e inscrita en el registro público de comercio, con el número \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_, manifestando bajo protesta de decir verdad que no le han sido revocadas, ni eliminadas o modificadas en forma alguna, a la fecha en que se suscribe el presente instrumento.

II.4 Su objeto social, entre otros, corresponde a: \_\_\_\_\_, por lo que cuenta con los recursos financieros, técnicos y administrativos y condiciones que se estipulan en el presente convenio.

II.5 Señala como domicilio legal, para los efectos que deriven del presente convenio el ubicado en \_\_\_\_\_

III. **“LAS PARTES** declaran que:

III.1 Conocen los requisitos y condiciones estipuladas en la **“CONVOCATORIA”** que se aplicarán en el procedimiento de la Licitación Pública de carácter Nacional de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022 para la adjudicación del Contrato relativo a \_\_\_\_\_ convocada por el **“INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL”**

III.2 Manifiestan su conformidad en formalizar el presente convenio, con objeto de participar conjuntamente en el procedimiento de Licitación Pública de carácter Nacional de Participación



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Electrónica: número LA-011B00001-E1344-2022, presentando proposición técnica y económica, cumpliendo con lo estipulado en la **“CONVOCATORIA”** a dicho procedimiento y lo dispuesto en el artículo 34, párrafos tercero y cuarto de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Expuesto lo anterior, las partes se otorgan las siguientes:

**CLÁUSULAS**

PRIMERA. - OBJETO. - PARTICIPACIÓN CONJUNTA.

**“LAS PARTES”** convienen en conjuntar sus recursos técnicos, legales, administrativos, económicos y financieros para presentar proposición técnica y económica en el procedimiento de la Licitación Pública de carácter Nacional de Participación Electrónica: número LA-011B00001-E1344-2022 y, en caso de que sus proposiciones resulten adjudicadas del procedimiento, se obliga a ejecutar el objeto materia de la **“CONVOCATORIA”** No. \_\_\_\_\_, con la participación siguiente:

| No. | Participante | Cantidad o Porcentaje de Bienes o Servicios que se obliga a proporcionar |
|-----|--------------|--|
|     |              |  |

SEGUNDA. - CAPITAL CONTABLE.

**“LAS PARTES”** convienen en conjuntar sus capitales contables, con objeto de acreditar el requerido en el procedimiento de \_\_\_\_\_ indicado en la CLÁUSULA PRIMERA, con la participación siguiente:

| No. | Participante     | Capital Contable |
|-----|------------------|------------------|
|     |                  |                  |
|     | Suma del Capital |                  |

Para acreditar el referido capital, cada uno de los **“PARTICIPANTES”** anexa al presente ( \_\_\_\_\_ ) del ejercicio fiscal de ( \_\_\_\_\_ ).

**NOTA:**

Esta cláusula deberá suprimirse en caso de que la participación conjunta se dé única y exclusivamente para la prestación de los servicios.

TERCERA. - REPRESENTANTE COMÚN Y CONSTITUCIÓN DE AVAL Y OBLIGADO SOLIDARIO.

**“LAS PARTES”** aceptan expresamente en designar como representante común al **“PARTICIPANTE”** (A ó B, SEGÚN SEA EL CASO) \_\_\_\_\_ otorgándole, a través del presente instrumento, poder amplio y suficiente para suscribir la proposición técnica y económica y resolver cualquier asunto que se derive del procedimiento de \_\_\_\_\_, incluyendo por lo menos, poder (General) (Especial) para actos de administración obligándose a protocolizar este mandato ante notario público.

Asimismo, convienen entre sí en constituirse como avales y obligados solidarios para cumplir con el objeto del presente convenio, aceptando expresamente en responder ante **“EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL”** por la proposición que se presente y, en su caso, por las obligaciones que se llegaran a derivar del Contrato respectivo, de resultar adjudicadas en el procedimiento de \_\_\_\_\_, renunciando también expresamente al derecho de orden y excusión.



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



CUARTA. - DEL COBRO DE ESTIMACIONES O CFDI.

“LAS PARTES” convienen expresamente, que “EL PARTICIPANTE” (A ó B según sea el caso) será el único responsable de la ejecución de los trabajos ante “EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” en caso de resultar adjudicados en el procedimiento de \_\_\_\_\_, sin perjuicio de lo dispuesto por la cláusula anterior.

QUINTA. - VIGENCIA.

“LAS PARTES” convienen en que la vigencia del presente convenio será: \_\_\_\_\_

(La vigencia deberá iniciar, por lo menos, la fecha en que se realice el acto de presentación y apertura de proposiciones y su conclusión no podrá ser inferior a la establecida en el Contrato respectivo que derive del procedimiento no. \_\_\_\_\_ en caso de resultar adjudicados).

SEXTA. - OBLIGACIÓN.

“LAS PARTES” se obligan expresamente a responder en su carácter de aval y obligado solidario, como se estipula en la cláusula tercera, a responder ante “EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” de las obligaciones contractuales a que hubiere lugar.

“LAS PARTES” se obligan expresamente a protocolizar ante notario o corredor público el presente convenio, en caso de resultar adjudicatarios del Contrato que se derive del fallo emitido en el procedimiento de \_\_\_\_\_ en que participan, y que el presente instrumento, debidamente protocolizado, formará parte integrante e inseparable del Contrato que suscribirá el representante común y “EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL”.

Leído que fue el presente convenio por “LAS PARTES”, y enterados de su alcance y efectos legales, aceptando que no existió error, dolo, violencia o mala fe, lo ratifican y firman, de conformidad en la Ciudad de \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**“EL PARTICIPANTE A”**

**“EL PARTICIPANTE B”**

(NOMBRE Y CARGO DEL APODERADO)

\_\_\_\_\_  
(NOMBRE Y CARGO DEL APODERADO)

Nota Importante: El presente convenio deberá ser único e individual para cada uno de los participantes que integran la proposición conjunta.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XIX  
ESCRITO DE CONFIDENCIALIDAD

PAPEL CON MEMBRETE DEL LICITANTE

Ciudad de México, a de de 2022.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

C. \_\_\_\_\_ Apoderado o Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_ según se acredita en el testimonio notarial no. \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ otorgado ante la fe del notario público no. \_\_\_\_\_ de la ciudad de \_\_\_\_\_ y que se encuentra inscrito en el folio mercantil no. \_\_\_\_\_ en el registro público de comercio de la Ciudad de \_\_\_\_\_.

Manifiesto que el personal de la empresa que represento, en caso de resultar adjudicada, se comprometo a que la información que se genere con motivo del cumplimiento del presente procedimiento será pública, de conformidad con lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; sin embargo, el licitante deberá presentar un escrito firmado autógrafamente por representante o apoderado legal dirigido al IPN por el cual manifieste que guardará absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada por el IPN o de la que tenga conocimiento con motivo del Contrato que se derive de la presente licitación y a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativa que resulten aplicables, por lo que dicha información podrá clasificarse como reservada o confidencial cuando se acredite alguno de los supuestos previstos en los referidos ordenamientos.

En el entendido que de no manifestarme con veracidad, acepto que ello sea causa de rescisión del Contrato celebrado con ese organismo público desconcentrado.

Atentamente

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del apoderado o  
Representante legal del licitante



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XX  
CARTA DE ACEPTACIÓN DE TENER COMO NO PRESENTADAS LAS PROPOSICIONES POR VIRUS INFORMATICO O CAUSAS AJENAS AL IPN

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.  
Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Con relación a la Licitación Pública de carácter Nacional de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022, el suscrito C. \_\_\_\_\_, en mi carácter de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, personalidad que acredito con el Testimonio Notarial No. \_\_\_\_\_ expedido por el Notario Público No. \_\_\_\_\_, comparezco a nombre de mi representada y declaro lo siguiente:

Que como Licitante que participo a través del Sistema CompraNet, acepto que se tendrán como no presentadas mis proposiciones, y en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan mis proposiciones y/o demás información, no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier causa ajena al IPN, de acuerdo con lo estipulado en la disposición 29 del "ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet", publicado en el DOF el día 28 de junio del 2011.

Lo anterior con el objeto de dar cumplimiento a dichas disposiciones para los fines y efectos a que haya lugar.

A t e n t a m e n t e

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del apoderado o  
Representante legal del licitante

Nota: Este documento deberá presentarse en papel con membrete del Licitante participante.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**FORMATO XXI  
AVISO DE PRIVACIDAD INTEGRAL**

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México  
Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Con relación a la Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022, el suscrito C. \_\_\_\_\_, en mi carácter de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, personalidad que acredito con el Testimonio Notarial No. \_\_\_\_\_ expedido por el Notario Público No. \_\_\_\_\_, comparezco a nombre de mi representada y declaro lo siguiente:

El Instituto Politécnico Nacional como parte del Gobierno Federal protegerá tus datos personales proporcionados a través de la División de Adquisición de bienes y servicios. Por esta razón, se da a conocer a sus usuarios el siguiente aviso de privacidad integral, basado en la normatividad vigente aplicable a la protección de datos personales.

**Objeto.**

Informar a los usuarios de la existencia y características principales del tratamiento al que serán sometidos sus datos personales y protección de los mismos, que sean recolectados por la División de Adquisición de Bienes y Servicios, a fin de que pueda tomar decisiones informadas al respecto.

**La denominación del Responsable.**

División de Adquisición de Bienes y Servicios de la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura del IPN

**El domicilio del Responsable.**

Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México, con teléfono 57-29-60-00, extensión 51218

**Datos personales que serán sometidos a tratamiento (identificando aquéllos que son sensibles).**

Los datos que se recaban a través de la División de Adquisición de Bienes y Servicios, no se consideran como datos sensibles de conformidad con las disposiciones aplicables, y consisten en datos de identificación y localización.

Cabe aclarar que respecto de los datos personales que proporcione referentes a terceras personas, se presume que usted ha obtenido el consentimiento del titular de que se trate para efectuar dicha entrega.

Tratándose de datos personales de menores de edad y personas en estado de interdicción o incapacidad declarada, se presume que usted cuenta con la representación legal prevista en la legislación civil que le resulte aplicable.

**Finalidades del tratamiento para las cuales se obtiene los datos personales (distinguiendo aquellas que requieran el consentimiento del titular).**

Los datos personales podrán recabados por la División de Adquisición de Bienes y Servicios, podrán ser tratados sin consentimiento del titular, siempre en respeto a sus derechos; teniendo como supuestos de excepción a los principios





**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



que rigen el tratamiento de datos, la seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud pública o para proteger los derechos de terceros, según lo establece el segundo párrafo del artículo 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Fundamento legal para llevar a cabo el tratamiento.

División de Adquisición de Bienes y Servicios, hace de tu conocimiento que el fundamento para tratar tus datos personales en el Instituto Politécnico Nacional, se encuentra en los artículos 6° base A y 16 segundo párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 3°, fracción XXXIII, 4°, 16, 17, 18 y 19 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; 1° y 37, fracción XXIX de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

También se informa al titular que no se realizarán transferencias de datos personales que requieran de su consentimiento.

Mecanismos, medios y procedimientos disponibles para ejercer los derechos ARCO.

División de Adquisición de Bienes y Servicios permite al titular ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de datos personales de conformidad con el artículo 16 párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como Título Tercero, Capítulos I y II de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

Para ejercer estos derechos el titular podrá acudir a la Dirección de Recursos Materiales e Infraestructura; ubicada en Av. Miguel Othón de Mendizábal S/N esq. Av. Miguel Bernard, col. La Escalera, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero C.P. 07320, Ciudad de México.

El domicilio y responsable de la Unidad de Transparencia.

Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, Edificio “Adolfo Ruiz Cortines”, planta baja. Avenida Wilfrido Massieu s/n, esquina Luis Enrique Erro, Colonia Zacatenco, Demarcación Territorial Gustavo A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México. Conmutador: 55 5729 6000, 55 5729 6300

Correo electrónico oficial: etolentinod@ipn.mx

Nombre del responsable de la atención y operación de la Unidad: Mtra. Elizabeth Tolentino Delgadillo, Directora de Legislación Consulta y Transparencia.

Cambios y actualizaciones al Aviso de Privacidad.

El presente Aviso de Privacidad puede cambiar o actualizarse periódicamente; por lo que te pedimos lo revises constantemente, para que puedas estar al tanto de la última versión que rige el tratamiento de tus datos personales. No obstante, lo anterior, el Aviso de Privacidad siempre deberá observar las disposiciones jurídicas aplicables.

**Acepto y conozco el Aviso de Privacidad**

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del apoderado o  
Representante legal del licitante



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XXII  
MANIFESTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

*Con relación a la Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022, el suscrito C. \_\_\_\_\_, en mi carácter de Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_, personalidad que acredito con el Testimonio Notarial No. \_\_\_\_\_ expedido por el Notario Público No. \_\_\_\_\_, comparezco a nombre de mi representada y declaro lo siguiente:*

Manifiesto que en caso de resultar adjudicada mi representada se comprometo a garantizar el cumplimiento de aquellas Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales o Normas de Referencia o Especificaciones, conforme a la Ley de Infraestructura de la Calidad vigente, incluidas en el **Anexo 1 “Anexo Técnico”** de la presente convocatoria, así como aquellas normas que directa o indirectamente se relacionen con los bienes objeto de la presente Convocatoria y su Anexo 1 **“Anexo Técnico”**.

ATENTAMENTE  
\_\_\_\_\_  
Nombre, cargo y firma del LICITANTE

NOTA: Este documento deberá presentarse en papel con membrete del Licitante en original y deberá estar debidamente suscrito por el representante legal de la empresa licitante.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Formato XXIII  
Solicitud de Movimientos al Catálogo de Beneficiarios y Cuentas Bancarias del SIAFF

**(DATOS QUE PROPORCIONARÁ ÚNICAMENTE EL PROVEEDOR)**

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Solicitud de Movimientos al Catálogo de Beneficiarios y Cuentas Bancarias del Sistema de Administración Financiera Federal SIAFF

Fecha

Folio de Registro

El suscrito \_\_\_\_\_ a nombre propio o como Representante Legal de la empresa \_\_\_\_\_ según consta en Poder Notarial \_\_\_\_\_, les proporciono los datos para todos los efectos legales que den lugar, de la cuenta bancaria en la que solicito se efectúen todos los pagos a mi favor que tenga que hacer la Convocante por concepto de bienes y/o servicios devengados.

| Concepto de Registro                   | Descripción del Registro | Persona Física | Persona Moral |
|--|--------------------------|----------------|---------------|
| Nombre del Beneficiario                |                          |                |               |
| R.F.C.                                 |                          |                |               |
| CURP                                   |                          |                |               |
| Domicilio Fiscal                       |                          |                |               |
| Correo Electrónico                     |                          |                |               |
| Institución Financiera (Banco)         |                          |                |               |
| No. Sucursal y Ubicación               |                          |                |               |
| No. Plaza y Ubicación:                 |                          |                |               |
| Número de Cuenta Bancaria (11 dígitos) |                          |                |               |
| CLABE (18 Posiciones)                  |                          |                |               |
| Nombre del Representante Legal         |                          |                |               |
| No. del Acta Constitutiva              |                          |                |               |
| Fecha de Constitución del Acta         |                          |                |               |
| Lugar de Constitución del Acta         |                          |                |               |
| Número de la Notaría                   |                          |                |               |
| Nombre del Notario Público             |                          |                |               |
| No. del Poder Notarial                 |                          |                |               |
| Fecha de Constitución del Poder        |                          |                |               |
| Lugar de Constitución del Poder        |                          |                |               |
| Número de la Notaría                   |                          |                |               |
| Nombre del Notario Público             |                          |                |               |
| Tipo de Identificación Oficial y No.   |                          |                |               |

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Tipo de movimiento Haga una breve descripción de los motivos que originó el movimiento solicitado:

|              |                          |  |
|--------------|--------------------------|--|
| Alta         | <input type="checkbox"/> |  |
| Baja         | <input type="checkbox"/> |  |
| Modificación | <input type="checkbox"/> |  |

Indique con una X en que sector clasifica su empresa:

|         |                 | Industria     |                                      |  | Comercio      |                                      |  | Servicios     |                                      |  |
|---------|-----------------|---------------|--------------------------------------|--|---------------|--------------------------------------|--|---------------|--------------------------------------|--|
| MIPYMES | Tamaño          | No. Empleados | Registro de Ventas Anuales           |  | No. Empleados | Registro de Ventas Anuales           |  | No. Empleados | Registro de Ventas Anuales           |  |
|         | Micro Empresa   | 0 - 10        | Hasta 4 Millones de Pesos            |  | 0 - 10        | Hasta 4 Millones de Pesos            |  | 0 - 10        | Hasta 4 Millones de Pesos            |  |
|         | Pequeña Empresa | 11 - 50       | De 4.01 hasta 100 Millones de Pesos  |  | 11 - 30       | De 4.01 hasta 100 Millones de Pesos  |  | 11 - 50       | De 4.01 hasta 100 Millones de Pesos  |  |
|         | Mediana Empresa | 51 - 250      | De 100.1 hasta 250 Millones de Pesos |  | 31 - 100      | De 100.1 hasta 250 Millones de Pesos |  | 51 - 100      | De 100.1 hasta 250 Millones de Pesos |  |
|         | Empresa Grande  | 251 o más     | Más de 250 Millones de Pesos         |  | 101 o más     | Más de 250 Millones de Pesos         |  | 101 o más     | Más de 250 Millones de Pesos         |  |

Cadenas Productivas

Marque X según corresponda  
SI                      NO

Conoce usted del Sistema de Cadena Productivas?

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Estaría dispuesto a que su pago se realizara a través del sistema de Cadenas Productivas?

Para los efectos descritos en el cuerpo del presente documento me permito anexar copia de la documentación señalada, declarando bajo protesta de decir verdad, que el domicilio así como todos los datos registrados corresponden a mi persona o mi representada.

Quedo a sus órdenes para cualquier observación y/o comentario al respecto.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de la Persona Física o Representante Legal



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



FORMATO XXIV  
INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL DEL LICITANTE

PREFERENTEMENTE EN PAPEL MEMBRETADO DEL LICITANTE.

Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_.

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

\_\_\_\_\_(Nombre)\_\_\_\_\_, en mi carácter de \_\_\_\_\_, de la empresa denominada (nombre, denominación o razón social de quien otorga el poder) indico por medio de la presente que los documentos contenidos en mi Proposición presentada a la Convocante, para los efectos establecidos en los artículos 110 fracción XIII y 113 fracción III de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública I, y los correlativos de su Reglamento y de los Lineamientos Generales para la Clasificación y Desclasificación de la Información de las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la siguiente documentación es de naturaleza confidencial:

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_.

(EN CASO DE QUE SE CONSIDERE QUE NINGUN DOCUMENTO DE LOS QUE SE ENTREGAN EN LA PROPOSICIÓN ES DE NATURALEZA CONFIDENCIAL DEBERA SEÑALARSE LA REDACCIÓN SIGUIENTE.)

Se informa que ninguno de los documentos que se entregan en nuestra Proposición es de naturaleza confidencial para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

(UTILIZAR ÚNICAMENTE EL PÁRRAFO QUE CORRESPONDA)

\_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Formato XXV  
MANIFESTACIÓN DE LICITANTES MEXICANOS  
QUE OFERTEN BIENES DE ORIGEN NACIONAL

MANIFESTACIÓN QUE DEBERÁN PRESENTAR LOS LICITANTES QUE PARTICIPEN EN LICITACIONES PÚBLICAS INTERNACIONALES BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES, Y DAR CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LA REGLA 5.2 DE LAS "Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos".

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (1)

Me refiero al procedimiento de contratación de Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022, en el que mi representada, la empresa \_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_\_ participa a través de la presente Proposición.

Sobre el particular, y en los términos de lo previsto en las "Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos", el que suscribe manifiesta bajo protesta de decir verdad que, en el supuesto de que me sea adjudicado el contrato respectivo, la totalidad de los bienes que oferto en dicha Proposición y suministraré, bajo la(s) Partida(S) \_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_\_, será(n) producido(s) en los Estados Unidos Mexicanos y contará(n) con un porcentaje de contenido nacional de cuando menos el 65%\*, o \_\_ (4) \_\_% como caso de excepción.

De igual forma, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que tengo conocimiento de lo previsto en el artículo 57 de la Ley. En este sentido, me comprometo, en caso de ser requerido, a aceptar una verificación del cumplimiento de los requisitos sobre el contenido nacional de los bienes aquí ofertados, a través de la exhibición de la información documental correspondiente y/o a través de una inspección física de la planta industrial en la que se producen los bienes, conservando dicha información por tres años a partir de la entrega de los bienes a la convocante.

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_

\* Este porcentaje deberá adecuarse conforme a los incrementos previstos en la regla 5 de las "Reglas para la determinación, acreditación y verificación del contenido nacional de los bienes que se ofertan y

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



entregan en los procedimientos de contratación, así como para la aplicación del requisito de contenido nacional en la contratación de obras públicas, que celebran las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal”.

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| A partir del 27 de junio de<br>2012 | 65% |
|-------------------------------------|-----|

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

| NÚMERO | DESCRIPCIÓN   |
|--------|---|
| 1      | Señalar la fecha de suscripción del documento.  |
| 2      | Anotar el nombre o razón social o denominación de la empresa Licitante.   |
| 3      | Registrar el(los) número(s) de clave(s) que corresponda(n).   |
| 4      | Establecer el porcentaje correspondiente al Capítulo III, de los casos de excepción al contenido nacional, de las <i>“Reglas para la determinación, acreditación y verificación del contenido nacional de los bienes que se ofertan y entregan en los procedimientos de contratación, así como para la aplicación del requisito de contenido nacional en la contratación de obras públicas, que celebren las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal”</i> . |
| 5      | Anotar el nombre y firma del representante de la empresa Licitante.   |

NOTA: Si el Licitante es una persona física, se podrá ajustar el presente formato en su parte conducente.



Formato XXVI  
MANIFESTACIÓN DE LICITANTES EXTRANJEROS  
QUE OFERTEN BIENES DE ORIGEN NACIONAL

MANIFESTACIÓN QUE DEBERÁN PRESENTAR LOS LICITANTES QUE PARTICIPEN EN LICITACIONES PÚBLICAS INTERNACIONALES BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES, Y DAR CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LA REGLA 5.2 DE LAS "Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos".

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (1)

Me refiero al procedimiento de contratación de Licitación Pública Internacional Electrónica Bajo la Cobertura de Tratados LA-011B00001-E1344-2022 en el que mi representada, la empresa \_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_\_ participa a través de la presente Proposición.

Sobre el particular, y en los términos de lo previsto en las "Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos", el que suscribe manifiesta bajo protesta de decir verdad que, en el supuesto de que me sea adjudicado el contrato respectivo, el (la totalidad de los) bien(es) que oferto, con la marca y/o modelo indicado en mi Proposición, bajo la(s) Partida(s) \_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_\_, será(n) originario(s) de México y cumplen con la regla de origen aplicable en materia de contratación pública, de conformidad con el Tratado de Libre Comercio \_\_\_\_\_(4)\_\_\_\_\_.

Adicionalmente, manifiesto que ante una verificación del cumplimiento de las Reglas de origen del (de los) bien(es), me comprometo a proporcionar la información que me sea requerida por la instancia correspondiente y que permita sustentar en todo momento la veracidad de la presente, para lo cual conservaré durante tres años dicha información.

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_





**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



NOTA: Este documento deberá presentarse en papel con membrete del Licitante

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

| NÚMERO | DESCRIPCIÓN  |
|--------|--|
| 1      | Señalar la fecha de suscripción del documento.   |
| 2      | Anotar el nombre o razón social o denominación de la empresa Licitante.  |
| 3      | Registrar el(los) número(s) de clave(s) que corresponda(n).  |
| 4      | Indicar el tratado correspondiente a la regla de origen y bajo cuya cobertura se realiza el procedimiento de contratación. |
| 5      | Anotar el nombre y firma del representante de la empresa Licitante.  |

NOTA: Si el Licitante es una persona física, se podrá ajustar el presente formato en su parte conducente.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



Formato XXVII  
MANIFESTACIÓN DE LICITANTES QUE OFERTEN BIENES DE IMPORTACIÓN CUBIERTOS POR TRATADOS

MANIFESTACIÓN QUE DEBERÁN PRESENTAR LOS LICITANTES QUE PARTICIPEN EN LICITACIONES PÚBLICAS INTERNACIONALES BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE BIENES, Y DAR CUMPLIMIENTO A LO DISPUESTO EN LA REGLA 5.2 DE LAS "Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos".

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ (1)

Me refiero al procedimiento de Licitación Pública Internacional Electrónica Bajo la Cobertura de Tratados LA-011B00001-E1344-2022, en el que mi representada, la empresa \_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_\_ participa a través de la presente Proposición.

Sobre el particular, y en los términos de lo previsto en las " Reglas para la celebración de licitaciones públicas internacionales bajo la cobertura de tratados de libre comercio suscritos por los Estados Unidos Mexicanos", el que suscribe manifiesto bajo protesta de decir verdad que, en el supuesto de que me sea adjudicado el contrato respectivo, el (la totalidad de los) bien(es) que oferto, con la marca y/o modelo indicado en mi proposición, bajo la(S) partida(S) \_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_\_, es(son) originario(s) de\_\_\_\_\_(4)\_\_\_\_\_, país que tiene suscrito con los Estados Unidos Mexicanos el Tratado de Libre Comercio \_\_\_\_\_(5)\_\_\_\_\_, de conformidad con la Regla de origen establecida en el capítulo de compras del sector público de dicho tratado.

Adicionalmente, manifiesto que ante una verificación del cumplimiento de las reglas de origen del(los) bien(es), me comprometo a proporcionar la información que me sea requerida por la instancia correspondiente y que permita sustentar en todo momento la veracidad de la presente, para lo cual conservaré durante tres años dicha información.

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



NOTA: Este documento deberá presentarse en papel con membrete del Licitante

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO

| NÚMERO | DESCRIPCIÓN   |
|--------|---|
| 1      | Señalar la fecha de suscripción del documento.  |
| 2      | Citar el nombre o razón social o denominación de la empresa Licitante.  |
| 3      | Registrar el(los) número(s) de clave(s) que corresponda(n). No deberá anotar la partida o consecutivo. Deberá anotar el número de clave a 10 dígitos. |
| 4      | Anotar el nombre del país de origen de los bienes.  |
| 5      | Indicar el tratado bajo cuya cobertura se realiza el procedimiento de contratación.   |
| 6      | Anotar el nombre y firma del representante de la persona o empresa Licitante.   |

NOTA: Si el Licitante es una Persona Física, se podrá ajustar el presente formato en su parte conducente.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



Formato XXVIII  
MANIFESTACIÓN DE DISCAPACIDAD

Instituto Politécnico Nacional  
Av. Miguel Othón de Mendizábal s/n  
esq. Av. Miguel Bernard, Col. La Escalera,  
Demarcación Territorial Gustavo A. Madero  
C.P. 07320, Ciudad de México

Licitación Pública de carácter Internacional Bajo la Cobertura de Tratados de Participación Electrónica número LA-011B00001-E1344-2022.

Ciudad de México a, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Modelo de manifestación de ser persona con discapacidad (Persona Física) o Persona Moral que cuente con personal con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su planta total de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses; acompañada con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Este formato deberá presentarse en hoja membretada de la empresa.

En caso de ser persona física que participe a través de un representante deberá utilizar esta leyenda.  
Quien suscribe, el C. (escribir el nombre de la persona física que suscribe el documento) representante legal de, (escribir el nombre de la persona física que participa en la licitación), mismo que lo acreditó con: (indicar datos de la personalidad) manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada actúa como licitante en el procedimiento de contratación arriba citado, el cual para efectos de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 14 de la Ley, se hace de su conocimiento que es una persona con discapacidad decretada desde hace más de seis meses, mismo que lo sustento con: \_\_\_\_\_.

En caso de ser persona física y sea quien suscriba este documento deberá utilizar esta leyenda.  
Quien suscribe, el c. (escribir el nombre de la persona física con discapacidad) manifiesto bajo protesta de decir verdad, que soy un licitante con discapacidad decretada desde hace más de seis meses, mismo que lo hago de su conocimiento para efectos de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 14 de la Ley y lo que sustento con: \_\_\_\_\_

En caso de ser persona moral deberá utilizar esta leyenda.  
Quien suscribe, el C. (escribir el nombre de la persona física que suscribe el documento) representante legal de, (escribir el nombre de la empresa que participa en la licitación), manifiesto bajo protesta de decir verdad, que mi representada cuenta con personal con discapacidad en una proporción del (número y letra) por ciento de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no es inferior a seis meses a partir de \_\_\_\_\_, lo que se comprueba con el aviso de alta al régimen obligatorio ante el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para efectos de soportar lo dicho en el párrafo que antecede, manifiesto que mi representada cuenta con un total de \_\_\_\_ empleados por lo que autorizo al IPN a realizar en cualquier momento la verificación que juzgue conveniente, aceptando la responsabilidad que pudiera originarse por la falsedad de esta manifestación.  
lo anterior para los fines y efectos a que haya lugar.

ATENTAMENTE

\_\_\_\_\_

(NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE O APODERADO



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



LEGAL DE LA EMPRESA)

NOTA: En el supuesto de que el Licitante” se trate de una persona física, se deberá ajustar el presente formato en su parte conducente.



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



# ANEXO 1

## “ANEXO TECNICO”



## Equipo para modernización del laboratorio de neumática de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco

### 1.- Descripción de los bienes o servicios.

Los equipos descritos en el presente anexo técnico están conformados por:

- Sistema de laboratorio para entrenamiento en automatización industrial en hidráulica, nivel básico y avanzado.
- Sistema de Entrenamiento en control de procesos industriales: presión, caudal, nivel y temperatura.
- Equipo de laboratorio para entrenamiento en neumática, nivel básico y avanzado.
- Equipo de laboratorio para entrenamiento en electrónica de mando de neumática/hidráulica.
- Equipo de laboratorio para entrenamiento en sistemas de control y automatización de sistemas.
- Equipo de laboratorio para entrenamiento en la técnica de manipulación y procesos de clasificación.
- Estaciones modulares de procesos.
- Microscopio digital con base antivibración motorizada en XYZ.
- Robots con aplicaciones de automatización

Los equipos y sistemas sirven para llevar a cabo prácticas de laboratorio del área de hidráulica, neumática, control y automatización de las carreras ingeniería mecánica, ingeniería en robótica industrial e ingeniería en sistemas automotrices. Con el objetivo de llevar a la práctica los conocimientos teóricos de los alumnos con lo último en tecnología.



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|--|------------------|----------|
| 1       | 52900035 | <p>Sistema de laboratorio para entrenamiento en automatización industrial en hidráulica, nivel básico y avanzado.</p> <p>El sistema de laboratorio para entrenamiento en automatización industrial en hidráulica, nivel básico y avanzado, conformado por:</p> <p>6 (Seis) Equipos para Formación básica en hidráulica.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Descripción: Equipo requerido para la formación básica en tecnología de control para hidráulica. Deberá permitir impartir fundamentos físicos de hidráulica, así como el funcionamiento y la utilización de componentes hidráulicos. Asimismo, el equipo deberá permitir que el alumno identifique como mínimo los siguientes contenidos didácticos:</p> <p>Grupos y componentes: – Estructura, funcionamiento y características más importantes de un grupo hidráulico – Estructura y funcionamiento de válvulas limitadoras de presión, cilindros y válvulas distribuidoras – Estructura y funcionamiento de una válvula de antirretorno, un regulador de flujo unidireccional y una válvula de antirretorno desbloqueable – Estructura y funcionamiento de válvulas reguladoras de caudal. Mediciones y cálculos: – Registro e interpretación de la curva característica de una bomba hidráulica – Medición del caudal de un control hidráulico – Registro de la curva característica de una válvula limitadora de presión – Determinación y cálculo de los tiempos, presiones y fuerzas</p> | Sistema          | 1        |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>al extender y retraer un cilindro – Registro de la curva característica de una válvula reguladora del caudal – Cálculo de balances de rendimiento utilizando válvulas de 4/3 vías con diferentes posiciones centrales. Circuitos hidráulicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Puesta en funcionamiento segura de controles hidráulicos – Utilización de la válvula reguladora del caudal en la alimentación y en la salida para ajustar la velocidad del actuador – Diferencias entre la válvula reguladora del caudal y el regulador de flujo unidireccional en controles hidráulicos – Estructura y funcionamiento de un circuito diferencial– Influencia de las superficies del émbolo en las presiones, fuerzas, velocidades y tiempos de avance – Utilización profesional de válvulas de antirretorno desbloqueables – Circuitos con diferentes tipos de contrapresiones – Funcionamiento con cilindros con carga variable.</li> </ul> <p>Cada equipo está compuesto por:</p> <p>1 (una) válvula limitadora de presión.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida, Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Con dos conectores NG4.</p> <p>1 (un) regulador de caudal de 2 vías.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula cuenta con accionamiento: manual, Presión diferencial del equilibrador manométrico: 0,55 MPa (5,5 bar), Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>(120 bar), Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida y Sistema de fijación rápida</p> <p>1 (un) regulador de flujo unidireccional.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula de antirretorno con Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento/zócalo de acoplamiento autoobturadores con fuga de aceite reducida. Con dos conectores NG4; 1 macho y 1 hembra.</p> <p>1 (una) válvula de antirretorno, pilotada. (desbloqueable)<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Si se sobrepasa la presión de apertura en la parte del asiento, la válvula se abre y puede circular flujo. Accionamiento: hidráulico. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Con tres conectores NG4.</p> <p>1 (una) válvula de antirretorno, 0,6 MPa de presión de apertura.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Un cono de cierre, Accionamiento: hidráulico, Longitud del tubo flexible: 1000 mm, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Zócalos de acoplamiento autoobturadores con fuga de aceite reducida.</p> <p>1 (una) válvula de 4/2 vías, accionada manualmente, con reposición por muelle.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento manual. Presión de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Con cuatro conectores NG4.</p> <p>1 (una) válvula de 4/3 vías, accionada manualmente, posición central a descarga (AB &gt;T), con enclavamiento. Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento manual, presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (una) válvula de 4/3 vías, accionada manualmente, con centro cerrado y enclavamiento. Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento manual. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Con cuatro conectores NG4.</p> <p>1 (una) válvula de cierre. Especificaciones mínimas requeridas: La válvula se puede cerrar girando la palanca. Una bola es presionada sobre la junta del lado sin presión y bloquea el caudal sin fuga de aceite. Accionamiento: manual.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento/zócalo de acoplamiento autoobturadores con fuga de aceite reducida. Con dos conectores NG4; 1 macho y 1 hembra.</p> <p>1 (un) cilindro diferencial 16/10/200 con cubierta.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). De doble efecto Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Émbolo Ø: 16 mm. Vástago Ø: 10 mm. Carrera: 200 mm. Proporción de superficies 1 : 1,6. Con dos conectores NG4. En caso de cilindros con más de 200 mm de carrera, se han de utilizar dos cubiertas. Para todos los cilindros diferenciales y de baja fricción. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) peso, 9 kg para cilindro.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Peso para montar en una columna perfilada Learnline a modo de carga de tracción o de compresión de un cilindro hidráulico. Con cabeza de horquilla y guía de deslizamiento.</p> <p>1 (un) motor hidráulico.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Los pasos del fluido hacen girar el motor. Si cambia el sentido del flujo, cambia también el sentido de giro. El selector de circuito canaliza las fugas del motor hacia la parte de baja presión. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Presión máxima admisible en el conducto</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>de retorno: 5 MPa (50 bar). Volumen absorbido: 8,2 cm<sup>3</sup> por revolución, 0 – 10 l/min corresponde a 0 – 1.220 r.p.m. Diseño: Orbit. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida. Con dos conectores NG4</p> <p>1 (un) conector en T.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El distribuidor puede conectarse en cualquier momento y en cualquier punto. Conexiones: 2 boquillas de acoplamiento y 1 zócalo de acoplamiento. Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Acoplamientos autoobturadores con fuga de aceite reducida. Con tres conectores NG4</p> <p>2 (dos) distribuidores de 4 vías con manómetro.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El distribuidor con cinco conexiones, margen de medición y presión máxima admisible: 10 MPa (100 bar), Calidad: 1,6 % del máximo de la escala, Presión de funcionamiento: estática, 3/4 del máximo de la escala, Presión de funcionamiento: dinámica, 2/3 del máximo de la escala y Amortiguación glicerina. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida.</p> <p>3 (tres) manómetros.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El manómetro con margen de medición y presión máxima admisible: 10 MPa (100 bar). Calidad: 1,6 % del máximo de la escala. Presión de funcionamiento estática: 3/4 del máximo de la escala. Presión de funcionamiento dinámica: 2/3 del máximo de la escala. Amortiguación glicerina. Acoplamientos autoobturadores con fuga</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>de aceite reducida. Con dos conectores NG4; 1 macho y 1 hembra.</p> <p>1 (un) sensor de caudal.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El sensor se acopla al motor hidráulico. Un generador tacométrico transforma las revoluciones del motor hidráulico en tensión continua. El número de revoluciones del motor hidráulico de 0 a 1220 r.p.m. corresponde a una tensión de 0 a 10 V y a un caudal de 0 a 10 l/min. Tensión de funcionamiento: 24 V DC. Margen de medición: 0 – 10 l/min. Conexión eléctrica en conectores de seguridad de 4 mm.</p> <p>7 (siete) Mangueras con acoplamientos rápidos, 600 mm.</p> <p>3 (tres) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1000 mm.</p> <p>2 (dos) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1500 mm.</p> <p>1 (un) Multímetro digital<br/>Selección del rango automática y manual, indicación por LCD iluminada de 3¾ caracteres, medición de tensión continua y alterna, corriente continua y alterna, resistencia, continuidad y prueba de diodos, medición de capacidad y frecuencia. ·Tensión: 1 mV – 600 V ·Corriente: 0,1 µA – 10 A ·Resistencia: 0,1 Ω – 40 MΩ · Frecuencia: 1 Hz – 10 MHz ·Capacidad: 0,01 nF – 100µF ·Categoría circuito de medida CAT III/600 V<br/>Incluido en el suministro: ·Cables de medición ·Batería de 12 a 24 Volts ·Manual de utilización.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (Un) Grupo hidráulico cilindrada constante<br/>           ·Fijación de forma vertical a placa perfilada de aluminio ·Diseño de la bomba: Engranajes externos con válvula limitadora de presión ajustable de 0 a 6 MPa (0 a 60 bar) ·Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) ·Motor: corriente alterna monofásica con protección de sobrecarga, condensador de arranque e interruptor on/off ·Depósito: 5 l de volumen, mirilla, indicador de temperatura y tornillo de purga ·Filtro de aire y de retorno ·Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida para P y T ·Zócalo de conexión para retorno sin presión ·Brida para conexión a recipiente calibrado ·Dimensiones: 580 x 300 x 180 mm (An x Pr x Al) ·Peso: 19 kg (vacía)</p> <p>1(Una) Cubierta para peso, 9 kg</p> <p>1(una) Fuente de alimentación de sobre mesa.<br/>           ·Tensión de entrada: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz) ·Tensión de salida: 24 V DC, a prueba de cortocircuitos ·Corriente de salida: máx. 4,5 A ·Dimensiones: 75 x 155 x 235 mm</p> <p>1 (un) Manual de Trabajo.<br/>           Con ejercicios que expliquen los circuitos básicos de la hidráulica.<br/>           En los esquemas de los circuitos se deberán utilizar los símbolos conforme a la norma DIN/ISO 1219. Para poner en práctica los ejercicios. El Manual de Trabajo deberá tener: ·Soluciones modelo ·Indicaciones didácticas ·CD-ROM multimedia con gráficas, fotos de aplicaciones industriales, animaciones y esquemas de circuitos para software de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>construcción y simulación ·Hojas de trabajo para los estudiantes</p> <p>1 (una) Licencia Campus, inclusive derechos de autor para fines internos.</p> <p>Objetivos didácticos del nivel básico que se pretende cubrir con el equipo:</p> <p>Componentes</p> <p>·El estudiante conocerá la estructura y funcionamiento de una bomba hidráulica, así como las características más importantes. Podrá explicar cómo se produce la presión en sistemas de control hidráulicos. Conocerá la relación existente entre el caudal de la bomba y la presión de funcionamiento. Conocerá los tipos de construcción y las aplicaciones prácticas de las válvulas limitadoras de presión. Identificará la construcción y el funcionamiento de una válvula limitadora de presión. ·El estudiante conocerá la construcción y el funcionamiento de un cilindro de simple efecto, de doble efecto. Conocerá la construcción y el funcionamiento de una válvula de 2/2 vías, válvula de 3/2 vías, válvula de 4/2 vías, válvula de 4/3 vías. El estudiante conocerá la importancia de las diferentes variantes de las posiciones centrales de válvulas de 4/3 vías. Conocerá la construcción y el funcionamiento de una válvula de antirretorno, una válvula de estrangulación y antirretorno, una válvula de antirretorno desbloqueable. Y de una válvula reguladora de caudal.</p> <p>Circuitos</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>·El estudiante pondrá en funcionamiento de modo seguro sistemas de control hidráulicos, podrá controlar un cilindro de simple efecto, conocerá la diferencia entre la estrangulación de alimentación y la estrangulación de escape comparará los circuitos con válvulas reguladoras de caudal en el tramo de alimentación y en el de escape. Sabrá cómo utilizar una válvula reguladora de caudal para ajustar la velocidad de los movimientos de un actuador. Será capaz de dar ejemplos de aplicaciones con válvulas reguladoras de caudal. Entenderá la diferencia entre una válvula reguladora de caudal y una válvula de estrangulación y antirretorno. Conocerá la construcción y el funcionamiento de un circuito de circulación. Conocerá la influencia que las superficies del émbolo tienen en las presiones, fuerzas, velocidades y en los tiempos de los movimientos, podrá utilizar correctamente válvulas de antirretorno desbloqueables y sabrá cómo retener hidráulicamente un cilindro de doble efecto.</p> <p>Tendrá la capacidad de comparar esquemas de distribución con y sin fuerza antagónica. Conocerá las diferencias de los circuitos de fuerza antagónica, entre una válvula de estrangulación y antirretorno a utilizar una válvula limitadora de presión.</p> <p>·El estudiante podrá utilizar cilindros de doble efecto con cargas cambiantes.</p> <p>Mediciones, ajustes y cálculos</p> <p>·El estudiante podrá trazar e interpretar la curva característica de una bomba hidráulica. Medirá el caudal en un sistema de mando hidráulico, podrá trazar la curva característica de una válvula limitadora de presión, podrá trazar la curva característica</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>de una válvula reguladora de presión y podrá determinar los tiempos de avance y retroceso de un cilindro de simple efecto y podrá calcular las presiones y las fuerzas correspondientes. Determinará los tiempos de avance y retroceso de un cilindro de doble efecto y podrá calcular las presiones y las fuerzas correspondientes. Calculará los tiempos de avance del pistón y el rendimiento de válvulas de 4/3 vías considerando diversas posiciones centrales.</p> <p>Equipo complementario:</p> <p>1 (un) Selector de circuito (Válvula hidráulica selectora de circuito)<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El selector de circuito se activa al aplicar presión en una de las dos entradas hacia la salida (función OR). Accionamiento hidráulico, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) Regulador de caudal bidireccional<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Con la válvula se puede influir sobre el caudal en ambos sentidos mediante un punto de estrangulamiento regulable. Accionamiento: manual y Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento/zócalo de acoplamiento autoobturadores con fuga de aceite reducida.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>5 (cinco) Licencias de campus y software requerido para la correcta operación del equipo (última versión del fabricante).</p> <p>1 (un) Software de simulación Hidráulica, que permita la creación y simulación de circuitos hidráulicos, electrohidráulicos e hidráulica móvil. El paquete de software deberá contener una herramienta de creación de circuitos, y deberá abarcar los siguientes temas de la técnica de automatización:<br/>         ·Hidráulica ·Electrohidráulica ·Hidráulica proporcional ·Hidráulica de regulación<br/>         ·Hidráulica móvil ·GRAFSET ·Técnica digital</p> <p>Requisitos del sistema:<br/>         ·Windows XP/Vista/7//10 ·Como mínimo, procesador de 1 Ghz ·Como mínimo, 1 GB de RAM<br/>         ·Procesador de doble núcleo (recomendado).</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (seis) Equipos para Formación avanzada en hidráulica<br/>         El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Descripción: Equipo para Formación avanzada en hidráulica.</p> <p>El equipo deberá permitir profundizar los conocimientos sobre fundamentos de hidráulica y sobre el funcionamiento y utilización de otros componentes hidráulicos.</p> <p>El equipo deberá permitir que el alumno identifique como mínimo los siguientes contenidos didácticos: Grupos y componentes: – Estructura y funcionamiento de un motor hidráulico – Ajuste del sentido de giro y de la velocidad de rotación de un motor hidráulico – Estructura, funcionamiento y utilización de un distribuidor de caudal – Utilización de un depósito como acumulador de volumen y presión – Estructura, funcionamiento y utilización de una válvula reductora de presión – Especificación de la presión del cilindro – Distinción entre válvulas limitadoras de presión y válvulas reguladoras de presión.</p> <p>Mediciones y cálculos: – Cálculo de balances de rendimiento de circuitos hidráulicos a partir de valores medidos – Cálculos de fuerzas en el cilindro – Confección de descripciones de secuencias. Circuitos hidráulicos: – Realización de circuitos bypass – Sincronización de los movimientos de avance y de retroceso – Adquisición de conocimientos acerca de los circuitos de derivación o bypass – Adquisición de conocimientos acerca de los circuitos de avance rápido – Avance y retroceso de un cilindro utilizando el acumulador, tras desconectar la bomba – Utilización de un acumulador hidráulico para un circuito de avance rápido – Adquisición de conocimientos acerca de los circuitos rectificadores – Estructura y descripción de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>un control secuencial con dos cilindros – Adquisición de conocimientos acerca de los circuitos secuenciales de presión y de niveles de presión – Adquisición de conocimientos acerca de la protección en caso de cargas de tracción.</p> <p>El equipo este compuesto por:</p> <p>1 (una) válvula limitadora de presión, nivelada.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula limita la presión Ajuste: manual, Válvula de antirretorno incluida, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar), Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1(una) válvula reductora de presión de 3 vías.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula mantiene constante la presión ajustada con: Regulación manual, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar), Boquillas de acoplamiento autoobturadoras, con mínimas fugas de aceite y Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1 (un) divisor de caudal.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula con: Accionamiento: hidráulico, Caudal mínimo: 0,5 l/min, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar), Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02, Boquillas de acoplamiento</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>autoobturadoras con fuga de aceite reducida y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (una) válvula de 2/2 vías, con leva, transformable.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento manual mediante la plantilla de un cilindro con kit de montaje, con reposición por muelle, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar), Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida y Sistema de fijación rápida.</p> <p>3 (tres) válvula de antirretorno, 0,6 MPa de presión de apertura.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Un cono de cierre, que es presionado por un muelle contra el asiento, cierra la válvula. Accionamiento: hidráulico. Longitud del tubo flexible: 1000 mm. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Zócalos de acoplamiento autoobturadores con fuga de aceite reducida. Con dos conectores NG4 hembra.</p> <p>1 (un) acumulador de diafragma con bloque de cierre.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Las siguientes funciones están disponibles gracias a la válvula de bola de 3 vías integrada en el bloque de cierre: Manómetro para presión de trabajo, Volumen nominal: 0,32 dm<sup>3</sup>, Medio para el gas: nitrógeno (N), Presión de llenado del gas en el momento de la entrega: p 1 MPa (10 bar), Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>(120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida para P. Tubo flexible con acoplamiento abierto tipo clavija para T. Material para montaje en la placa perfilada.</p> <p>1 (un) cilindro diferencial 16/10/200 con cubierta.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). De doble efecto Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Émbolo Ø: 16 mm. Vástago Ø: 10 mm. Carrera: 200 mm. Proporción de superficies 1 : 1,6. Con dos conectores NG4.</p> <p>1 (un) kit de montaje para cilindros.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Colocando el kit de montaje en un cilindro.</p> <p>5 (cinco) conector en T.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: El distribuidor puede conectarse en cualquier momento y en cualquier punto. Conexiones: 2 boquillas de acoplamiento y 1 zócalo de acoplamiento. Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Acoplamientos autoobturadores con fuga de aceite reducida. Con tres conectores NG4.</p> <p>7 (siete) Mangueras con acoplamientos rápidos, 600 mm</p> <p>4 (cuatro) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1000 mm</p> <p>2 (dos) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1500 mm</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (juego) Cables de laboratorio de seguridad de 4 mm</p> <p>1 (un) Multímetro digital<br/>Selección del rango automática y manual, indicación por LCD iluminada de 3¾ caracteres, medición de tensión continua y alterna, corriente continua y alterna, resistencia, continuidad y prueba de diodos, medición de capacidad y frecuencia. ·Tensión: 1 mV – 600 V ·Corriente: 0,1 µA – 10 A ·Resistencia: 0,1 Ω – 40 MΩ ·Frecuencia: 1 Hz – 10 MHz ·Capacidad: 0,01 nF – 100µF ·Categoría circuito de medida CAT III/600 V. Incluido en el suministro ·Cables de medición ·Batería de 12 a 24 volts ·Manual de utilización</p> <p>1 (Una) Cubierta para peso, 9 kg</p> <p>1 (una) Fuente de alimentación de sobre mesa.<br/>·Tensión de entrada: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz) ·Tensión de salida: 24 V DC, a prueba de cortocircuitos ·Corriente de salida: máx. 4,5 A ·Dimensiones: 75 x 155 x 235 mm</p> <p>1 (un) Filtro de impulsión, 5 µm<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Utilizado directamente después de la bomba, el filtro de impulsión protege de forma segura los elementos hidráulicos conectados a continuación, ante eventuales sustancias sólidas que flotan en el aceite. Porosidad del filtro: 5 µm, Indicador de suciedad, Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (un) tubo de aluminio<br/>PQ-AL-18x1x3000 de 16 mm diámetro interior * 18 mm diámetro exterior. Peso del producto según la longitud: 0,119 kg/m. Color plateado.</p> <p>1 (un) Manual de Trabajo de hidráulica de nivel avanzado.<br/>Donde se profundice el conocimiento en materia de tecnología de control para hidráulica, las relaciones físicas y los complejos circuitos de la hidráulica. Para realizar los ejercicios se necesitan los equipos de hidráulica nivel básico y nivel avanzado. El Manual de Trabajo deberá incluir: ·Soluciones modelo ·Indicaciones didácticas ·CD-ROM multimedia con gráficas, fotos de aplicaciones industriales, animaciones y esquemas de circuitos para software de construcción y simulación ·Hojas de trabajo para los estudiantes</p> <p>1 (una) Licencia Campus, inclusive derechos de autor para fines internos</p> <p>Objetivos didácticos del nivel avanzado:</p> <p>Componentes</p> <p>·Construcción y funcionamiento de un motor hidráulico. ·Construcción y funcionamiento de contactores.<br/>·Estructura, funcionamiento y utilización de una válvula reductora de presión.</p> <p>Esquemas de distribución</p> <p>·Ajuste del sentido de giro y de la velocidad de rotación de un motor hidráulico. ·El estudiante podrá configurar circuitos con bypass. ·Aplicación de un distribuidor para la marcha sincronizada de los dos cilindros.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>·Sincronización de movimientos en avance y en retroceso. ·Funcionamiento de un circuito de derivación. ·Funcionamiento de un circuito con avance rápido. ·Confección de un diagrama de espacio - pasos sobre la base de la descripción de las secuencias. ·Instalación de un acumulador de membrana a modo de acumulador volumétrico. ·Avance y retroceso del cilindro en el acumulador después de desconectar la bomba. ·Instalación de un acumulador de membrana a modo de acumulador de presión. ·Instalación de un acumulador de membrana en un circuito de movimientos rápidos. ·Funcionamiento de un circuito rectificador. ·Utilización de una válvula reductora de presión. ·Definición de la presión de un cilindro de doble efecto.</p> <p>·Decisión entre la aplicación de una válvula limitadora de presión y una válvula reductora de presión. ·Configuración y descripción de un control secuencial con dos cilindros. ·Funcionamiento de un circuito secuencial por presión. ·Funcionamiento de un circuito con niveles de presión. ·Protección para las cargas de tracción.</p> <p>Mediciones y cálculos</p> <p>·Cálculo de balances de rendimiento de circuitos hidráulicos a partir de valores medidos. ·Cálculos de fuerzas en el cilindro.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (Seis) Equipos para enseñanza de accionamientos para hidráulica. El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1 (un) Potenciómetro lineal con 200 mm de carrera de medición para el montaje en cilindros con 1 (un) kit de montaje y 1 (un) Cable de conexión con clavija de seguridad de 4 mm. Salida 0 – 10 V (DC); asimismo, deberá contener como mínimo:</p> <p>1 (un) Actuador lineal.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Compuesto por carro, cilindro de efecto doble, barras de guía, cubierta con escala, estribo y elementos de fijación. Sistema de medición de recorrido integrado (potenciómetro lineal) con 200 mm de carrera y conexión con clavijas de seguridad de 4 mm y salida de 0 – 10 V CC. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras, con mínimas fugas de aceite. Émbolo Ø 16 mm y Vástago Ø 10 mm Proporción de superficies 1:1,6;</p> <p>1(una) Unidad de carga/simulador de carga de cilindro.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: En esta combinación, un cilindro diferencial o uno sincronizado se puede impulsar con una fuerza antagónica hidráulica Las</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>posibilidades son diferencial contra diferencial (2 x 1 : 1,6), una marcha sincronizada menor contra una mayor o una marcha sincronizada mayor contra un cilindro sincronizado menor Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Protección contra sobrepresión integrada. De doble efecto (2 x) y Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida Quick-Fix , Émbolo Ø: 2 x 16 mm, Vástago Ø: 10 mm y Carrera: 200 mm. Proporción de superficies 1 : 1 ó 1 : 1,6.</p> <p>1 (un) Cilindro compacto, de simple efecto según ISO 21287.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro del émbolo 16 mm. Basado en la norma ISO 21287. P: amortiguación por tope elástico/placa a ambos lados. Posición de montaje indistinto Construcción Émbolo. Vástago Tubo perfilado. Detección de la posición para sensores de proximidad. Mayor duración Prolongación de la rosca exterior del vástago. Rosca especial en el vástago. Vástago prolongado con seguridad torsional. Juntas termorresistentes hasta máx. 120 °C. Placa de tipo grabada con láser de tracción vástago simple.</p> <p>1 (una) Unidad de pilotaje (Joystick), de 2x2 canales.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Cada canal Deberá incluir dos válvulas reductoras de presión que controlan la presión, no tienen presión en la posición neutral centrada por muelle. Ajuste: manual (2 joysticks). Presión de funcionamiento: 3,5 MPa (35 bar) y Presión máxima admisible: 3,5 MPa (35 bar).</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida y Boquilla de conexión abierta para retorno sin presión (T). Sistema de fijación rápida. Con 8 Bobinas compa /c/conect para electroválvula a 24V cd;</p> <p>1 (un) Equilibrador manométrico, preconectado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Equilibrador manométrico se encarga de que el caudal sea independiente de la presión de la carga. Ajuste: hidráulico, Presión diferencial: 0,055 MPa (5,5 bar), Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) Equilibrador manométrico, 1 postconectado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El equilibrador manométrico se encarga de que el caudal sea independiente de la presión de la carga. Si el conjunto de consumidores demanda más caudal del que la bomba pone a disposición, los caudales individuales se reducen proporcionalmente. La válvula se utiliza en aplicaciones Load-Sensing con bomba de cilindrada variable LS (Closed Center). – Ajuste: hidráulico – Presión diferencial: 35 kPa (0,35 bar) – Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) – Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar) – Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida – Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (una) Válvula limitadora de presión.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula sirve para limitar la presión, se ajusta con el electroimán proporcional. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento autoobturadoras con fuga de aceite reducida. Tensión: 24 V DC y Corriente nominal 800 mA . Conexión eléctrica, conectores de seguridad de 4 mm. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1(una) Fuente de alimentación de sobre mesa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Tensión de entrada: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz)</li> <li>· Tensión de salida: 24 V DC, a prueba de cortocircuitos</li> <li>·Corriente de salida: máx. 4,5 A</li> <li>· Dimensiones: 75 x 155 x 235 mm</li> </ul> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>3 (tres) Estaciones de trabajo de laboratorio móvil duales.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Tamaño: 1556 x 780 x 815 (A x P x H)</li> <li>·Tablero: tamaño: 2 x 1512 x 312,5 (A x P) 30</li> </ul> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>mm de grosor ·Material: tablero aglomerado V20 según norma DIN 68761, recubierto en laminado a alta presión de 0,8 mm en las partes superior e inferior según DIN 16826 y 53799, con superficie estructurada antirreflejos, color gris claro, todos los cantos redondeados, compuesto por PVC de 2 mm de grosor y alta resistencia a los golpes. ·Bastidor básico/móvil: estructura soldada de chapa de acero con recubrimiento en polvo, todos los cantos redondeados, resistente a oscilaciones con submódulos para columnas, canal integrado de recogida de aceite o guía de cables o de tubos flexibles con pasacables, color gris claro. ·Ruedas: 125 mm de diámetro, carcasa de acero, galvanizadas, con cojinete deslizante giratorio con protección contra el polvo, superficie de rodadura de plástico negro, todas las ruedas son orientables y dos de ellas disponen de frenos.</p> <p>Cada estación de trabajo deberá incluir:</p> <p>2 (Dos) Contenedores de pie para el montaje en puestos de trabajo móviles<br/> ·Dimensiones exteriores: 475 x 753 x 590 mm (A x P x H) ·Ancho útil: 375 mm<br/> ·Profundidad útil: 700 mm ·Cajones: 3 x 150 mm ·Apertura: apertura total, guía de jaula de bolas, apertura total de deslizamiento suave con rodillos elevadores para el deslizamiento silencioso y un freno de entrada adicional, carga máxima por cajón: 20 kg ·Cuerpo del contenedor y paneles frontales de los cajones compuestos por tableros aglomerados de fibra encolados por alta frecuencia, calidad E1 de emisiones reducidas, 19 mm de grosor, recubierto en plástico por ambos lados según las normas DIN 53799 y 68765 con superficie</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>antirreflejante estructurada, color gris claro, todos los cantos en PVC de alta resistencia a los golpes, cantos delanteros de 2 mm de grosor, cantos redondeados en todos los lados, color gris claro.</p> <p>·Tiradores: tiradores ergonómicos, azules, cierre central con cilindro de cierre de seguridad con camisa de acero y núcleo de cierre de latón, deberá incluir 2 llaves de metal con capuchón de plástico.</p> <p>1(uno) Bastidor de montaje/juego de montaje para montaje vertical de la placa perfilada.</p> <p>Juego de travesaños para alojar las placas perfiladas: perfil de tubo de acero con recubrimiento en polvo, resistente a oscilaciones gracias a elementos de fijación robustos, atornillado con las columnas, color gris claro. · Largo: 1405 mm ·Sección transversal: 60 x 30 mm ·Largo: 1260 mm ·Sección transversal: 150 x 50 mm. Sirve para alojar la placa perfilada y para montar el bastidor de montaje de los componentes eléctricos.</p> <p>2 (dos) Bastidores</p> <p>Bastidor de montaje para hasta 12 unidades de control y de conexión, ejecución en chapa de acero con recubrimiento en polvo, apropiado para el uso unilateral, 1505 x 100 x 208 mm (A x P x H), color gris claro.</p> <p>Cada estación de trabajo deberá incluir 1 (una) placa perfilada de aluminio</p> <p>La placa perfilada de aluminio anodizado proporciona a los componentes una sujeción fija y segura. Gracias a las ranuras de ambos lados, la placa perfilada puede utilizarse por los dos lados en caso necesario. Las ranuras son compatibles</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>con el sistema de perfiles ITEM. El suministro deberá incluir las tapas ciegas laterales. ·Altura: 32 mm ·Retícula (de ranura a ranura): 50 mm ·Dimensiones: 700 x 1100 mm</p> <p>2 (Dos) Recogedor de aceite<br/>Bandeja de aceite/recogedor de aceite, 1512 x 312 mm, estera de amortiguación de 5 mm de grosor con reborde de 16 mm de altura.</p> <p>2 (Dos) Soporte para tubos flexibles<br/>Concebido para sujetar hasta 20 tubos flexibles hidráulicos. Contribuye a mantener orden y protege los acoplamientos de la suciedad. Ancho 366 x profundidad 182 x altura 80.</p> <p>2 (Dos) Rejilla para cables<br/>Para un juego de cables eléctricos de laboratorio. Contribuye a mantener el orden y facilitar la distribución. Ancho 150 x profundidad 136 x altura 63. Chapa de acero arqueada para la colocación ordenada de los cables con clavijas de seguridad de 4 mm. Aloja hasta 100 cables.</p> <p>Deberá incluir: Instalación.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>20 (veinte) Fuentes de alimentación eléctrica (Unidad de alimentación).<br/>Con las siguientes características: ·Tensión de entrada: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz)</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>·Tensión de salida: 24 V DC, a prueba de cortocircuitos<br/>·Corriente de salida: máx. 4,5 A</p> <p>·Dimensiones: 75 x 155 x 235 mm. Con conector nema 15.</p> <p>Deberá incluir:</p> <p>1(un) Tubo de Aluminio 28X1,5X300.<br/>Apropiado para aire comprimido, vacío y líquidos. Longitud suministrable: 3m.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Diámetro exterior 28 mm, Diámetro interior 25 mm. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 10 bar, Temperatura del medio -25 ... 75 °C, Temperatura ambiente -30 ... 75 °C, con Peso del producto según la longitud 0,337 kg/m, Color Plateado, material Conforme con RoHS, material del tubo flexible Aleación forjable de aluminio.</p> <p>1(una) Bobina magnética, conector tipo clavija según el estándar industrial, forma B, Con conector tipo zócalo, Tensión de funcionamiento: 110 V AC.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4(Cuatro) Equipos para Hidráulica móvil<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Descripción: Este equipo deberá permitir practicar la técnica de medición la configuración y el funcionamiento del sistema hidrostático de dirección, formado</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>por una válvula de dirección, válvulas de impacto y de aspiración, cilindro(s) de dirección, bomba de cilindrada constante. Los fundamentos deberán incluir la configuración de diferentes sistemas de dirección con cilindros sincronizados y diferenciales, así como la determinación del volumen absorbido y de la unidad de dirección en función del par de giro. Asimismo, se ponen a prueba las características de la dirección de emergencia. Se somete el sistema a sobrecarga, etc.</p> <p>El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:</p> <p>1 (una) válvula de dirección (Orbitrol).<br/>La válvula de cierre se emplea para direcciones hidrostáticas. Si el volante se acciona, la unidad de dirección mide y asigna una cantidad de aceite a derecha o izquierda. Dicha cantidad es proporcional al giro del volante. Open Center (para bomba de cilindrada constante). Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Enchufe de conexión abierto para retorno sin presión (T). Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) bloque de impacto y de aspiración.<br/>El bloque de válvula Deberá incluir dos válvulas limitadoras de presión y dos válvulas de aspiración posterior para garantizar la alimentación de la línea de consumidores. Ajuste: manual, Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento auto</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>obturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida</p> <p>1 (una) válvula de 4/3 vías, accionada manualmente, posición central a descarga (AB-&gt;T), con enclavamiento. Accionamiento manual y Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida</p> <p>1 (una) tubería flexible para retorno sin presión. Para conectar una boquilla de conexión abierta con el retorno común o con el zócalo de conexión del grupo hidráulico. Presión máxima admisible: 1 MPa (10 bar). Un lado con acoplamiento tipo clavija abierto y otro lado con acoplamiento tipo zócalo. Longitud 1.200 mm</p> <p>1 (un) retorno común de 4 vías, sin presión. Placa con cinco conexiones para integrar varios conductos de retorno relevantes para la seguridad. El acoplamiento abierto tipo clavija se conduce de vuelta al depósito del grupo hidráulico. Presión máxima admisible: 1 MPa (10 bar) y Cuatro acoplamientos tipo zócalo auto obturadores. Un tubo flexible (2 m) con acoplamiento abierto tipo clavija.</p> <p>1 (una) Fuente de alimentación de sobre mesa.<br/>         ·Tensión de entrada: 85 – 265 V AC (47 – 63 Hz) ·Tensión de salida: 24 V DC, a prueba de cortocircuitos ·Corriente de salida: máx. 4,5 A ·Dimensiones: 75 x 155 x 235 mm</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (un) Multímetro digital<br/>           Selección del rango automática y manual, indicación por LCD iluminada de 3¾ caracteres, medición de tensión continua y alterna, corriente continua y alterna, resistencia, continuidad y prueba de diodos, medición de capacidad y frecuencia. ·Tensión: 1 mV – 600 V ·Corriente: 0,1 µA – 10 A ·Resistencia: 0,1 Ω – 40 MΩ ·Frecuencia: 1 Hz – 10 MHz ·Capacidad: 0,01 nF – 100µF ·Categoría circuito de medida CAT III/600 V. Incluido en el suministro ·Cables de medición ·Batería ·Manual de utilización</p> <p>1 (un) manual de prácticas<br/>           El manual deberá incluir los siguientes contenidos didácticos:<br/>           ·Definición de conceptos y fundamentos hidráulicos ·Circuito hidráulico cerrado ·Sistemas Load-sensing y bombas de cilindrada variable ·Divisor de flujo ·Bloques de control móviles ·Válvulas proporcionales de 6/3 vías y configuraciones de válvulas ·Válvulas equilibradora de presión ·Parada y bajada de la carga ·Servo pilotaje hidráulico (joystick) ·Válvulas de prioridad ·Sistemas de dirección</p> <p>Parte de ejercicios nivel 1<br/>           Hidráulica de trabajo 1<br/>           Esta unidad didáctica deberá estar adaptada al conjunto de equipos de hidráulica móvil nivel básico.<br/>           A continuación, se presenta el vehículo o la aplicación que deberán tratar:<br/>           Balance energético<br/>           ·un control de válvula reguladora de caudal ·un control Open Center Load-Sensing ·una válvula proporcional</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>(admisión) ·una válvula proporcional (admisión y descarga) con y sin Open Center Load-Sensing ·una válvula proporcional con circulación forzada con y sin cilindro sometido a carga.</p> <p>Parada y bajada de la carga<br/>·Parada de la carga (válvulas de antirretorno desbloqueables) ·Bajada de la carga (contra soporte) ·Bajada de la carga (válvula de frenado del descenso)</p> <p>Circuitos con varios consumidores<br/>·Características de la conexión en paralelo<br/>·Características de la conexión en tándem<br/>·Características de la conexión en serie</p> <p>Parte de ejercicios nivel 2<br/>Sistema hidrostático de dirección<br/>Esta unidad didáctica deberá estar adaptada al conjunto de equipos de nivel avanzado de hidráulica móvil.<br/>Se requiere que en todas las tareas de proyectos se construya un circuito mediante un esquema previamente dado y siguiendo las indicaciones, se llevarán a cabo mediciones y cálculos. Y al final de la tarea los alumnos deberán responder preguntas de comprensión. A continuación, se podrán revisar y comparar los valores medidos, los cálculos y las respuestas con las plantillas de soluciones.</p> <p>A continuación, se presenta el vehículo o la aplicación que deberán tratar:<br/>Fundamentos de la dirección hidrostática:<br/>·Configuración de un sistema de dirección con cilindros sincronizados ·Configuración de un sistema de dirección con cilindros diferenciales ·Volumen absorbido de la válvula de dirección ·Características de la</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>dirección de emergencia de la válvula de dirección ·Carga y sobrecarga del sistema de dirección ·Dependencia del momento de giro de la válvula de dirección ·Prioridad del sistema de dirección y consumidores secundarios</p> <p>Parte de ejercicios Nivel 3<br/>Hidráulica de trabajo 2<br/>Esta unidad didáctica deberá estar adaptada al conjunto de equipos de Nivel avanzado de Hidráulica móvil.</p> <p>Los contenidos se basan en el contenido didáctico del equipo de nivel básico de hidráulica móvil (Hidráulica de trabajo 1) y lo amplían con el complejo tema de los sistemas con bombas de cilindrada variable y regulación Load-Sensing. Las tareas de proyectos están estructuradas con una complejidad creciente para facilitar su resolución.</p> <p>Sistemas Load-Sensing<br/>·Estructura y funcionamiento de un bloque de control ·Bloque de control con Closed Center Load-Sensing ·Bloque de control con dos consumidores ·Límite de caudal de un bloque de control ·Servo pilotaje de un bloque de control<br/>·Dependencias de la carga y el caudal<br/>·Funcionamiento de una válvula equilibradora de presión ·Compensación de la presión en Load-Sensing<br/>·Características de las válvulas equilibradoras de presión preconectadas con más de un consumidor<br/>·Características de las válvulas equilibradoras de presión postconectadas con más de un consumidor</p> <p>Equipo complementario:</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>10 (diez) Mangueras con acoplamientos rápidos, 600 mm.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: TUBO FLEXIBLE CON RACORES 600MM NG4. La manguera de alta presión consta de tres capas: La capa más interna es de goma sintética, seguida por una malla de alambre y una funda de goma sintética resistente a la abrasión. Durante el proceso de acoplamiento, sólo la cara del acoplamiento se ensucia de aceite. El acoplamiento y desacoplamiento sólo son posibles cuando la manguera se halla sin presión. Presión de funcionamiento 6 MPa (60 bar). Presión máx. admisible 12 MPa (120 bar). Margen de temperatura -40 – + 125 °C. Radio de doblado mínimo 100 mm. DN 06 (Ø 6,3 mm). Con dos conectores NG4 hembra.</p> <p>10 (diez) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1000 mm.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: TUBOS FLEXIBLE CON RACORES 1000MM NG4. La manguera de alta presión consta de tres capas: La capa más interna es de goma sintética, seguida por una malla de alambre y una funda de goma sintética resistente a la abrasión. Los acoplamientos rápidos son autosellantes cuando se desacoplan. Utilizado con una boquilla de acoplamiento, los zócalos forman una unión sellada estanca. Durante el proceso de acoplamiento, sólo la cara del acoplamiento se ensucia de aceite. El acoplamiento y desacoplamiento sólo son posibles cuando la manguera se halla sin presión. Presión de funcionamiento 6 MPa (60 bar). Presión máx. admisible 12 MPa (120 bar). Margen de temperatura -40 – + 125 °C. Radio de doblado mínimo 100 mm.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>DN 06 (Ø 6,3 mm). Con dos conectores NG4 hembra.</p> <p>10 (diez) Mangueras con acoplamientos rápidos, 1500 mm.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>TUBOS FLEXIBLES CON RACORES 1500MM NG4: La manguera de alta presión consta de tres capas: La capa más interna es de goma sintética, seguida por una malla de alambre y una funda de goma sintética resistente a la abrasión. Los acoplamientos rápidos son autosellantes cuando se desacoplan. Utilizado con una boquilla de acoplamiento, los zócalos forman una unión sellada estanca. Durante el proceso de acoplamiento, sólo la cara del acoplamiento se ensucia de aceite. El acoplamiento y desacoplamiento sólo son posibles cuando la manguera se halla sin presión. Presión de funcionamiento 6 MPa (60 bar). Presión máx. admisible 12 MPa (120 bar). Margen de temperatura -40 – + 125 °C. Radio de doblado mínimo 100 mm. DN 06 (Ø 6,3 mm). Con dos conectores NG4 hembra. Así mismo trae:</p> <p>1 (un) juegos de Cables de laboratorio de seguridad de 4 mm, 106 unidades, en rojo, azul y negro<br/>Juego completo, compuesto por 106 cables de laboratorio de seguridad con clavijas de seguridad de 4 mm en rojo, azul y negro: – 10x rojo 50 mm – 10x azul 50 mm – 8x negro 50 mm – 8x rojo 300 mm – 8x azul 300 mm – 18x negro 300 mm – 8x rojo 500 mm – 8x azul 500 mm – 18x negro 500 mm – 2x rojo 1000 mm – 3x azul 1000 mm – 2x negro 1000 mm – 1x rojo 1500 mm – 1x azul 1500 mm – 1x negro 1500 mm</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|---|------------------|----------|
|         |          | <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p>  |                  |          |
| 2       | 52900069 | <p>Sistema de Entrenamiento en control de procesos industriales: presión, caudal, nivel y temperatura</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Descripción: Estación de trabajo de dos lados que permite que dos grupos de estudiantes trabajen simultáneamente.</p> <p>Con este equipo el instructor deberá poder insertar fallas para desarrollar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes. Lo que permitirá adquirir conocimiento teórico y práctico para trabajar en la industria del control de procesos.</p> <p>Deberá incluir:</p> <p>1x Estación de proceso de temperatura (HART)</p> <p>Compuesto por:</p> <p>1x Estación de interruptores de emergencia<br/>1x Estación de trabajo de proceso</p> | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | 1x Estación de trabajo de instrumentación con unidad de calefacción / refrigeración<br>1x Intercambiador de calor de placas soldadas<br>1x Termopar tipo J<br>1x RTD de platino 100<br>1x Transmisor de temperatura (HART)<br>1x Válvula de control neumático de tres vías<br>1x Unidad eléctrica<br>1x Unidad neumática<br>1x Grabadora sin papel en color<br>2x Unidad de CA (Ethernet): suministro de CA trifásico<br>2x AC Drive - Suministro de CA trifásico<br>1x Tubo de montaje de instrumentación<br>1x Apoyos de proceso: temperatura<br>1x Bandeja de goteo (frontal)<br>1x Bandeja de goteo (parte posterior)<br>1x Tuberías y accesorios - Sistema básico de temperatura<br>1x Caja de distribución eléctrica<br>1x Válvulas de control - Guía del usuario<br>1x Familiarización con el sistema de instrumentación y control de procesos - Temperatura - Guía del usuario<br>1x Medición - Temperatura - Manual del alumno<br>1x Medición - Temperatura - Guía del instructor<br>1x Control de proceso - Temperatura - Manual del alumno<br>1x Control de proceso - Temperatura - Guía del instructor<br><br>1x Complemento (HART) para la estación de proceso de presión / flujo / nivel<br>Compuesto por:<br>1x Manómetro digital - Rango alto<br>1x Columna (gran diámetro)<br>1x Rotámetro<br>1x Tubo Venturi |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | 1x Transmisor de presión diferencial (HART, High-Range)<br>1x Transmisor de presión diferencial (HART, rango bajo)<br>1x Válvula de control neumático<br>1x Válvula de solenoide<br>1x Soportes de proceso - Complemento de presión / flujo / nivel<br>1x Tuberías y accesorios: presión / flujo / nivel adicional<br>1x Válvulas de control - Guía del usuario<br>1x Presión / Flujo / Nivel - Guía del usuario<br>1x Medición - Presión / Flujo / Nivel - Manual del estudiante<br>1x Medición - Presión / Flujo / Nivel - Guía del instructor<br>1x Control de proceso - Presión / Flujo / Nivel - Manual del estudiante<br>1x Control de proceso - Presión / Flujo / Nivel - Guía del instructor<br><br>1x Complemento para el segundo equipo (HART) Proceso de presión / flujo / nivel.<br><br>Compuesto por:<br>1x Estación de interruptores de emergencia<br>1x Manómetro digital - Rango alto<br>1x Columna (gran diámetro)<br>1x Rotámetro<br>1x Tubo Venturi<br>1x Transmisor de presión diferencial (HART, rango alto)<br>1x Transmisor de presión diferencial (HART, rango bajo)<br>1x Válvula de control neumático<br>1x Válvula de solenoide<br>1x Grabadora sin papel en color<br>1x Tubo de montaje de instrumentación<br>1x Soportes de proceso - Complemento de presión / flujo / nivel para el segundo equipo |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>1x Tuberías y accesorios - 2do equipo<br/>           1x Válvulas de control - Guía del usuario<br/>           1x Presión / Flujo / Nivel - Guía del usuario<br/>           1x Medición - Presión / Flujo / Nivel - Manual del estudiante<br/>           1x Medición - Presión / Flujo / Nivel - Guía del instructor<br/>           1x Control de proceso - Presión / Flujo / Nivel - Manual del estudiante<br/>           1x Control de proceso - Presión / Flujo / Nivel - Guía del instructor</p> <p>2x Paquete PLC Compact Logix<br/>           Compuesto por:<br/>           1x Software de programación para el tipo de control CompactLogix de Allen-Bradley (solo para CompactLogix). El cual deberá permitir la programación con diagrama del programa de contactos, diagrama de bloque de funciones, diagrama de funciones secuenciales y texto estructurado.<br/>           1x Controlador lógico programable (CompactLogix)<br/>           1x Controladores lógicos programables ControlLogix y CompactLogix - Guía del usuario</p> <p>Paquete de artículos auxiliares:<br/>           Compuesto por:</p> <p>2x Soporte para computadora<br/>           2x Computadora con pantalla táctil<br/>           1x Estación de almacenamiento<br/>           1x Placa de orificio<br/>           1x Transmisor de flujo de vórtice (HART)<br/>           1x Transmisor de flujo de Coriolis (HART)<br/>           1x Transmisor de flujo ultrasónico (HART)<br/>           1x Transmisor de nivel de radar (HART)<br/>           1x Transmisor de nivel de radar guiado (HART)<br/>           1x Interruptor de nivel de horquilla vibrante</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1x Transmisor de nivel capacitivo (HART)<br/>1x Válvula de control neumático (con posicionador digital, HART) - DVC 6000</p> <p>1x Programa de software basado en Windows para crear aplicaciones de control y monitoreo a nivel de máquina. Deberá tener las herramientas para crear todos los aspectos de una interfaz hombre-máquina (HMI), incluidas pantallas gráficas animadas en tiempo real, tendencias e informes de alarmas. Factory. Nota: Deberá traer licencia de computadora única.</p> <p>2x Terminal gráfico de pantalla táctil (10 in)<br/>2x Kit de calibración</p> <p>1x Configurador de software (HART)<br/>1x CD-ROM del manual principal (deberá incluir todos los manuales del sistema central)<br/>1x CD-ROM manual opcional (deberá incluir todos los manuales de los módulos auxiliares)</p> <p>Se requieren los siguientes enchufes eléctricos (4) (requisitos mínimos):<br/>120 VCA 15 A</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|---|------------------|----------|
| 3       | 52900036 | <p>Equipo de laboratorio para entrenamiento en neumática, nivel básico y avanzado conformado por:</p> <p>6 (Seis) Equipos para Formación de alto nivel en Neumática.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Objetivos didácticos del equipo:<br/>– Etapas de reducción binaria – Posiciones finales sin finales de carrera – Circuitos de enclavamiento – Conversión de válvulas de 5/2 vías – Función de un final de carrera por contrapresión – Control paso a paso básico (ciclo continuo) – Control paso a paso con modos de funcionamiento o paso en vacío – Activación y coordinación de retardos de tiempo – Repetición de pasos variable utilizando un contador – Circuito con bucle de auto enclavamiento y funciones auxiliares – Evaluación y uso de sensores para detección de materiales – Control paso a paso con pilotaje protegido y funciones auxiliares – Sensores de proximidad en las posiciones finales y medias del recorrido – Combinación de válvulas de escape rápido y reguladores de presión – Inversión de una señal de tiempo – Variación de la amortiguación final – Uso y ajuste de diferentes tipos de sensores.</p> <p>El equipo deberá estar compuesto por:<br/>2 válvulas de 3/2 vías accionada por pulsador, normalmente cerrada.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Válvula de asiento, de accionamiento directo unilateral, con reposición por muelle, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados.<br/>Gama de presión: de -95 a 800 kPa (de -0,95 a 8 bar). Fuerza de accionamiento con</p> | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>600 kPa (6 bar): 6 N. Caudal nominal normal 1(P) --&gt; 2(A) 60 l/min. Sistema de fijación rápida Quick-Fix</p> <p>1 válvula de 3/2 vías con pulsador de emergencia, normalmente abierta.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de asiento, accionamiento directo en un lado, con muelle retorno. La válvula se acciona presionando el pulsador saliente de color rojo. Margen de presión: 0 – 800 kPa (0 – 8 bar). Fuerza de accionamiento a 600 kPa (6 bar): 6 N. Caudal nominal normal: 1(P) – 2(A) 60 l/min. Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1 válvula de 3/2 vías, accionada por rodillo en un sentido, cerrada.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula con rodillo en un sólo sentido se activa cuando la leva de un cilindro la atraviesa en un determinado sentido. Al soltar el rodillo, la válvula regresa a su posición inicial por medio de un muelle de retorno. Presión de funcionamiento: de 0 a 800 kPa (de 0 a 8 bar). Caudal nominal normal: 1(P) --&gt; 2(A) 80 l/min. Fuerza de accionamiento con 600 kPa (6 bar): 1,8 N. Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1 válvula de contrapresión.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Mando del empujador y conectores, el emisor de señales se aplica, a modo de detector de final de carrera y tope fijo, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Presión de alimentación: de 0 a 800 kPa (de 0 a 8 bar). Fuerza de cierre con 600 kPa (6 bar): 12,5 N.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>4 válvula de 3/2 vías accionada neumáticamente, por un lado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera de mando directo monoestable con reposición por muelle mecánico, normalmente cerrada. Racor rápido roscado para tubos flexibles de material sintético PUN-4 x 0,75 símbolo, designación y posición de conexiones según DIN ISO 1219.Presión de mando 150 a 1000 kPa (1,5 a 10 bar). Presión de funcionamiento -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar) Apropiada para funcionamiento en vacío y reversible. Sistema de fijación rápida Quick-Fix</p> <p>2 válvula de impulsos de 5/2 vías, accionado neumáticamente en ambos lados.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera de mando directo biestable. Racor rápido roscado para tubos flexibles de material sintético PUN-4 x 0,75. Símbolo, designación y posición de conexiones según DIN ISO 1219.Presión de mando 150 a 1000 kPa (1,5 a 10 bar). Presión de funcionamiento -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Apropiada para funcionamiento en vacío y reversible. Sistema de fijación rápida Quick-Fix.</p> <p>2 tubo de plástico, 4 x 0,75 plata 10 m.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Especialmente flexible y seguro en lo referente a la presión. PUN 4 x 0,75: Diámetro exterior: 4 mm, Diámetro interior: 2,6 mm.</p> <p>4 selector de circuito (OR).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Puerta O (selector de circuito), conector rápido de precisión para tubos flexibles</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente. Gama de presión: de 100 a 1000 kPa (de 1 a 10 bar). Caudal nominal normal X, Y --&gt; A: 500 l/min.</p> <p>3 válvula de simultaneidad (AND).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Puerta O (selector de circuito), conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente. Gama de presión: de 100 a 1000 kPa (de 1 a 10 bar). Caudal nominal normal X, Y --&gt; A: 500 l/min.</p> <p>1 temporizador neumático, normalmente abierto.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Temporizador neumático (válvula temporizadora). Normalmente la conexión 1 está unida con la conexión 2. La temporización neumática se inicia mediante una señal neumática en la conexión de pilotaje. El temporizador conmuta una vez transcurrido el tiempo de retardo ajustado y se repone a la posición inicial mediante un muelle de retorno al cancelarse la señal. Con un botón ajustable puede modificarse el tiempo de retardo de forma progresiva entre 2 y 30 seg. Racor rápido de precisión para tubo flexible de plástico PUN-4 x 0,75 o para tipos de tubo calibrados exterior o interiormente. Fijación rápida y fijación de seguridad con sistema de bloqueo para placas perfiladas.</p> <p>1 contador neumático con preselección.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Contador mecánico con accionamiento neumático que cuenta de una cifra preseleccionada hacia atrás hasta llegar a cero --&gt; señal de salida, racor rápido y de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Indicador: 5 cifras, tamaño de las cifras 4,5 mm. Puesta a cero: Pulsador manual o señal neumática. Presión de funcionamiento: de 200 a 800 kPa (de 2 a 8 bar). Duración mínima del pulso: accionamiento 10 ms, puesta a cero 180 ms. Frecuencia de cómputo en el funcionamiento continuo: 2 Hz. Tiempo de conmutación con 600 kPa (6 bar): Conexión: 20 ms/Desconexión: 30 ms.</p> <p>1 módulo de pasos, 3 módulo paso a paso TAA, 1 módulo paso a paso TAB con eliminación de memoria por separado:<br/>Especificaciones mínimas requeridas: cada módulo consta de: Válvula de asiento con puerta y puerta O. Conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Caudal nominal normal: (P --&gt; A) 60 l/min. Presión de funcionamiento: de 200 a 800 kPa (de 2 a 8 bar)</p> <p>2 regulador de flujo unidireccional.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El regulador de flujo unidireccional es una combinación de un regulador de flujo y un antirretorno. La sección de paso restringida puede ajustarse por medio de un tornillo moleteado. Construcción: Regulador de flujo unidireccional Margen de presión: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar). Caudal nominal en sentido restringido: 0 – 85 l/min en sentido libre: 100 – 110 l/min.</p> <p>2 válvula de antirretorno, pilotada.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Mientras la válvula de antirretorno reciba una señal de mando, el aire a presión fluirá hacia el cilindro y viceversa. La válvula puede ser utilizada para funciones de posicionamiento y frenado. Presión de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>funcionamiento: 0,5 – 10 bar. Caudal nominal normal: 108 l/min.</p> <p>2 cilindro de doble efecto.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Cilindro de émbolo, vástago y tubo de acero inoxidable con leva de mando y émbolo por electroimán, amortiguación regulable en ambos fines de carrera, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Presión de funcionamiento máx.: 1000 kPa (10 bar). Carrera máx.: 100 mm. Fuerza de empuje con 600 kPa (6 bar): 165 N. Fuerza de retorno con 600 kPa (6 bar): 140 N.</p> <p>1 manual de Trabajo de Neumática nivel avanzado con hojas de ejercicios prácticos revisadas para usar en clase. El manual deberá incluir: Soluciones modelo Indicaciones didácticas CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales, animaciones y esquemas de circuito del software didáctico de simulación y diseño de esquemas de circuitos. – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>1 manual de Trabajo de Seguridad en sistemas neumáticos. Con ejercicios que deberán ir reduciendo paso a paso el potencial de peligro de un sistema neumático. Deberá incluir los contenidos siguientes: resumen de las normas pertinentes, leyes y directivas, resumen y descripción detallada de los modos de funcionamiento, resumen y descripción detallada de las diez funciones relevantes de seguridad.</p> <p>1 manual de estudio de Fundamentos de neumática y electroneumática. Para</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>enseñar los fundamentos de neumática y electroneumática —Además de contenidos técnicos y matemáticos, deberá incluir ejemplos de aplicación, descripciones de flujos de trabajo, medidas de seguridad para sistemas de mando electroneumáticos, así como cuadros generales con los símbolos relevantes de los circuitos —Deberá mostrar también de forma detallada la estructura de esquemas de circuitos y de componentes neumáticos concretos.</p> <p>1 manual de Trabajo de Neumática en bucle cerrado que permita la introducción práctica a la neumática en bucle cerrado y deberá incluir, además: funciones de los diversos reguladores y circuitos de regulación, ajuste empírico de parámetros de regulación y la influencia de las variables de interferencia.</p> <p>Equipo complementario:<br/>3 indicadores de presión óptico, OH-22-RT Color Rojo,<br/>3 indicadores de presión óptico OH-22-GR Color Verde y<br/>3 indicadores de presión óptico OH-22-BL Color Blanco.</p> <p>Descripción de los indicadores: Posición de montaje indistinto. Presión de funcionamiento 1.4 ... 8 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando: Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Temperatura del medio -10 ... 45 °C. Temperatura ambiente -10 ... 45 °C. Peso del producto 25 g. Tipo de fijación Montaje en panel en un diámetro 22,5. Conexión</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>neumática G1/8. Indicación sobre el material Conforme con RoHS.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (Seis) Equipos para enseñanza de uso de sensores en la neumática.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1x Transmisor de posiciones, 0 – 50 mm, analógico</p> <p>1x convertidor de señal para transmisor de posiciones</p> <p>1x Sensor de presión electrónico, 0 – 10 bar.</p> <p>Sensor de presión electrónico (sensor de presión relativa de resistencia piezoeléctrica) con giratorio, enclavable cada 90°, Margen de tensión de funcionamiento: 15 – 30 V CC, Corriente máx. sin carga: 35 mA y Corriente máx. de salidas de conexión: 100 mA. Conexión M8x1, de 4 pines. Cable con casquillo M8 y clavija de seguridad de 4 mm. 2 funciones de salida de contacto normalmente abierto o contacto normalmente cerrado (PNP). Circuito protector inductivo. Anticortocircuitaje, protección contra inversión de polaridad, Margen de medición de presión: 0 – 10 bar y Presión máx. de sobrecarga en variante de presión</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>relativa (./S./D): 15 bar. Margen visualizado: 0,00 – 10,00 bar y Exactitud: <math>\pm 2</math> % FS.</p> <p>1x Sensor de caudal, 0,5 – 50 l/min, analógico.<br/>Sensor de caudal Giratorio, enclavable cada 90°, Conexión M12x1, de 5 pines, Cable con casquillo M12 y clavija de seguridad de 4 mm, Salida de conexión: 2 x PNP, Salida analógica: 0 – 10 V, Margen de tensión de funcionamiento: 12 – 30 V CC, Función conmutable del elemento de conexión, Margen de medición de caudal: 0,5 – 50 l/min y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x Sensor de caudal, -1 – 1 l/min, analógico</p> <p>1x Presostato, 0 – -1 bar<br/>Presostato (sensor de presión relativa de resistencia piezoeléctrica) con amplificador integrado giratorio, enclavable cada 90°, Función de conmutación de contacto normalmente abierto o contacto normalmente cerrado (PNP), Margen de tensión de funcionamiento: 15 – 30 V CC, Corriente máx. sin carga: 30 mA, Conexión M8x1, de 4 pines y Cable con casquillo M8 y clavija de seguridad de 4 mm. Salida de conexión de conmutación positiva (PNP) y Corriente máx. de salida: 100 mA. Protección contra inversión de polaridad /sobrecarga (fin de ciclo), Margen de presión nominal: 0 – -1 bar. Presión máx. de sobrecarga (temporal): 5 bar.</p> <p>1x Generador de vacío<br/>Giratorio, enclavable cada 90°, Presión de funcionamiento: 1 – 8 bar, Presión de funcionamiento nominal: 6 bar, Diámetro nominal de tobera Laval: 0,45 mm, Conexiones QS-4, Capacidad máx. de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>aspiración contra atmósfera: 6,1 l/min, Enchufable a silenciador y Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x Pinza por vacío, 10 mm de diámetro Giratorio 360°, con enclavamiento cada 15°, Diámetro de ventosa: 10 mm, Fuerza de separación con un 70 % de vacío: 4,5 N y Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x Regulador de flujo unidireccional. Válvula de estrangulación y antirretorno, Margen de presión: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar) y Caudal nominal normal: en sentido de estrangulación 0 – 85 l/min y en contra del sentido de estrangulación 100 – 110 l/min. Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x Regulador de presión con manómetro Válvula reguladora con manómetro, ajustable mediante el botón giratorio con bloqueo, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Caudal nominal normal: 110 l/min. Presión inicial máx.: 1000 kPa (10 bar). Presión de regulación: 50 – 700 kPa (0,5 – 7 bar) y Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x Tope, 35 mm de recorrido de regulación Permite regular la posición final del vástago con tope fijo dentro de la carrera de un cilindro modelo ESNU-20-- o DSNU-20. Giratorio, enclavable cada 90°, Recorrido de regulación: 35 mm, Carga máx.: N 190 (con 6 bar) y Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x Cilindro perfilado de doble efecto.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Cilindro compacto de doble efecto con levas de mando. Presión de funcionamiento: 1000 kPa (10 bar) como máximo, Diámetro del émbolo: 20 mm, Carrera: 60 mm como máximo, Fuerza de empuje teórica con 600 kPa (6 bar): 188 N, Fuerza de retorno teórica con 600 kPa (6 bar): 141 N y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 manual de Trabajo de Sensores en la neumática. Con proyectos orientados a la industria, con planteamientos, condiciones límite y tareas del proyecto para estudiar el tema especializado en sensores en el entorno de controles neumáticos, sensores de presión, sensores de caudal, transmisores analógicos de posiciones para cilindros neumáticos, convertidores de señal y sensores para la técnica de vacío. El manual deberá incluir la solución modelo correspondiente a cada hoja de trabajo de la colección de ejercicios. El Manual de Trabajo deberá incluir: – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales – Hojas de trabajo para los alumnos</p> <p>1 manual de Trabajo de Sensores para el reconocimiento de objetos. Deberá incluir proyectos orientados a la industria, con planteamientos, condiciones límite y tarea del proyecto, para estudiar el tema especializado en sensores para la detección de objetos, así como, estructura, del funcionamiento y de la influencia de las características del material sobre el comportamiento, las aplicaciones prácticas y la selección de un sensor en función de las condiciones de aplicación. El manual deberá incluir la solución modelo correspondiente a cada hoja de trabajo de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>la colección de ejercicios. El Manual de Trabajo deberá incluir: – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales – Hojas de trabajo para los alumnos</p> <p>1 libro de texto “Sensores de Sensores de proximidad”.<br/>El cual deberá tratar en detalle con los sensores de proximidad para sistemas de manipulación y procesamiento.</p> <p>Equipo complementario que permitirá al docente incrementar la variedad de prácticas:<br/>1 (un) Equipo electrónico de Sensor de proximidad, inductivo<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Distancia de detección nominal 0.8mm.<br/>Precisión de repetición en condiciones constantes 0.010 mm, salida PNP, Frecuencia máx. de conmutación 5Hz, Corriente máxima de salida 200 mA, longitud de cable 2.5m, cable trifilar, 1kV de resistencia a la tensión. Tipo de protección IP67.</p> <p>1 (un) Sensor de proximidad, capacitivo (Equipo electrónico Detector capacitivo)<br/>Sensor de proximidad con protección contra la inversión de polaridad, sobrecarga y cortocircuito.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Tamaño M12 x 1. Zona de detección 0 – 4 mm. – Forma constructiva M12 – Girable 360°, con enclavamiento cada 15° – Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida Quick-Fix – Fuente de alimentación de 10 – 30 V CC – Función de salida del contacto normalmente abierto</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>(PNP) – Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Placa de medición normalizada 12 mm x 12 mm x 1 mm. Tipo de montaje Sin enrasar. Posibilidades de ajuste Potenciómetro.</p> <p>1 (un) Detector de posición electrónico con elemento con fijación a cilindro o actuadores.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Detector de posición magneto resistivo, de accionamiento magnético. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm. Salida de conexión, contacto abierto en reposo (PNP) con indicación de estado de conmutación. Resistente a sobrecarga y cortocircuitos con protección contra inversión de polaridad. Tensión de funcionamiento: 5 – 30 V CC. Corriente de salida: máx. 100 mA. Tiempo de conmutación (on/off) máximo 1 ms. Sistema de fijación para cilindros con diámetro 20 mm, 2 ranuras para sensor 8 para la conexión simultánea de un detector de posición neumático y uno eléctrico.</p> <p>1 (un) Sensor de proximidad, óptico.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Sensor de proximidad con protección contra la inversión de polaridad, sobrecarga y cortocircuito. Forma constructiva M12 Girable 360°, con enclavamiento cada 15°. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida Quick-Fix. Fuente de alimentación de 10 – 30 V CC. Función de salida del contacto normalmente abierto (PNP). Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA. Sistema de fijación rápida Quick-Fix. Símbolos conformes al estándar de la CEI.</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (un) Sensor de Presión analógico.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El sensor de presión analógico es un sensor de presión relativa de resistencia piezoeléctrica con amplificador y compensación de temperatura integrados en un cuerpo de aluminio. – Procedimientos de medición: sensor de presión piezorresistivo. Mide: presión relativa con Margen de medición de presión: 0-1000 kPa (0 – 10 bar) y Presión máx.: 1400 kPa (14 bar). Tensión de alimentación: 12 – 30 V DC y Salida analógica: 0 - 10 V, 0 - 20 mA. Error total: ±1 % del valor final. Medio de funcionamiento: aire comprimido filtrado, grado de filtración 40 µm. Conexión eléctrica: conectores de seguridad de 4 mm. Frecuencia máxima: 100 Hz Protección eléctrica: resistente a cortocircuitos, con protección de polaridad inversa. El sensor emite una señal también en presiones &lt;0 bar.</p> <p>1 (un) Presostato, electrónico.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El presostato puede conectarse en cualquier momento y en cualquier punto para medir la presión y tiene dos salidas de conexión y una salida analógica. – Tensión de funcionamiento: 18 – 35 V DC – Salidas de conexión: 2 x PNP máx. 1,2 A – Margen de medición y presión máxima admisible: 10 MPa (100 bar) – Salida analógica: 0 – 10 V – Indicación digital de 4 cifras orientable en dos ejes – Conexión eléctrica M12, de 5 polos en clavijas de seguridad de 4 mm – Acoplamientos auto obturadores con fuga de aceite reducida.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1 un) Detector de posición electrónico.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Detector de posición magneto resistivo, de accionamiento magnético – Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm – Salida de conexión, contacto abierto en reposo (PNP) con indicación de estado de conmutación – Resistente a sobrecarga y cortocircuitos con protección contra la inversión de polaridad – Tensión de funcionamiento: 5 – 30 V CC – Corriente de salida: máx. 100 mA – Tiempo de conmutación (on/off) máximo 1 ms – Sistema de fijación para ranura para sensores 8.</p> <p>1 (un) Sensor de presión.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El sensor de presión puede conectarse en cualquier momento y en cualquier punto para medir la presión y tiene una salida analógica. Tensión de funcionamiento: 15 – 30 V DC. Margen de medición y presión máxima admisible: 10 MPa (100 bar) y Salida analógica: 0 – 10 V. Conexión eléctrica en clavija de seguridad de 4 mm. Acoplamiento auto obturadores con fuga de aceite reducida.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>9 (Nueve) Equipos para Formación Básica en Neumática.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Objetivos didácticos: – Estructura, función y aplicación de cilindros de simple y doble efecto – Cálculo de parámetros básicos – Accionamiento directo e indirecto – Aplicación y funcionamiento de las válvulas de 3/2 y 5/2 vías – Métodos de accionamiento de válvulas distribuidoras – Análisis de circuitos – Opciones para medición de presiones – Sistemas de control dependientes de la presión – Distinción entre métodos de control de caudal y uso según la aplicación – Explicación y diseño de circuitos de enclavamiento – Operaciones lógicas: explicación e implementación de operaciones AND/OR/NOT – Combinación de operaciones lógicas – Función y aplicación de finales de carrera – Válvulas temporizadoras – Realización de movimientos oscilantes – Consideraciones económicas sobre el uso de componentes neumáticos.</p> <p>El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:</p> <p>2x válvula de 3/2 vías con pulsador, cerrada en posición de reposo.</p> <p>1x válvula de 3/2 vías con pulsador, abierta en posición de reposo.</p> <p>Ambas con las siguientes descripciones: conector rápido Gama de presión: de -95 a 800 kPa (de -0,95 a 8 bar). Fuerza de accionamiento con 600 kPa (6 bar) 6 N. Caudal nominal normal 1(P) --&gt; 2(A) 60 l/min. Sistema de fijación rápida (Sin uso de herramientas)</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1x Válvula de 5/2 vías con selector manual.</p> <p>1x válvula de 3/2 vías con interruptor selector, cerrada en posición de reposo.</p> <p>Ambas con las siguientes descripciones:<br/>Presión de funcionamiento: de 0 a 800 kPa (de 0 a 8 bar). Fuerza de accionamiento con 600 kPa (6 bar) 6 N. Caudal nominal normal 1(P) --&gt; 2(A) 60 l/min. Sistema de fijación rápida.</p> <p>2x válvulas con rodillo de 3/2 vías, cerrada en posición de reposo.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Al soltar el rodillo, la válvula regresa a su posición inicial por medio de un muelle de retorno. Gama de presión: de 3,5 a 800 kPa (de 3,5 a 8 bar). Caudal nominal normal 1(P) --&gt; 2(A) 120 l/min. Fuerza de accionamiento con 600 kPa (6 bar) 1,8 N. Sistema de fijación rápida.</p> <p>2x detectores de proximidad, neumáticos, con fijación del cilindro.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de 3/2 vías, normalmente cerrada, de accionamiento magnético Acoplamiento rápido de precisión para tubo de plástico PUN-4 x 0,75. Gama de presión 200 – 800 kPa (2 – 8 bar). Tiempo de conmutación (Con. /Desc.): 22 ms/52 ms. Indicación óptica del estado de conmutación Sistema de fijación para cilindros con diámetro 20 mm, 2 ranuras para sensor 8 para la conexión simultánea de un detector de posición neumático y uno eléctrico.</p> <p>1x temporizador neumático, cerrado en posición de reposo. Presión de funcionamiento: de 200 a 600 kPa (de 2 a 6 bar). Caudal nominal normal: 50l/min.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Tiempo de retardo ajustable: 2 ... 30 s. Precisión de ajuste: +/- 0,3 s. Precisión de repetición: +/- 0,6 s.</p> <p>1x válvula de secuencia.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La presión de la señal de pilotaje puede establecerse indefinidamente por medio de un tornillo de ajuste. Construcción: Válvula de asiento, con muelle de retorno. Margen de presión de funcionamiento: 180 – 800 kPa (1.8 – 8 bar). Margen de presión de pilotaje:100 – 800 kPa (1 – 8 bar). Caudal nominal 1...2: 100 l/min. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x válvula de 3/2 vías, accionada neumáticamente, por un lado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera de mando directo monoestable con reposición por muelle mecánico, normalmente cerrada.</p> <p>1 (un) Racor rápido roscado para tubos flexibles de material sintético PUN-4 x 0,75 Símbolo, designación y posición de conexiones según DIN ISO 1219.Presión de mando 150 a 1000 kPa (1,5 a 10 bar). Presión de funcionamiento -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Apropriada para funcionamiento en vacío y reversible. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x válvula de 5/2 vías, accionada neumáticamente, por un lado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera de mando directo monoestable con reposición por muelle mecánico, normalmente cerrada. Reequipable en posición de reposo abierta. Racor rápido roscado para tubos flexibles de material sintético PUN-4 x 0,75.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Símbolo, designación y posición de conexiones según DIN ISO 1219.Presión de mando 150 a 1000 kPa (1,5 a 10 bar). Presión de funcionamiento -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Apropriada para funcionamiento en vacío y reversible. Sistema de fijación rápida.</p> <p>3x válvulas de impulsos de 5/2 vías, accionadas neumáticamente por ambos lados. Válvula de corredera de mando directo biestable. Racor rápido roscado para tubos flexibles de material sintético PUN-4 x 0,75. Símbolo, designación y posición de conexiones según DIN ISO 1219.Presión de mando 150 a 1000 kPa (1,5 a 10 bar). Presión de funcionamiento -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar). Apropriada para funcionamiento en vacío y reversible. Sistema de fijación rápida Quick-Fix.</p> <p>1x selector de circuito (O)<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Puerta O (selector de circuito), conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente. Gama de presión: de 100 a 1000 kPa (de 1 a 10 bar). Caudal nominal normal X, Y --&gt; A: 500 l/min.</p> <p>2x válvulas de simultaneidad (Y). Operación lógica Y, puerta Y, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 Fijación de seguridad y fijación rápida con sistema de enclavamiento para paneles de prácticas perfilado. Gama de presión: de 100 a 1000 kPa (de 1 a 10 bar). Caudal nominal normal X, Y --&gt; A: 550 l/min.</p> <p>1x válvula de escape rápido</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de asiento, el ruido causado por el escape de aire se reduce mediante un silenciador, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Gama de presión: de 50 a 1000 kPa (de 0,5 a 10 bar). Caudal nominal normal: 1 (P) --&gt; 2 (A) 300 l/min 2 (A) --&gt; 3 (R) 390 l/min.</p> <p>2x Regulador de flujo unidireccional (válvula de estrangulación y antirretorno).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El regulador de flujo unidireccional es una combinación de un regulador de flujo y un antirretorno. La sección de paso restringida puede ajustarse por medio de un tornillo moleteado. Construcción: Regulador de flujo unidireccional. Margen de presión: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar), Caudal nominal en sentido restringido: 0 – 85 l/min y en sentido libre: 100 – 110 l/min.</p> <p>1x cilindro de simple efecto.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Cilindro de émbolo, vástago y tubo de acero inoxidable con leva de mando y émbolo por electroimán, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente, fijación de seguridad con sistema de giro para ajustar libremente los paneles de prácticas perfilado. Presión de funcionamiento máx.: 1000 kPa (10 bar). Carrera máx.: 50 mm. Fuerza de empuje con 600 kPa (6 bar): 150 N. Fuerza de retorno mín.: 13,5 N. Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x cilindro de doble efecto<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Cilindro de émbolo, vástago y tubo de acero inoxidable con leva de mando y</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>émbolo por electroimán, amortiguación regulable en ambos fines de carrera, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente, fijación de seguridad con sistema de giro para ajustar libremente los paneles de prácticas perfilado. Presión de funcionamiento máx.: 1000 kPa (10 bar). Carrera máx.: 100 mm. Fuerza de empuje con 600 kPa (6 bar): 165 N. Fuerza de retorno con 600 kPa (6 bar): 140 N.</p> <p>1x válvula de cierre con filtro regulador.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Para una alimentación de aire comprimido sin aceite, filtro regulador con manómetro, ajustable mediante botón de giro con bloqueo, montaje sobre alojamiento giratorio. La línea principal puede conectarse y desconectarse. Al desconectarse la instalación descarga aire. Conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente, fijación con sistema atornillado para sujetar bien en un panel de prácticas perfilado. Caudal nominal normal: 110 l/min. Presión inicial máx.: 1000 kPa (10 bar). Presión de regulación: 50-700 kPa (0,5-7 bar). Grado de filtración: 5 µm. Cantidad máx. de condensado: 3 cm3.</p> <p>1x regulador de presión con manómetro<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula reguladora con manómetro, ajustable mediante el botón giratorio con bloqueo, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 o para tubos calibrados interna o externamente. Caudal nominal normal: 110 l/min. Presión inicial máx.: 1000 kPa (10 bar). Presión de regulación: 50 – 700 kPa (0,5 – 7 bar).</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>2x manómetros:<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Manómetro de resorte elástico, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente, fijación de seguridad y fijación rápida con sistema de enclavamiento para paneles de prácticas perfilado. Gama de presión: de 0 a 1000 kPa (de 0 a 10 bar o de 0 a 145 psi). Caudal nominal normal: 1(P) --&gt; 2(A) 60 l/min. Calidad: 1,6.</p> <p>1x bloque distribuidor:<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Enchufe rápido y de precisión, fijación de seguridad y fijación rápida con sistema de enclavamiento para paneles de prácticas perfilado. 8 conexiones con enchufe rápido de desconexión automática. 1 vez para tubo flexible de plástico PUN-6x1.8 veces para tubo flexible de plástico PUN-4x0,75 o tipos de tubo calibrados interna o externamente.</p> <p>2x tubos flexibles, 10 m, 4 x 0,75 mm:<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Especialmente flexible y seguro en lo referente a la presión. PUN 4 x 0,75:<br/>Diámetro exterior: 4 mm, Diámetro interior: 2,6 mm.</p> <p>1 Manual de Trabajo de Neumática nivel básico, con planteamientos de problemas reales con plan de instalación, tareas concretas del proyecto y detallado material de apoyo para su aplicación profesional, permitirá preparar a los alumnos de manera inmejorable para</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>trabajar en entornos industriales. El Manual de Trabajo deberá incluir: Soluciones modelo Indicaciones didácticas CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales, animaciones y esquemas de circuito del software didáctico de simulación y diseño de esquemas de circuitos. – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>4 licencias de simulación y diseño compatible (última versión del fabricante). Deberá incluir: Instalación en una red, licencia individual/múltiple es. Descripción: CAD (Diseño asistido por computadora) profesional conforme a la norma, y que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comodidad para dibujar planos gracias a líneas de fuga, nuevas funciones de retención – Sencilla inserción de nuevos símbolos en las conexiones existentes – Marcos de dibujo variables</li> <li>– Escala y rotación progresivas – Funciones de trazado de cotas – Cálculo del punto de intersección de líneas, rectángulos y elipses 100 % conforme a la norma – Todos los símbolos son de conformidad con las normas DIN ISO 1219 o DIN EN 81346-2 – Designación de tomas conforme a la nueva identificación del utillaje – GRAFCET conforme a la norma actual</li> </ul> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>están elaborados con una calidad industrial.</p> <p>20 (veinte) Unidades de mantenimiento combinada para prácticas estudiantiles. El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Descripción: Sistema de preparación de aire comprimido. Ideal tanto para aplicaciones estándar sencillas como para soluciones específicas con altas exigencias de calidad. El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:</p> <p>1 (una) Unidad de mantenimiento combinada.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Tamaño 6, con grado de filtración 40 µm, presión de funcionamiento de 1.5 ...20 bar, caudal 1.900 L/min Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -], Conexión neumática rosca exterior G 1/4 y 2 diámetro exterior G 1/4. MARGEN DE REGULACION 0.5...12 bar. Material de la carcasa PBT reforzado, peso 1.495 g.</p> <p>Deberá incluir:</p> <p>1 (uno) Separador de agua.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Tamaño 6 Serie MS. Posición de montaje vertical +/- 5°. Purga del condensado completamente automático. Construcción Separador centrífugo. Cantidad máxima del condensado 38 ml. Funda de protección integrado en la funda metálica. Grado de separación de la condensación 99 %. Presión de funcionamiento 2 ... 12 bar. Caudal nominal normal 2.400 l/min. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Gases inertes. Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos Información detallada sobre el</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>material. Clase de pureza del aire en la salida Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:7:4]. Temperatura del medio 5 ... 60 °C. Temperatura ambiente 5 ... 60 °C. Peso del producto 820 g. Tipo de fijación a elegir: Montaje del conducto con accesorios. Conexión neumática 1 G1/4. Conexión neumática 2 G1/4. Indicación sobre el material Exento de cobre y PTFE. Conforme con RoHS. Material de las juntas NBR. Material de la carcasa. Fundición inyectada de aluminio. Material de la funda Aleación forjable de aluminio. Material de la mirilla PA.</p> <p>1 (uno) CONECTOR POR ENCHUFE CQ-28 (racor rápido)</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 24.9 mm. Posición de montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0.95 ... 10 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos Información detallada sobre el material. Temperatura ambiente -25 ... 70 °C. Clasificación marítima véase el certificado. Peso del producto 90 g. Conexión neumática 1 para diámetro exterior del tubo rígido/flexible de 28 mm. Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 28 mm. Indicación sobre el material. No Deberá incluir sustancias perjudiciales</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento del tubo flexible Acero inoxidable de aleación fina.</p> <p>1 (uno) CONECTOR POR ENCHUFE EN L (racor rápido acodado)<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 24.9 mm Posición de montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0.95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0.95 ... 10 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión. Apto para el contacto con alimentos Información detallada sobre el material. Temperatura ambiente -25 ... 70 °C. Clasificación marítima véase el certificado. Peso del producto 106 g. neumática 1 para diámetro exterior del tubo rígido/flexible de 28 mm. Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 28 mm. sobre el material Deberá incluir sustancias perjudiciales para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento del tubo flexible Acero inoxidable de aleación fina</p> <p>1 (uno) CONECTOR POR ENCHUFE EN T (unión en T)<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 24,9 mm. Posición de</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0,95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 10 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos Información detallada sobre el material. Temperatura ambiente -25 ... 70 °C. Clasificación marítima véase el certificado. Peso del producto 152 g. Cantidad de salidas 2. Cantidad de conductos de alimentación 1. Conexión neumática 1 para diámetro exterior del tubo rígido/flexible de 28 mm. Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 28 mm. Indicación sobre el material Deberá incluir sustancias perjudiciales para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento del tubo flexible Acero inoxidable de aleación fina.</p> <p>1 (uno) CONECTOR POR ENCHUFE (racor rápido)</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 19,2 mm. Posición de montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0,95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 10 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -].</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos. Información detallada sobre el material: Temperatura ambiente -25 ... 70 °C. Peso del producto 34 g. Conexión neumática 1 Casquillo enchufable CQ-28. Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 22 mm. Indicación sobre el material Deberá incluir sustancias perjudiciales para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento del tubo flexible: Acero inoxidable de aleación fina.</p> <p>1 (uno) CONECTOR POR ENCHUFE (Racor rápido acodado).</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 16 mm. Posición de montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0,95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 15 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos. Temperatura ambiente -25 ... 70 °C.</p> <p>Clasificación marítima. Peso del producto 32 g. Conexión neumática 1 para diámetro exterior del tubo rígido/flexible de 18 mm.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 18 mm. Indicación sobre el material Deberá incluir sustancias perjudiciales para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento del tubo flexible Acero inoxidable de aleación fina.</p> <p>1 (uno) RACOR RAPIDO ROSCADO (Racor rápido roscado).</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Diámetro nominal 12,7 mm. Tipo de junta del eje atornillable Junta anular. Posición de montaje indistinto. Tamaño del depósito 1. Construcción Principio Push-Pull. Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura -0,95 ... 7 bar. Presión de funcionamiento en función de la temperatura -0,95 ... 15 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Clase de resistencia a la corrosión KBK 2 - riesgo de corrosión moderado. Apto para el contacto con alimentos. Temperatura ambiente -25 ... 70 °C. Clasificación marítima. Par de apriete nominal 2,5 Nm. Tolerancia para el par de apriete nominal ± 10 %. Peso del producto 24 g. Conexión neumática 1 Rosca exterior G1/2. Conexión neumática 2 Para tubo rígido o flexible de diámetro exterior de 18 mm. Indicación sobre el material Deberá incluir sustancias perjudiciales para la pintura. Conforme con RoHS. Material de la carcasa POM. Material del anillo extractor POM. Material del segmento de aprisionamiento</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>del tubo flexible Acero inoxidable de aleación fina.</p> <p>1 (uno) Boquilla reductora.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Material del racor roscado Latón niquelado. Tamaño del depósito 10. Presión de funcionamiento -0,95 ... 50 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-: -: -]. Clase de resistencia a la corrosión KBK 1 - riesgo de corrosión bajo. Temperatura ambiente -20 ... 150 °C. Peso del producto 31,4 g. Conexión neumática 1 G1/2. Conexión neumática 2 G1/4. Indicación sobre el material Conforme con RoHS.</p> <p>1 (uno) EMPALME DOBLE.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Material del racor roscado Latón niquelado. Tamaño del depósito 10. Presión de funcionamiento -0,95 ... 50 bar. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [-: -: -]. Clase de resistencia a la corrosión KBK 1 - riesgo de corrosión bajo. Temperatura ambiente -20 ... 150 °C. Peso del producto 17,2 g. Conexión neumática 1 G1/4. Conexión neumática 2 G1/4.Indicación sobre el material Conforme con RoHS.</p> <p>Deberá incluir: 24 meses contra defectos de fábrica.</p> <p>10 (diez) Minicarros neumáticos.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Carrera 30mm, margen de ajuste delante 31mm, margen de ajuste detrás 14 mm, diámetro de embolo 10 mm, accionamiento yunque, amortiguación Y3,</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>guía de bolas, presión de funcionamiento 1,5 ... 8 bar, velocidad máxima 0.8m/s, funcionamiento de doble efecto, energía de impacto 0.5 Nm, carrera de amortiguación 6mm, Fuerza Fy máxima 850N, Fuerza Fz máxima 850 N, Momento Mx máximo 9Nm, Momento My máximo 5.5 Nm, Momento Mz máximo 5.5 Nm, Fuerza teórica con 6 bar, retroceso 40N, Fuerza teórica con 6 bar, avance 47 N , masa móvil 121 g, peso de producto 299g. Material de las juntas HNBR y carcasa aleación forjada de aluminio.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (Seis) Equipos para Formación Básica en Electroneumática.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Objetivos didácticos: – Estructura, función y aplicación de cilindros de simple y doble efecto – Cálculo de parámetros básicos – Accionamiento directo e indirecto – Aplicación y funcionamiento de las electroválvulas de 3/2 y 5/2 vías – Análisis de circuitos – Opciones para medición de presiones – Sistemas de control dependientes de la presión – Circuitos de enclavamiento – Operaciones lógicas: AND/OR/NOT – Combinación de operaciones lógicas – Función y aplicación de finales de carrera – Supervisión de posiciones utilizando sensores electrónicos de proximidad – Válvulas temporizadoras – Realización de movimientos oscilantes.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:<br/>           1x entrada de señales, eléctrica.<br/>           La unidad Deberá incluir un interruptor pulsador iluminado (interruptor con retención) y tres interruptores pulsadores iluminados (interruptores de acción momentánea), con terminales y dos barras para alimentación. Juego de contactos: 1 abiertos, 1 cerrados. Carga de los contactos: Máximo 2 A. Consumo (Piloto miniatura): 0,48 W. Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA.</p> <p>2x relés, triples.<br/>           La unidad posee tres relés con terminales y dos barras para la alimentación. Juego de contactos: 4 contactos conmutadores. Carga de los contactos: Máximo 5 A. Carga interrumpible: Máximo 90 W. Tiempo de llamada: 10 ms. Tiempo de caída: 8 ms. Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA</p> <p>1x sensor de final de carrera eléctrico, accionamiento desde la izquierda.<br/>           Especificaciones mínimas requeridas: Presionando la palanca con rodillo, p. ej. con la leva de mando de un cilindro, el micro interruptor se acciona mecánicamente. El micro interruptor se puede conectar como contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado o contacto de conmutación mediante los conectores de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida Quick-Fix. Carga admisible de contactos: máx. 5 A.</p> <p>1x sensor de final de carrera eléctrico, accionamiento desde la derecha.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: Presionando la palanca con rodillo, p. ej. con la leva de mando de un cilindro, el micro interruptor se acciona mecánicamente. El micro interruptor se puede conectar como contacto normalmente abierto, contacto normalmente cerrado o contacto de conmutación mediante los conectores de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida. Carga admisible de contactos: máx. 5 A.</p> <p>1x detector de proximidad, óptico.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Sensor de proximidad con protección contra la inversión de polaridad, sobrecarga y cortocircuito. Forma constructiva M12. Girable 360°, con enclavamiento cada 15°. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida. Fuente de alimentación de 10 – 30 V CC. Función de salida del contacto normalmente abierto (PNP). Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA. Sistema de fijación rápida. Distancia de detección ajustable de 70 – 300 mm, con LED.</p> <p>2x detectores de proximidad, electrónicos, con fijación de cilindro.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Detector de posición magneto resistivo, de accionamiento magnético. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm Salida de conexión, contacto abierto en reposo (PNP) con indicación de estado de conmutación. Resistente a sobrecarga y cortocircuitos con protección contra inversión de polaridad. Tensión de funcionamiento: 5 – 30 V CC. Corriente de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>salida: máx. 100 mA. Tiempo de conmutación (on/off) máximo 1 ms. Sistema de fijación para cilindros con diámetro 20 mm, 2 ranuras para sensor 8 para la conexión simultánea de un detector de posición neumático y uno eléctrico.</p> <p>2x electroválvula de 2 x 3/2 vías con LED, cerrada en posición de reposo. Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera servo pilotada y monoestable con reposición por muelle neumático, accionamiento manual auxiliar encastrable y no encastrable, y LED. Tiempo de conmutación on/off 6/16 ms. Presión de funcionamiento 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar). Conexión, eléctrica mediante casquillos de seguridad integrados de 4 mm. Alimentación de tensión de 24 V DC. Conexión, neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x electroválvula de 5/2 vías con LED. Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera servo pilotada y monoestable con reposición por muelle neumático, accionamiento manual auxiliar encastrable y no encastrable, y LED. Tiempo de conmutación on/off 7/19 ms. Presión de funcionamiento 250 – 800 kPa (2,5 – 8 bar). Conexión, eléctrica mediante casquillos de seguridad integrados de 4 mm. Alimentación de tensión de 24 V DC. Conexión, neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Sistema de fijación rápida.</p> <p>2x válvula de doble bobina de 5/2 vías con LED.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: Válvula de corredera servo pilotada y biestable con accionamiento manual auxiliar encastrable y no encastrable, y LED. Tiempo de conmutación 7 ms. Presión de funcionamiento 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar). Conexión, eléctrica mediante casquillos de seguridad integrados de 4 mm. Alimentación de tensión de 24 V DC. Conexión, neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x sensor a presión con indicador.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Sensor de presión relativa piezorresistivo con indicador LCD, función de conmutación programable a discreción, histéresis ajustable y salida analógica para adquisición directa de valores medidos. Girable 360°, con enclavamiento cada 15°. Fuente de alimentación de 15 – 30 V CC. Salida de conexión PNP. Salida analógica de 0 – 10 V CC. Conexión, neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Gama de presión de 0 – 1000 kPa (0 – 10 bar). Sistema de fijación rápida.</p> <p>2x válvulas de estrangulación y antirretorno.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: El regulador de flujo unidireccional es una combinación de un regulador de flujo y un antirretorno. La sección de paso restringida puede ajustarse por medio de un tornillo moleteado. Construcción: Regulador de flujo unidireccional. Margen de presión: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar). Caudal nominal en sentido restringido: 0 – 85 l/min en sentido libre: 100 – 110 l/min.</p> <p>1x cilindro de doble efecto.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Cilindro de émbolo, vástago y tubo de acero inoxidable con leva de mando y émbolo por electroimán, amortiguación regulable en ambos fines de carrera, conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75 calibrados interna o externamente, fijación de seguridad con sistema de giro para ajustar libremente los paneles de prácticas perfilado. Presión de funcionamiento máx.: 1000 kPa (10 bar). Carrera máxima.: 100 mm. Fuerza de empuje con 600 kPa (6 bar): 165 N. Fuerza de retorno con 600 kPa (6 bar): 140 N.</p> <p>1x Manual de Trabajo de Formación básica en Electroneumática.<br/>Deberá incluir ejercicios de proyecto basados en aplicaciones industriales reales. El Manual de Trabajo deberá incluir:<br/>– Parte dedicada a las bases teóricas – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – CD-ROM multimedia con gráficas y fotos de aplicaciones industriales. – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>3 (tres) Electroválvula 3/2 monoestables cerrada<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Función de las válvulas 3/2 cerrada monoestable, Tamaño de las válvulas 21 mm, Caudal nominal normal 700 l/min, Presión de funcionamiento 2,5 ... 10 bar, Función de escape Estrangulable, Valor B 0,35, Valor C 2,9 l/s bar. Tiempo de conmutación a la desconexión 32 ms. Tiempo de conmutación a la conexión 14 ms. Máx. impulso de prueba positivo con señal 0 1.900 µs. Máx. impulso de prueba negativo con señal 1 2.700 µs. Conexión del aire de escape de pilotaje 82 M5, Conexión</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>neumática 1 G1/8, Conexión neumática 2 G1/8 Conexión neumática 3 G1/8, Indicación sobre el material, Conforme con RoHS y Material de las juntas HNBR y NBR.</p> <p>2 (Dos) Detector de posición electrónico con elemento con fijación a cilindro. Especificaciones mínimas requeridas: Posición de montaje indistinto. Indicación de la posición de conmutación no. Tiempo mínimo de mantenimiento 10 ms. Factor de utilización 100 %. de rendimiento <math>\cos(\phi)</math> 0,7. Valores característicos de las bobinas 24 V DC: 4,5 W. 42 V AC: 50/60 Hz, potencia de arranque de 9 VA, potencia de retención de 7 VA. variaciones de frecuencia admisibles +/- 5 %. Fluctuación de tensión permisible +/- 10 %. Tipo de protección IP65. Temperatura ambiente -5 ... 40 °C. Par de apriete máximo del conector tipo zócalo 0,4 Nm. Peso del producto 55 g. Conexión eléctrica Clavijas para MSSD-F. 3 contactos. Tipo de fijación con tuerca moleteada. Indicación sobre el material Conforme con RoHS. Material de la bobina magnética Duroplast cobre. Acero. Material del bobinado cobre.</p> <p>2 (dos) Electroválvula de impulsos. Especificaciones mínimas requeridas: Función de las válvulas 5/2 Biestable, Caudal nominal normal 105 l/min, Presión de funcionamiento 2, ... 8 bar, conexión neumática 1,2,3,4,5 PK-3, material de placa base de aluminio anodizado y Material de las juntas HNBR y carcasa aluminio anodizado. Tiempo de conmutación a la inversión de 13ms con diámetro nominal de 2.5 mm y asiento de plato.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>1 licencia de campus y software requerido para la correcta operación del equipo (última versión del fabricante).<br/>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año. Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (Seis) Equipos para Formación de alto nivel en Electroneumática.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Objetivos didácticos: – Describir la estructura y aplicación de los terminales de válvulas – Realizar controles secuenciales con solapamiento de señales – solución según el método del grupo, encadenamiento de secuencias con válvulas de retorno por muelle y con válvulas biestables – Describir y establecer modos de funcionamiento – Describir la función y aplicación de un contador con preselección – Explicar y realizar una función de paro de emergencia utilizando válvulas con retorno por muelle – Condiciones del paro de emergencia – Explicar la función y aplicación de una electroválvula de 5/3 vías – Describir y establecer el modo de funcionamiento “Ajuste” – Localización de circuitos electro neumáticos complejos.</p> <p>El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:<br/>1x entrada de señales, eléctrica:</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: La unidad Deberá incluir un interruptor pulsador iluminado (interruptor con retención) y tres interruptores pulsadores iluminados (interruptores de acción momentánea), con terminales y dos barras para alimentación. Juego de contactos: 1 abiertos, 1 cerrados. Carga de los contactos: Máximo 2 A. Consumo (Piloto miniatura): 0,48 W. Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA.</p> <p>2x relés, triples.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: La unidad posee tres relés con terminales y dos barras para la alimentación. Juego de contactos: 4 contactos conmutadores. Carga de los contactos: Máximo 5 A Carga interrumpible: Máximo 90 W. Tiempo de llamada: 10 ms. Tiempo de caída: 8 ms. Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA.</p> <p>1x relé de retardo, doble. (Temporizador doble)</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: La unidad Deberá incluir un relé temporizador con retardo a la conexión y uno con retardo a la desconexión. Ambos relés pueden ajustarse indefinidamente utilizando el botón giratorio del potenciómetro. Juego de contactos: 2 abiertos, 2 cerrados. Carga de los contactos: Máximo 5 A. Carga de corte: Máximo 100 W. Retardo: 0,5 – 10 s ajustable. Opcionalmente con simbología según la norma IEC o NEMA.</p> <p>1x contador electrónico con preselección.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Contador electrónico con preselección, con conexiones para impulsos de conteo,</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>conjunto de contactos e impulso de reposición; además, con dos regletas para alimentación de tensión. Conjunto de contactos: 1 conmutador. Capacidad de carga en contactos: máximo 5 A. Consumo: 3 W. Frecuencia máxima de conteo: 30 Hz. Indicación de valor preseleccionado de 4 dígitos. Rojo (cantidad real) y amarillo (cantidad preseleccionada). Modificación de cada dígito del valor preseleccionado mediante teclas UP/DOWN. Tecla para reposición manual. Tecla de bloqueo para bloquear el valor preseleccionado. Variante NEMA: símbolos según la norma NEMA.</p> <p>1x pulsador de parada de emergencia, eléctrico.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: El pulsador de EMERGENCIA consiste en un pulsador de seta iluminado y un Juego de contactos con uno de apertura y uno de cierre. El conjunto se aloja en una caja de plástico amarilla. Accionamiento: Pulsador de seta con retención. Juego de contactos: 1 apertura, 1 cierre Carga de los contactos: Máximo 8 A.</p> <p>1x detector de proximidad, inductivo.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Sensor de proximidad con protección contra inversión de polaridad, sobrecarga y cortocircuito Forma constructiva M12. Girable 360°, con enclavamiento cada 15°. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida Quick-Fix. Fuente de alimentación de 10 –30 V CC. Función de salida del contacto normalmente abierto (PNP)°. Distancia de detección de 0 – 4 mm.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1x detector de posición, capacitivo<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Sensor de proximidad con protección contra inversión de polaridad, sobrecarga y cortocircuito. Forma constructiva M12. Girable 360°, con enclavamiento cada 15°. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm integrados en el sistema de fijación rápida Quick-Fix. Fuente de alimentación de 10-36 V CC. Función de salida del contacto normalmente abierto (PNP)°. Sistema de fijación rápida, Distancia de detección de 0 – 4 mm.</p> <p>1x terminal de válvulas con 5 posiciones de válvulas: 2 electroválvulas de 5/2 vías y 2 electroválvulas de impulsos de 5/2 vías.<br/>Todas las válvulas agrupables también pueden utilizarse como válvulas de 3/2 vías.<br/>Terminal de válvulas tipo MPA con dos electroválvulas de 5/2 vías y dos electroválvulas biestables con 5/2 vías.<br/>Indicación del estado de conmutación: LED. Presión de funcionamiento: -0,9 – 10 bar. Presión de mando: 3 – 8 bar. Caudal nominal normal: 360 l/min. Tensión nominal: 24 V DC. Sistema de fijación rápida.</p> <p>2x válvulas de antirretorno, válvula de antirretorno desbloqueable.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Presión de funcionamiento: 0,5 – 10 bar. Caudal nominal normal: 108 l/min.</p> <p>1x Manual de Trabajo de nivel avanzado de Electroneumática. Deberá incluir hojas de ejercicios prácticos para usar en clase, con la solución modelo correspondiente a cada hoja de trabajo de la colección de ejercicios. El manual deberá incluir: – Soluciones modelo – Indicaciones</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>didácticas – CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales, animaciones y esquemas de circuito de Fluid – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>6 (Seis) Equipos para enseñanza de medición y regulación en neumática. El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Objetivos didácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Fundamentos del procesamiento de datos analógicos</li> <li>·Empleo y ajuste de sensores</li> <li>·Interpretación de resultados de medición</li> <li>·Lectura y comprensión de fichas técnicas y curvas de medición</li> <li>·Los componentes de la técnica de fluidos, su influencia y función</li> <li>·Determinación de los efectos de la técnica de fluidos y particularidades</li> <li>·Localización analítica de averías</li> <li>·Ahorro de energía</li> <li>·Evaluación de cambios de estado</li> <li>·Técnica proporcional</li> <li>·Técnica de regulación con reguladores continuos y discontinuos</li> </ul> <p>1x Dentro del suministro deberá incluirse el software necesario para la captación, representación y documentación de valores de medición analógicos</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>correspondientes a equipos y sistemas neumáticos, obtenidos mediante sensores de presión, caudal y posición disponibles en el mercado, con el cual se instala la interface, se ajustan los sensores. Este software deberá permitir realizar experimentos básicos, controles de cilindros, técnica proporcional y técnica de regulación, con disposición diagramas de conexión, descripciones y plantillas de respuestas, así como el control del proceso de medición.</p> <p>Requisitos del sistema: · PC con Windows XP/7/8/10 ·Pentium® III o equivalente ·2 GB RAM ·Unidad de CD-ROM ·USB 2.0 o interfaz serie ·Resolución gráfica 1280 x 1024 píxeles ·NI LabView 2012 Run time (incluido en el suministro)</p> <p>Paquete de formación para el registro, la representación y la documentación de valores medidos analógicos en componentes y sistemas neumáticos.</p> <p>El equipo deberá incluir:</p> <p>1 cable de datos de E/S con conectores (IEEE 488) en ambos lados<br/>           1 unidad de conexión universal, digital<br/>           1 unidad de conexión, analógica<br/>           1 cable de datos E/S, analógico<br/>           1 interface externo USB PC (analógico/digital)<br/>           1 software para el registro de los valores medidos y el análisis con actividades y materiales didácticos de apoyo de licencia monousuario<br/>           2 sensores de presión con visualización digital<br/>           1 sensor de caudal con visualización digital<br/>           1 regulador de presión proporcional<br/>           1 regulador de presión con manómetro<br/>           3 reguladores de caudal</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>1 rollo de tubo de plástico 4 x 0,75 plateado 10 m<br/>2 válvula de antirretorno, pilotada</p> <p>El equipo deberá permitir establecer diferentes conexiones de manera manual, sin necesidad de utilizar herramientas, en una placa perfilada con una distancia entre ranuras de 50 mm. Las conexiones neumáticas y eléctricas del equipo deberán ser de fácil acceso.</p> <p>Los componentes deberán estar equipados con acoplamientos rápidos de precisión para tubos de plástico de 4 x 0,75 mm para tubos calibrados interna o externamente. Los componentes electroneumáticos deberá contar con clavijas o zócalos de seguridad de 4 mm.</p> <p>Los componentes se suministran en los clasificadores apropiados para los componentes, los cuales se encuentran tanto en los tirantes del sistema como en un Systainer. El suministro también deberá incluir los adhesivos con símbolos para la correcta identificación del lugar de almacenamiento de los componentes.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de un año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>9 (Nueve) Equipos para prácticas estudiantiles de accionamientos en neumática.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Objetivos didácticos: – Diseño de una red de aire comprimido – Dimensionado de la potencia neumática – Influencia de tubos flexibles y racores en la velocidad de proceso – Reducción de costes mediante uso de presiones distintas en la carrera de avance y retroceso – Reducción de costes por evitación de fugas – Comportamiento de actuadores lineales en funcionamiento – Cálculo de momentos de inercia de la masa – Comportamiento de actuadores giratorios en funcionamiento – Funcionamiento, accionamiento y selección del músculo neumático – Comparación entre cilindros estándar y el músculo neumático – Comportamiento de controles neumáticos en caso de fallo energético.</p> <p>El equipo está integrado por:</p> <p>1x músculo neumático, tamaño 10<br/>Tamaño 10, Carrera 100 mm, Histéresis con carga <math>\leq 2,5</math> % de la longitud nominal, Histéresis sin carga <math>\leq 3</math> % de la longitud nominal. Diámetro interior 10 mm. Contracción máxima 25 % de la longitud nominal Estiramiento previo máximo 3 % de la longitud nominal. Longitud nominal 40 ... 9.000 mm. Relajamiento a temperatura ambiente <math>\leq 3</math> % de la longitud nominal. Precisión de repetición <math>\leq 1</math> % de la longitud nominal, cíclico. Tolerancia al paralelismo permitida <math>\leq 2</math> mm a partir de 400 mm de longitud nominal de <math>\pm 0,5</math> % hasta 400 mm de longitud nominal. Tolerancia angular</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>permitida <math>\leq 1^\circ</math>. Presión de funcionamiento 0 ... 8 bar<br/>           Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010. Temperatura ambiente <math>-5 \dots 60^\circ\text{C}</math>. Carga máxima cuando cuelga 30 kg. Fuerza teórica del músculo neumático 630 N. Fuerza teórica con 6 bar 480 N. Peso adicional por 1m de longitud 94 g. Peso del producto con 0 m de longitud 77 g</p> <p>1x actuador giratorio, tamaño 16, <math>180^\circ</math><br/>           Ángulo de giro del actuador ajustable indistintamente entre 0 y <math>180^\circ</math>. Posición de montaje ajustable indistintamente entre 0 y <math>90^\circ</math>. Tres adaptadores para detectores de proximidad. Amortiguación elástica en ambos lados. Conexión neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Presión de funcionamiento 200 a 800 kPa (2 a 8 bar). Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x actuador lineal, tamaño 18, carrera 170 mm<br/>           Carrera con guía de deslizamiento, amortiguación por tope elástico y cubierta.</p> <p>1x generador de funciones/Contador/Cronómetro</p> <p>1x electroválvula de conmutación rápida de 3/2 vías, normalmente cerrada.<br/>           Válvula de asiento monoestable, bloqueada en posición normal con un muelle mecánico y un accionamiento manual auxiliar sin enclavamiento. Conexión eléctrica en clavija de seguridad de 4 mm. Fuente de alimentación 24 V DC. Conexión neumática mediante racor rápido roscado QS-6. Tiempo de conmutación on/off 2,3/2,8 ms. Frecuencia de conmutación máx. 280 Hz. Presión de funcionamiento: <math>-90 - 800\text{ kPa}</math> (<math>-0,9 - 8</math></p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>bar). Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>1x electroválvula de 5/3 vías, centro cerrado. Válvula de corredera servo pilotada y centrada por muelle con accionamiento manual auxiliar encastrable y no encastrable, y LED. Tiempo de conmutación 7 ms. Presión de funcionamiento 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar). Conexión, eléctrica mediante casquillos de seguridad integrados de 4 mm. Alimentación de tensión de 24 V DC. Conexión, neumática mediante racor rápido roscado QS-4. Sistema de aseguramiento y fijación rápida.</p> <p>2x válvulas dobles de estrangulación y antirretorno.<br/>Se utiliza para regular el caudal. Cada tornillo regulador ajustable permite un ajuste continuo del caudal para el sentido del flujo correspondiente. Conexión neumática mediante Racor rápido roscado QS-4. Caudal nominal normal en sentido de estrangulación/de bloqueo: 90/70 l/min. Presión de funcionamiento: 50 – 1000 kPa (0,5 – 10 bar).</p> <p>1x detector de posición electrónico.<br/>Detector de posición magneto resistivo, de accionamiento magnético. Conexión mediante zócalos de seguridad de 4 mm. Salida de conexión, contacto abierto en reposo (PNP) con indicación de estado de conmutación. Resistente a sobrecarga y cortocircuitos con protección contra la inversión de polaridad. Tensión de funcionamiento: 5 – 30 V CC. Corriente de salida: máx. 100 Ma. Tiempo de conmutación (on/off) máximo 1 ms.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Sistema de fijación para ranura para sensores 8</p> <p>1x válvula de cierre con filtro regulador. Para una alimentación de aire comprimido sin aceite, filtro regulador con manómetro, ajustable Mediante botón de giro con bloqueo, montaje sobre alojamiento giratorio. La línea principal puede conectarse y desconectarse. Al desconectarse la instalación descarga aire. Conector rápido de precisión para tubos flexibles PUN-4 x 0,75. Caudal nominal normal: 110 l/min. Presión inicial máx.: 1000 kPa (10 bar). Presión de regulación: 50-700 kPa (0,5-7 bar). Grado de filtración: 5 µm. Cantidad máx. de condensado: 3 cm3.</p> <p>2x peso, 175 g Juego de dos pesos (2x175g) para el actuador giratorio.</p> <p>1x peso, 2 kg para actuador lineal</p> <p>1x depósito de reserva de aire, 0,4 l. El acumulador de aire comprimido. Permite largos tiempos de retardo en combinación con válvulas de retardo y válvulas reguladoras de caudal; compensa las oscilaciones de la presión, sirve de reservorio en caso de caída de presión repentina y genera un tramo de regulación con retardo de 1er nivel. Depósito soldado, Volumen: 400 ml, Margen de presión: 0 – 600 kPa (0 –16 bar). Conexión: a ambos lados QSL-1/8-4 para tubo flexible de plástico PUN 4 x 0,75. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x fuente de aire comprimido que suministre aproximadamente 100 l/min.</p> <p>1x Manual de Trabajo</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Con proyectos industriales y su respectiva descripción del problema. El Manual de Trabajo deberá incluir: – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – CD-ROM multimedia con gráficos, fotos de aplicaciones industriales – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>2 (dos) Contadores con preselección sustractivo con reposicionamiento neumático.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Contador mecánico con actuador neumático, display 5 dígitos, Presión de desconexión del actuador <math>0,2 \pm 0,1</math> bar, Presión de desconexión en la reposición <math>0,15 \pm 0,1</math> bar, Presión de respuesta del actuador <math>0,6 \pm 0,2</math> bar, Duración mínima del impulso actuador 10 ms, Duración mínima del impulso reposición 180 ms, Duración mínima de la pausa actuador 15 ms y Duración mínima de la pausa reposición 50 ms. Fluidos Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 7:4:4] y peso 150 g. Conexión neumática M5.</p> <p>1 (una) Carga de arrastre/tracción.</p> <p>Equipo de Demostración de una carga de arrastre o de tracción. Características mínimas requeridas: Un Cilindro de doble efecto, con peso de 55 N y dos estranguladores fijos. El montaje en la placa perfilada se realiza por medio de dos tuercas de cabeza de martillo. Medio de funcionamiento: aire seco, con o sin lubricación. Especificaciones: – Presión de funcionamiento: 100 – 1000 kPa (1 – 10 bar) – Carrera de amortiguación: 17 mm – Fuerza teórica con 6 bar (retorno): 158,3 N – Fuerza teórica con 6 bar (avance): 188,5 N – Funcionamiento: de doble efecto – Energía del impacto en las posiciones finales: 0,2 J.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>1 (un) Actuador lineal, neumático, con guía y accesorios.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Actuador lineal sin vástago con guía de rodamiento de bolas. Cilindro de doble efecto; el aire comprimido genera la carrera de avance y la de retroceso. Tipo de amortiguación: amortiguación neumática, regulable, Carrera de amortiguación: 18 mm, Seguridad torsional: guía, Carrera: 450 mm. Longitud total: 650 mm, Margen de presión: 200 – 800 kPa (2 – 8 bar), Tipo de conexión/rosca: rosca G 1/8 " y Fuerza efectiva (valor teórico) a 600 kPa (6 bar): 295 N. Consumo de aire a 6 bar: 0,03 l/carrera y Material de montaje y conexión incluido.</p> <p>1 (un) Potenciómetro lineal (sistema medidor de recorridos) con cable.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Encoder de desplazamiento analógico para la unidad de accionamiento neumática lineal (compatible) para determinar la posición actual. Especificaciones mínimas requeridas: se necesita para ser utilizado en el TP 111. – deberá incluir: Cable de conexión. Carrera de medición: 450 mm – Señal de salida en el cable de conexión: 0 – 10 V – Potenciómetro deslizante sin biela, el cual proporciona una tensión de salida proporcional a la posición del cursor. – Tensión de funcionamiento: 13 – 30 V – Carrera eléctrica útil: 457 mm – Tensión de salida: 0 – 10 V – Velocidad de ajuste: ≤10 m/s – Aceleración de ajuste: ≤200 m/s<sup>2</sup> . Sistema de medición de recorrido analógico para actuador lineal neumático, Carrera de medición 450 mm, Masa de 1,2 kg, señal de salida en salida del cable de</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>conexión: 0-10 V, Potenciómetro deslizante sin biela, Tensión de funcionamiento: 13 – 30 V. Carrera eléctrica útil: 457 mm y Tensión de salida: 0 – 10 V. Desviación de la linealidad máx.: <math>\pm 0,07</math> %, Velocidad de ajuste: <math>\leq 10</math> m/s y Aceleración de ajuste: <math>\leq 200</math> m/s<sup>2</sup>. deberá</p> <p>1 (un) kit de accesorios para montaje.</p> <p>1 (un) Peso, 5 kg, para actuador lineal<br/>Peso para montar en actuadores lineales a modo de carga adicional.</p> <p>1 (un) Adaptador para eje en Y o peso.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Adaptador para el montaje de la carga de peso en el actuador lineal neumático</p> <p>1 (un) Amortiguador hidráulico autoajustable para deceleración suave.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Adecuado para el actuador neumático lineal. Carrera: 12 mm y Velocidad de impacto: máximo 3 m/s. 1 deberá venir con 1 (una) escuadra para el amortiguador.</p> <p>1 (un) Cable de conexión para potenciómetro lineal.<br/>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de un año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>6 (Seis) Equipos para prácticas estudiantiles en Técnica de vacío.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Objetivos didácticos: Generación de depresión y configuración de sistemas: – Funcionamiento y utilización de eyectores según el efecto Venturi – Influencia de la presión del sistema sobre la depresión que puede alcanzarse y sobre el tiempo de evacuación – Dimensionado y ajuste de un sistema de vacío.</p> <p>El equipo deberá estar compuesto como mínimo por:<br/>1x Depósito de reserva de aire, 0,4 l<br/>El acumulador de aire comprimido genera presiones estáticas con ayuda de una válvula de estrangulación. Un tramo de regulación con retardo de 1er nivel. Depósito soldado, Volumen: 400 ml. Margen de presión: 0 – 600 kPa (0 –16 bar). Medio de funcionamiento: aire comprimido filtrado, con o sin lubricación. Volumen: 400 ml. Presión de funcionamiento: 0 – 16 bar, Conexión: a ambos lados QSL-1/8-4 para tubo flexible de plástico PUN 4 x 0,75. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x Presostato, 0 – -1 bar.<br/>Presostato (sensor de presión relativa de resistencia piezoeléctrica) con amplificador integrado y compensación incorporada de la temperatura, Giratorio, enclavable cada 90°.Función de conmutación de contacto normalmente abierto o contacto normalmente cerrado (PNP), 15 – 30 V CC, Corriente máx. sin carga: 30 Ma, Conexión M8x1, de 4 pines,</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Cable con casquillo M8 y clavija de seguridad de 4 mm, Salida de conexión de conmutación positiva (PNP), Corriente máx. de salida: 100 mA, Protección contra inversión de polaridad, Protección contra cortocircuito/sobrecarga (fin de ciclo), Margen de presión nominal: 0 – -1 bar y Presión máx. de sobrecarga (temporal): 5 bar</p> <p>1x Equipo de vacío.<br/>Sección roja/verde ajustable, Margen visualizado/presión de funcionamiento: -1 – 0 bar y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x Regulador de caudal.<br/>El regulador de flujo unidireccional margen de presión: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar), Caudal nominal en sentido restringido: 0 – 85 l/min en sentido libre: 100 – 110 l/min.</p> <p>1x Generador de vacío tipo H<br/>Presión de funcionamiento: 1 – 8 bar, Presión de funcionamiento nominal: 4,5 bar, Diámetro nominal de tobera Laval: 0,45 mm, Conexiones QS-4, Capacidad de aspiración máx. contra atmósfera: 6,2 l/min, Vacío máx.: 88%, Enchufable a silenciador y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x Generador de vacío tipo L.<br/>Presión de funcionamiento: 1 – 8 bar, Presión de funcionamiento nominal: 6 bar, Diámetro nominal de tobera Laval: 0,45 mm, Conexiones QS-4, Capacidad de aspiración máx. contra atmósfera: 15,7 l/min, Enchufable a silenciador y Sistema de fijación rápida.</p> <p>1x Válvula de antirretorno.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Caudal nominal normal: 136 l/min y Conexión QS-4</p> <p>1x Válvula de antirretorno, pilotada.<br/>Presión de funcionamiento: 0,5 – 10 bar y Caudal nominal normal: 108 l/min.</p> <p>1x Pinza por vacío 20 SN.<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción, Conexión QS-4 o QS-6, Diámetro: 20 mm y Material de ventosa: NBR</p> <p>1x Pinza por vacío 30 SN<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción, Conexión QS-4 o QS-6, Diámetro: 30 mm y Material de ventosa: NBR.</p> <p>1x Pinza por vacío 20 SS.<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción. Conexión QS-4 o QS-6. Diámetro: 20 mm y Material de ventosa: VMQ.</p> <p>1x Pinza por vacío 30 SS.<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción. Conexión QS-4 o QS-6. Diámetro: 30 mm y Material de ventosa: VMQ</p> <p>2x Pinza por vacío 20 CS con válvula de retención del vacío.<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción. Conexión QS-4 o QS-6 y Diámetro: 20 mm. Estructura fuelle: 3,5 pliegue y Material de ventosa: VMQ</p> <p>1x Pinza por vacío 4x20 ON.<br/>Con elemento de fijación de la ventosa y asa de sujeción. Conexión QS-4 o QS-6.</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Estructura: ventosa ovalada 4 x 20 mm.<br/>Material de ventosa: NBR.<br/>Diferentes materiales y piezas a manipular figuras cilíndricas, planas y esféricas.</p> <p>1x Manual de Trabajo.<br/>Con proyectos, en donde el sistema de vacío se construye y prueba paso a paso, la parte dedicada a las bases teóricas deberá incluir el contenido indicado a continuación. Introducción a la técnica de vacío: conceptos básicos de la técnica de vacío, gamas de depresión, generación de vacío en los sistemas de manipulación, bombas de vacío, funcionamiento de las bombas de desplazamiento, indicaciones sobre la selección de bombas, eyectores, unidades funcionales de eyectores. Elementos de vacío en los sistemas de manipulación: válvulas para vacío, medición y acumulación de vacío, pinzas por vacío, generación de vacío. El manual deberá incluir: – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – deberá incluir un CD-ROM multimedia con gráficas y fotos de aplicaciones industriales – Hojas de trabajo para los alumnos.</p> <p>3 (tres) Válvula Neumática de cierre para trabajar con vacío.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Función de las válvulas 3/2 biestable. Conexión neumática 1 R3/8. Conexión neumática 2 R3/8. Tipo de accionamiento manual. Tipo de fijación a elegir: Montaje del conducto con taladro pasante. Caudal nominal normal 730 l/min. Diámetro nominal 7 mm. Presión de funcionamiento -0,95 ... 10 bar. Temperatura ambiente 0 ... 60 °C. Material de la carcasa PBT reforzado. Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -]. Función de escape no</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|--|------------------|----------|
|         |          | <p>estrangulable. Principio de hermetización blando. Posición de montaje indistinto. Construcción Corredera. Tipo de control directo. Sentido del flujo no reversible. Indicación sobre los fluidos de funcionamiento y de mando Opción de funcionamiento con lubricación (necesaria en otro modo de funcionamiento). Peso del producto 96 g. Conexión neumática 3 sin escape común. Indicación sobre el material Conforme con RoHS.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de un año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |
| 4       | 52900031 | <p>Equipo de laboratorio para entrenamiento en electrónica de mando de neumática/hidráulica, conformado por:</p> <p>6 (Seis) Conjunto de Equipos para electrónica de mando de neumática/hidráulica</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1 (un) Regulador PID</p> <p>Regulador PID para circuitos de regulación neumáticos e hidráulicos. El regulador de estado consta de lo siguiente: – Alimentación de tensión – Entradas diferenciales – Comparadores – Elementos de regulación: elementos de regulación</p>   | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>proporcional, elementos de regulación integral, elementos de regulación de diferencial (regulador PID) – Corrección del offset – Unión sumadora – Limitador – Salida. Deberá incluir: Barra de corriente de alimentación, barra de corriente de masa, conexión para conector de seguridad de 4 mm, fijación mediante protección aislante con asa integrada de enclavamiento en el bastidor receptor para unidades de conexión y control o mediante adaptador enchufable sobre panel de prácticas perfilado. Alimentación de tensión, Entradas diferenciales, Comparadores, Ganancia total (regulador de estado), Corrección del offset, Unión sumadora, Limitador, Salida. Datos técnicos: Indicador de sobre modulación: <math>-10 &gt; U_e &gt; +10</math> V, Margen de tensión de entrada: <math>-13 - +13</math> V, Limitación de la tensión de salida: <math>[0 - +10</math> V] <math>[-10 - +10</math> V], Corrección del offset: <math>5 \pm 3,5</math> V a <math>[0 - +10</math> V] <math>0 \pm 7</math> V a <math>[-10 - +10</math> V]. Coeficiente proporcional KP: 0 – 1000, Coeficiente integral KI: 0 – 1000 s-1 y Coeficiente diferencial KD. 0-1000 ms.</p> <p>1 (Un) Comparador de conmutación positiva con histéresis.<br/>Las entradas son a prueba de cortocircuitos o de picos de tensión hasta 24 V. Dos entradas separadas (IN A, IN B) cada una actuando sobre dos comparadores independientes. Tensión de referencia (<math>-10 - +10</math> V), Histéresis (<math>0 - +5</math> V), Tensión de entrada, (entradas A y B): <math>-10 - +10</math> V, Resistencia de entrada, (entradas A y B): <math>&gt; 10</math> k<math>\Omega</math>, Precisión de indicación: <math>\pm 30</math> mV y Salidas A y B: Contactos de relé flotantes, contactos conmutadores. Carga de los contactos: 24 V DC/2 A y 120 V AC/1 A. Deberá contener, además: Barra de corriente de alimentación, barra de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>corriente de masa, conexión para conector de seguridad de 4 mm, fijación mediante protección aislante con asa integrada de enclavamiento en el bastidor receptor para unidades de conexión y control o mediante adaptador enchufable sobre panel de prácticas perfilado.</p> <p>1 (un) Regulador de estado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El regulador de estado se utiliza para regular en circuitos de regulación neumáticos e hidráulicos. El regulador de estado consta de lo siguiente: – Alimentación de tensión – Entradas diferenciales – Comparadores – Elementos de regulación: elementos de regulación proporcional, elementos de regulación integral, elementos de regulación de diferencial (regulador PID) – Corrección del offset – Unión sumadora – Limitador – Salida. Especificaciones mínimas requeridas: Con Barra de corriente de alimentación, barra de corriente de masa, conexión para conector de seguridad de 4 mm, fijación mediante protección aislante con asa integrada de enclavamiento en el bastidor receptor para unidades de conexión y control o mediante adaptador enchufable sobre panel de prácticas perfilado. Indicador de sobre modulación: <math>-10 &gt; U_e &gt; +10</math> V, Margen de tensión de entrada: <math>-13 - +13</math> V, Limitación de la tensión de salida: <math>[0 - +10</math> V] <math>[-10 - +10</math> V] Corrección del offset: <math>5 \pm 3,5</math> V a <math>[0 - +10</math> V] y <math>0 \pm 7</math> V a <math>[-10 - +10</math> V]. Coeficiente de posición Kx: <math>0 - 10</math>, Coeficiente de velocidad Kx: <math>0 - 100</math> ms, Coeficiente de aceleración Kx: <math>0 - 10</math> s<sup>2</sup> y Ganancia total P: <math>0 - 1000</math>;</p> <p>1 (un) Amplificador de mando proporcional.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Diseñado para que pueda ser accionado por dos solenoides independientes (1 canal) o una válvula con dos solenoides (2 canales), tal como una válvula proporcional de 4/3 vías. Con ello, el amplificador proporcional funciona como un amplificador de 1 o de 2 canales. Las entradas están protegidas ante cortocircuitos y picos de hasta 24 V DC. Valores de consigna: <math>\pm 10</math> V DC en pasos de 100 mV y Señal de conmutación para valores internos de consigna: 15 – 30 V DC. Salidas de solenoide: Señal PWM, 24 V, máx. 1 A. Corriente básica: 0 – 250 mA, en pasos de 1 mA y Corriente de salto: 0 – 250 mA, en pasos de 1 mA, Corriente máxima: 100 mA – 1 A, en pasos de 5 mA y Frecuencia dither: 100 – 250 Hz, en pasos de 1 Hz. Con amplificador proporcional con conexión para conector de seguridad de 4 mm, fijación con asa integrada de enclavamiento en el bastidor receptor para unidades de conexión eléctrica y control o mediante adaptador enchufable sobre panel de prácticas perfilado;</p> <p>1 (una) Tarjeta de valor de punto de consigna.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: La tarjeta de valor del punto de consigna tiene las siguientes funciones: Generación de puntos de consigna programable, Generación de rampa programable, Secuencia cíclica de puntos de consigna y rampas. Cronómetro, Número de valores de consigna: 8, Margen de tensión de salida: -10 – +10 V tol. <math>\pm 5</math> mV (ajustable en pasos de 0,1 V) y Número de rampas: 4. Tiempos de rampa: 0 – 10,0 s/1 V (ajustable en pasos de 50 ms/1 V). Tensión de activación de entradas: Min. 15 V y Frecuencia de salida: 1 kHz. Cronómetro:</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Entrada 1, medición 0 – 100 horas. Con conexión para conector de seguridad de 4 mm, fijación con asa integrada de enclavamiento en el bastidor receptor para unidades de conexión eléctrica y control o mediante adaptador enchufable sobre panel de prácticas perfilado.</p> <p>1 (una) Electroválvula de 4/2 vías, con reposición por muelle.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento eléctrico. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Tensión: 24 V DC – Potencia: 6,5 W – Conexión eléctrica, conectores de seguridad de 4 mm. Sistema de fijación rápida. Con cuatro conectores NG4.</p> <p>1 (un) Electroválvula de 4/3 vías, posición centro cerrado.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento ELECTRICO. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. – Tensión: 24 V DC – Potencia: 6,5 W – Conexión eléctrica, conectores de seguridad de 4 mm. Sistema de fijación rápida. Con cuatro conectores NG4;</p> <p>1 (una) Electroválvula de 4/3 vías, posición central a descarga (AB-&gt;T).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Accionamiento bobina de conmutación.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Tensión: 24 V DC, Potencia 6,5 W, Conexión eléctrica, conectores de seguridad de 4 mm y sistema de fijación rápida.</p> <p>1(una) Válvula proporcional de 4/3 vías.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula sirve para controlar el caudal hidráulico respecto al sentido y la cantidad. Posición central cerrada, sin corriente. Accionamiento: electroimán proporcional. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar). Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Tensión: 24 V DC y Corriente nominal: 800 mA. Conexión eléctrica, conectores de seguridad de 4 mm. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) Equilibrador manométrico (regulador de caudal proporcional).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: El equilibrador manométrico es un regulador de presión y amplía la válvula proporcional de 4/3 vías a un regulador de caudal proporcional. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 02.</p> <p>1 (una) Válvula reguladora de presión de 4/3 vías.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Especificaciones mínimas requeridas: Servo válvula de mando directo con regulación de posición eléctrica del émbolo de maniobra. Posición central cerrada, sin corriente. Accionamiento imán permanente, ajuste mediante motor lineal. Electrónica de posición, de controlador y de amplificador integrada. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar) en T 5 MPa (50 bar). Esquema de conexión de válvula, hidráulico ISO/DIN 4401, tamaño 03. Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Tensión: 24 V DC y Consumo de corriente máx.: 1,2 A. Señal de valor nominal: ±10 V DC. Conexión, eléctrica, cable con clavija de seguridad de 4 mm Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (una) Válvula proporcional de palanca de 6/3 vías manual.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: La válvula sirve para controlar el caudal hidráulico, tanto el sentido como la cantidad. Encadenando varias válvulas pueden realizarse circuitos en serie, en paralelo y en tándem. Posición central, centrado por muelle, P1-&gt;T1, P2T2AB bloqueado. Accionamiento manual. Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar), T2 sólo temporalmente 6 MPa (60 bar). Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Sistema de fijación rápida.</p> <p>1 (un) Bloque de control Load Sensing.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Dos válvulas posicionadoras con equilibrador manométrico de entrada para controles Load Sensing (adaptación de la presión y</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>del caudal). Apropriado para unidad de pilotaje, 2 x 2 canales. Centro cerrado, centrado por muelle (Closed Center). Accionamiento hidráulico y manual (palanca). Presión de funcionamiento: 6 MPa (60 bar), Presión de mando hasta 3,5 MPa (35 bar) y Presión máxima admisible: 12 MPa (120 bar). Boquillas de acoplamiento auto obturadoras con fuga de aceite reducida. Boquilla de conexión abierta para retorno sin presión (T). Sistema de fijación rápida.</p> <p>5 (cinco) RACOR RAPIDO ROSCADO<br/>Con diámetro nominal 3 mm, Fluido Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7: -: -], Clase de resistencia a la corrosión KBK 1 - riesgo de corrosión bajo y Conexión neumática 1 Rosca exterior R1/8; V</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4 (cuatro) Generadores de funciones.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>– Tipos de señal: Sinusoidal, cuadrada, triangular, TTL Margen de frecuencia: 0,1 Hz – 500 kHz – Tensión de salida: DC – Offset: -15 – +15 V – Amplitud de tensión: 0 – 30 V</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|--|------------------|----------|
|         |          | <p>Deberá incluir:</p> <p>1 CABLE BNC – 4 MM. Cable con zócalo BNC y dos clavijas (4MM). Para el generador de funciones y el osciloscopio.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p>  |                  |          |
| 5       | 52900031 | <p>Equipo de laboratorio para entrenamiento en sistemas de control y automatización de sistemas, conformado por:</p> <p>2 (dos) Conjunto de motores eléctricos.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1 motor asíncrono trifásico<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Ejecución especial robusta para el uso didáctico, • Placa neutral de características<br/>• Protección térmica (contacto normalmente cerrado) en el bobinado • Completos y ajustados en la placa portadora • Un extremo del eje, equipado con acoplamiento adecuado para el sistema de servofreno y de servoaccionamiento • Placa portadora con ranura de fijación y sistema de fijación rápida para panel de prácticas perfilado • Todas las conexiones en zócalos de seguridad, Pintura en RAL 7035, Potencia: 0,25 kW, Número de revoluciones: 1350 r.p.m • <math>\cos \phi</math>: 0,79, Circuito en estrella: 400 V AC/0.76 A, Circuito delta:230 V DC/1.32 A.</p> <p>2 cables de conexión<br/>Especificaciones mínimas requeridas: 4 Cables de motor CEM, Cable confeccionado preparado para conectar la máquina asíncrona y el convertidor de</p> | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>frecuencia según CEM. El cable apantallado dispone de un conector de sistema para la conexión al convertidor, en el lado del motor dispone de un borne de pantalla y clavijas de seguridad de 4 mm individuales. El juego deberá incluir adaptador de conexión apantallada para motor. Longitud 2 m.</p> <p>1 motor de Inducción de anillos colectores<br/>Especificaciones mínimas requeridas: · Ejecución especial robusta para el uso didáctico · Placa neutral de características · Protección térmica (contacto normalmente cerrado) en el bobinado · Completos y ajustados en la placa portadora · Un extremo del eje, equipado con acoplamiento adecuado para el sistema de servofreno y de servoaccionamiento · Placa portadora con ranura de fijación y sistema de fijación rápida para panel de prácticas perfilado · Todas las conexiones en zócalos de seguridad · Pintura en RAL 7035 · Potencia: 0,27 kW · Número de revoluciones: 1360 r.p.m. 50 Hz · cos φ: 0,72 · Circuito en estrella: 400 V AC/1.16 A · Circuito delta: 230 V DC/ 2 A. · U2: 95 V</p> <p>Con 1 (un) Aparato interruptor de protección del motor suministrable con el siguiente valor: 0,055 – 0,8.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Aparato de conexión industrial de gran calidad de Siemens con adaptador de ángulos de seguridad de 4 mm para una protección profesional de máquinas eléctricas rotantes. Especificaciones técnicas · Montaje con perfil DIN de 35 mm · Contactos auxiliares: 1 contacto abierto en reposo + 1 contacto cerrado en reposo.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Suministrable con el siguiente valor: · 0,055 – 0,8 A</p> <p>Con 1 (un) Aparato interruptor de protección del motor suministrable con el siguiente valor:<br/>1.8 – 2.5 A. Especificaciones mínimas requeridas: Aparato de conexión industrial de gran calidad de Siemens con adaptador de ángulos de seguridad de 4 mm para una protección profesional de máquinas eléctricas rotantes. Especificaciones técnicas · Montaje con perfil DIN de 35 mm · Contactos auxiliares: 1 contacto abierto en reposo + 1 contacto cerrado en reposo</p> <p>Suministrable con el siguiente valor: · 1.8 – 2.5 A</p> <p>9 (Nueve) Controladores Lógicos Programables montado en bastidor para prácticas estudiantiles.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto cada uno por:<br/>1 (un) Control Lógico Programable Allen-Bradley CompactLogix.<br/>Especificaciones mínimas requeridas:<br/>El sistema de control deberá usarse para aplicaciones de control compactas que no necesitan funciones de seguridad o de control por ejes, con sistemas de control de canales en serie, EtherNet/IP™ o ControlNet™ integrados, así como sistemas de comunicación modulares DeviceNet™.</p> <p>El sistema de soporte tamaño (An. x Al.) 305 mm x 300 mm · Deberá tener la construcción y soporte adecuados, para poder instalarse sobre una mesa y ser transportable. · Sistema de soporte de</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>chapa de acero con pintura de polvo estable · Unidad de alimentación integrada 110/230 V/24 V, 4 A. Con interruptor de encendido y apagado.</p> <p>Todos los Sistemas de Entrenamiento deberán incluir los siguientes módulos de simulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Módulo de 19" 16IN (12 TE), 16 entrada digitales en zócalos de seguridad de 4 mm y 16 interruptores/pulsadores para la simulación de señal</li> <li>· Módulo de 19" 16OUT (12 TE), 16 salidas digitales en zócalos de seguridad de 4 mm</li> <li>· Módulo de 19 pulgadas 4 entradas analógicas / 2 salidas analógicas (12 TE), procesamiento analógico con 4 entradas -analógicas en zócalo de seguridad de 4 mm conmutable a simulación mediante potenciómetro y 2 salidas analógicas en zócalos de seguridad de 4 mm. · Módulo de simulación de 19 pulgadas. Especificaciones mínimas requeridas:</li> <li>· Módulo de 19" 24 V/0 V (9 TE), zócalos de seguridad de 8 x 4 mm, rojo para distribución 24 V, -zócalos de seguridad de 8 x 4 mm, azul para distribución 0 V.</li> </ul> <p>1 (una) Placa de simulación de módulo de 19 pulgadas con 2 racores rápidos, cada uno con 8 entradas y 8 salidas -digitales y racor rápido -Sub-D de 15 polos con 4 entradas y 2 salidas analógicas; puente de parada de emergencia para conexión de un circuito de seguridad para desconectar 8 salidas -digitales.</p> <p>1 (un) Software de programación para el tipo de control CompactLogix de Allen-Bradley. Especificaciones mínimas requeridas: Permite la programación con diagrama del programa de contactos,</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>diagrama de bloque de funciones, diagrama de funciones secuenciales y texto estructurado.</p> <p>1(un) Sistema de Entrenamiento universal AB CL (digital/analógico).<br/>Especificaciones mínimas requeridas: · Memoria de trabajo: 0,75 MB · Tarjeta de memoria SD de 1 GB incluida· Interfaces: 2 EtherNet/IP, 1 USB Entradas/salidas: · 16 entradas digitales (24 VCC) · 16 salidas digitales (24 VCC) · 4 entradas analógicas universales · 2 salidas analógicas universales · 4 contadores de alta velocidad.</p> <p>1 (un) Cable analógico, cruzado, 2m.</p> <p>1 (un) Cable de laboratorio de seguridad de 3 m.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Para la conexión de un SISTEMA DE ENTRENAMIENTO Universal sin unidad de alimentación a una unidad de alimentación externa de 24 V. 3 m de largo, 3 x 4 mm clavija de seguridad (azul, rojo, verde/amarillo).</p> <p>1(un) Cable analógico, paralelo, 2m.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: EasyPort/PLC con proceso real y/o caja de simulación</p> <p>1 (un) cable de datos de E/S con 2 conectores (IEEE 488) en ambos lados.<br/>Especificaciones mínimas requeridas: Para la conexión de interfaces con la unidad de conexión universal. Longitud 2,5 m.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>5 (cinco) Controles Lógicos Programables de PCL con profibus - DP sin procesamiento analógico.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1 (un) PLC compacto y de gran capacidad que permite programar. El sistema de control de diseño industrial deberá tener las siguientes funciones: doce entradas digitales y ocho salidas digitales, así como también dos entradas digitales rápidas. Asimismo, se deberá incluir una gran cantidad de interfaces de serie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Cuatro maestros IO-Link</li> <li>·Un dispositivo IO-Link</li> <li>·Conexión Ethernet</li> <li>·Puerto USB</li> <li>·CANopen</li> </ul> <p>Deberá permitir conectar todos los terminales de al maestro IO-Link, así como la caja de entradas CTSL</p> <p>·1 (un) Sistema de entorno de desarrollo para controles lógicos programables (PLC) conforme al estándar CEI 61131-3 para el desarrollo de aplicaciones en la automatización industrial.</p> <p>·1x Panel de control para bastidor de montaje ER, tamaño 2 (An. x Al. x Pr.) aprox. 364 mm x aprox. 170 mm x aprox. 80 mm</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>·Módulos de 19” con conector de seguridad de 4 mm<br/>           ·Cuerpo de material ligero de fundición inyectada<br/>           ·Deberá Otras configuraciones posibles mediante el configurador online</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software de programación requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>1 (un) Sistema didáctico de entrenamiento de técnica de automatización/PLC.<br/>           El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>           Memoria de trabajo: 0,75 MB, Tarjeta de memoria SD de 1 GB incluida —Interfaces: 2 Ethernet/IP, 1 USB. Entradas/salidas: —16 entradas digitales (24 VCC) —16 salidas digitales (24 VCC) —4 entradas analógicas universales —2 salidas analógicas universales —4 contadores de alta velocidad. El sistema de soporte —Sistema de Entrenamiento Universal, tamaño 1 (An. x Al.) 305 mm x 300 mm —Deberá poderse instalar sobre una mesa o en una estación de almacenamiento. —Sistema de soporte de chapa de acero con pintura de polvo estable —Unidad de alimentación integrada 110/230 V/24 V, 4 A</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Todos los Sistemas de Entrenamiento deberá incluir los módulos de simulación siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—1 Módulo de 19" 16IN (12 TE), 16 entradas digitales en zócalos de seguridad de 4 mm y 16 interruptores/ pulsadores para la simulación de señal</li> <li>—1 Módulo de 19" 16OUT (12 TE), 16 salidas digitales en zócalos de seguridad de 4 mm</li> <li>—1 Módulo de 19 pulgadas 4 entradas analógicas / 2 salidas analógicas (12 TE), procesamiento analógico con 4 entradas analógicas en zócalo de seguridad de 4 mm conmutable a simulación mediante potenciómetro y 2 salidas analógicas en zócalos de seguridad de 4 mm (excepto en n.º de art. 8022737)</li> <li>—1 Módulo de 19" 24 V/0 V (9 TE), zócalos de seguridad de 8 x 4 mm, rojo para distribución 24 V, zócalos de seguridad de 8 x 4 mm, azul para distribución 0 V</li> <li>—1 Placa de simulación de módulo de 19 pulgadas con 2 racores rápidos para estación de almacenamiento y panel de control, cada uno con 8 entradas y 8 salidas digitales y racor rápido Sub- D de 15 polos con 4 entradas y 2 salidas analógicas; puente de parada de emergencia.</li> </ul> <p>1x Manual de Trabajo Controles Lógicos programables nivel básico<br/>Este libro de trabajo deberá cubrir la estructura y modo de funcionamiento de un PLC, así como el desarrollo sistemático de programas de PLC. basado en el nuevo estándar de programación DIN EN 61131-3. El manual Deberá incluir soluciones de modelos en CD-ROM.</p> <p>1x Libro de trabajo Controles Lógicos Programables, Nivel básico</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4 (cuatro) Equipos entrenador Panel básico (Pantalla táctil para aplicaciones sencillas de PLC. Especificaciones mínimas requeridas:<br/>Panel táctil de 7” con teclas adicionales para iniciación HMI con aplicaciones sencillas. Los paneles son los componentes HMI ideales para los sistemas de control pequeños y medianos.<br/>Características de los paneles:<br/>– Pantallas anchas de alta definición y atenuables de 64.000 colores – Funcionalidad táctil y de teclas – Interfaz de conexión con diferentes PLC – Archivado por memoria USB – Programación desde WinCC Basic V13 (TIA Portal). Acoplamiento de proceso: – S7-1200, S7-1500 – S7-200, S7-300/400 – LOGO! – WinAC – Allen Bradley (Ethernet/IP) – Mitsubishi (MC TCP/IP) – Modicon (Modbus TCP/IP)</p> <p>Deberá incluir:<br/>–1 Panel táctil de 7” –Ethernet Switch –2 cables Ethernet (CAT 6, cruzado, 6 m) – Software de programación del equipo. Requisitos del sistema – 64 bits: Windows 7, Windows 8 SP1 – 32 bits: Windows 7.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Datos técnicos</p> <p>Del Panel táctil 700</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de 800 x 480, 64.000 colores)</li> <li>- Pantalla táctil con 8 teclas de función táctiles programables – 1 interfaz Ethernet</li> <li>- 1 puerto USB – Dimensiones (ancho x alto x profundidad) 214 x 158 x 45 mm – Tensión de alimentación: 24 V DC</li> </ul> <p>Del Switch Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para S7 o LOGO! y hasta cuatro estaciones adicionales conectadas a Ethernet industrial – 10/100 Mbit/s unmanaged switch – 5 puertos RJ45 – Diagnóstico LED – Tensión de alimentación: 24 V DC</li> </ul> <p>Accesorio complementario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6x Controladores S7-1200, compactos que faciliten la realización de tareas productivas sencillas, pero de alta precisión. Su diseño, es escalable y flexible, en sus cinco CPU's, CPU 1214C, CPU COMPACTA, DC/DC/DC, ONBOARD I/O: 14 DI 24 VDC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0 – 10 V DC. Alimentación de corriente: 20,4 – 28,8 V CC, memoria de programas/de datos: 75 KB.</li> <li>- 6x software de programación del PLC (controladores lógico programable) (TIA Portal), licencia individual, SW y documentación. en DVD, clave de licencia en pen drive, bilingüe (de/en)</li> <li>- 6x procesador de comunicaciones compatible, CABLE TP XP RJ45/ RJ45 para Ind. Ethernet, CAT 6, cable TP cruzado 4x2, con dos conectores RJ45, 6 m de longitud</li> <li>- 6x controladores S7-1200, módulo de simulador</li> <li>- 6x controladores S7-1200, salida analógica, SB 1232, 1 AO, ±10 V CC o 0 – 20 mA</li> </ul> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>5 (Cinco) Motores paralelos de corriente continua.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecución especial robusta para el uso didáctico</li> <li>· Placa neutral de características</li> <li>· Protección térmica (contacto normalmente cerrado) en el bobinado</li> <li>· Completos y ajustados en la placa portadora</li> <li>· Un extremo del eje, equipado con acoplamiento adecuado para el sistema de servofreno y de servoaccionamiento</li> <li>· Placa portadora con ranura de fijación y sistema de fijación rápida para panel de prácticas perfilado</li> <li>· Todas las conexiones en zócalos de seguridad</li> <li>· Pintura en RAL 7035</li> <li>· Potencia: 0.3</li> <li>· Número de revoluciones 2000 r.p.m.</li> <li>· Inducido: 220V/1.8 A.</li> <li>· Campo 220 V/0.3 A</li> </ul> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>5 (Cinco) Motores universal con servo frenos y servo accionamiento.</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecución especial robusta para el uso didáctico</li> <li>· Placa neutral de características</li> <li>· Protección térmica (contacto normalmente cerrado) en el bobinado</li> <li>· Completos y ajustados en la placa portadora</li> <li>· Un extremo del eje, equipado con acoplamiento adecuado para el sistema de servofreno y de servoaccionamiento</li> <li>· Placa portadora con ranura de fijación y sistema de fijación rápida para panel de prácticas perfilado</li> <li>· Todas las conexiones en zócalos de seguridad</li> <li>· Pintura en RAL 7035</li> <li>· Potencia: 0,2 kW</li> <li>· Número de revoluciones: 3000 r.p.m.</li> <li>· 230 V AC/3,0 A</li> <li>· 140 V DC/2,5 A.</li> </ul> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4 (Cuatro) Equipos para enseñanza de sistema de servofreno y de servoaccionamiento.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Descripción: Este equipo permite analizar los sistemas en diferentes situaciones de carga.</p> <p>Especificaciones mínimas requeridas: Unidad resistente y compacta con actuador para dispositivo de frenado y transmisión en una unidad mecánica con clara diferenciación didáctica entre la pieza de ensayo, el actuador de la pieza de ensayo y la carga, placa de perfil para una fijación rápida del accionamiento eléctrico</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>mediante placa portante con ranura de sujeción y sistema de fijación rápida, contacto de conmutación de la máquina para una segura operación de prueba.</p> <p>Especificaciones técnicas:<br/>           · Tensión de entrada: 1AC/230 V, 50 a 60 Hz<br/>           · Corriente nominal: 4 A · número de revoluciones máx. 4130 1/min · Par de giro nominal 4 Nm · Conexión con clavijas de seguridad de 4 mm · Puerto USB · Resistencia de freno integrada<br/>           Dimensiones: 505 x 395 x 270 mm (Lar. x An. x Al.)</p> <p>Dotación del suministro – Sistema de servofreno y de servo accionamiento – Cubierta del eje transparente – Manguito de acoplamiento – Software DriveLab – Cable de conexión USB · Software requerido para examinar los accionamientos eléctricos y el planteamiento del ejercicio mediante PC (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo)</p> <p>Deberá contener:<br/>           1 manual de Trabajo de Principios básicos de los motores de corriente continua.<br/>           1 manual de Trabajo de Principios básicos de los motores de corriente alterna<br/>           1 manual de Trabajo Principios básicos de los motores trifásicos<br/>           Cada manual deberá traer – Soluciones modelo – Indicaciones didácticas – CD-ROM multimedia con gráficos – Hojas de trabajo para los alumnos</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>2 (dos) Motores en serie de corriente continua.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ejecución especial robusta para el uso didáctico</li> <li>· Placa neutral de características</li> <li>· Protección térmica (contacto normalmente cerrado) en el bobinado</li> <li>· Completos y ajustados en la placa portadora</li> <li>· Un extremo del eje, equipado con acoplamiento adecuado para el sistema de servofreno y de servo accionamiento</li> <li>· Placa portadora con ranura de fijación y sistema de fijación rápida para panel de prácticas perfilado</li> <li>· Todas las conexiones en zócalos de seguridad</li> <li>· Pintura en RAL 7035</li> <li>· Potencia: 0.3</li> <li>· Número de revoluciones 2000 r.p.m.</li> <li>· Inducido: 220V/1.9 A.</li> </ul> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4 (Cuatro) Controladores modulares para enseñanza en técnicas de automatización.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>Controlador en automatización para uso para aplicaciones de nivel medio y</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>avanzado en la automatización de máquinas y dispositivos.<br/>El cual este compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·6x controladores S7-1200, CPU 1215C, CPU compacto, CC/CC/CC, 2 PROFINET Port, Onboard IO: 14 DI 24 V CC; 10 DO 24 V CC; 0,5 A; 2 AI 0-10 V CC, 2 AO 0 - 20 mA CC, alimentación de corriente: 20,4 - 28,8 V CC Memoria de datos/de programa 125 KB</li> <li>·6x software de programación del PLC (versión más reciente del fabricante) .1 licencia Floating, E-SW, SW y docu. en DVD, clase A, clave de licencia en memoria USB, 2 idiomas (DE, EN), HW de referencia: S7-1200</li> <li>·6x procesador de comunicaciones compatible, cable TP XP RJ45/RJ45 para Industrial ETHERNET, CAT 6 A, cable TP cruzado 4x2, 6 m de longitud</li> </ul> <p>Deberán traer las licencias del usuario final necesarias para la operación del equipo para fines de formación.</p> <p>Asimismo, deberá contener:<br/>1 (uno) paquete de 6 Paneles de control + Ethernet Switch<br/>Características mínimas necesarias: Panel táctil de 7" con 8 teclas de función táctiles adicionales que pueden programarse y pertenece a la serie de ingreso HMI para aplicaciones sencillas. Los puertos de comunicación para 1x Profinet y 1x USB deberán ser accesibles desde la parte frontal mediante conectores robustos.</p> <p>El conmutador Ethernet de aplicación universal deberá permitir configurar pequeñas estructuras lineales y de estrella y ofrece una forma sencilla de mostrar la conexión en red de PLCs, paneles táctiles (HMI) y otros componentes. El equipo se</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|--|------------------|----------|
|         |          | <p>usa en combinación con el PLC y el panel de control.</p> <p>Características de los paneles Basic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Funcionalidad táctil y de teclas Interfaz de conexión con diferentes PLC</li> <li>·Archivado vía memoria USB</li> <li>·Programación desde WinCC Basic V13 (TIA Portal)</li> </ul> <p>Incluido en el suministro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Panel de control sobre una placa A4 con fines didácticos</li> <li>· Ethernet Switch en placa A4 diseñado para fines didácticos</li> <li>·2 cables Ethernet (CAT 6, cruzado, 6 m)</li> <li>·Software de programación. Requisitos del sistema</li> <li>·Windows 7 (64-bit) Professional/Enterprise/Ultimate SP1</li> <li>·Windows 10 (64-bit) Professional/Enterprise 1703</li> </ul> <p>Especificaciones técnicas del panel de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Placa frontal: 266 x 297 mm</li> <li>·Profundidad del aparato: 90 mm</li> <li>·Tensión de alimentación: 24 V CC</li> </ul> <p>Especificaciones técnicas del Ethernet Switch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Placa frontal: 133 x 297 mm</li> <li>·Profundidad del aparato: 90 mm</li> <li>·Tensión de alimentación: 24 V CC</li> </ul> <p>Deberá incluir: Software de programación, manual de usuario, capacitación en sitio y garantía por 24 meses contra defectos de fábrica.</p> |                  |          |
| 6       | 52900031 | Equipo de laboratorio para entrenamiento en la técnica de manipulación y procesos de clasificación.  | Sistema          | 4        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1 (una) Estación de Clasificación: combinación de sensores ópticos y detectores inductivos.</p> <p>Descripción: Estación necesaria para el tratamiento de la detección de material mediante sensor con la combinación de distintos tipos de sensor y del proceso resultante para la pieza. El equipo deberá clasificar las piezas y entregarlas a tres planos inclinados. La detección de las piezas colocadas al principio de la cinta se deberá realizar con un sensor de reflexión directa. Antes de la clasificación, la pieza se detendrá mediante un bloqueo neumático con válvula integrada. Los sensores situados delante del bloqueo deberán detectar las propiedades de la pieza (negra, roja, metal). La clasificación de las piezas cilíndricas en los planos inclinados correspondientes se deberá realizar mediante desvíos eléctricos. Otro sensor de barrera de reflexión controlara la cantidad de piezas acumulada en los planos inclinados.</p> <p>El color y el material de las piezas se deberá detectar con detectores inductivos y sensores ópticos. Un cilindro de carrera corta detendrá las piezas en la cinta transportadora y las desviará a uno de los tres planos inclinados para su clasificación.</p> <p>La estación deberá conectarse mediante un conector enchufable de 24 polos, conforme a la norma IEEE 488 y con compatibilidad de pin, a una placa PLC, una caja de simulación E/S o a una interfaz de PC externa. Para el control de la estación se deberá utilizar programas de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>software para el diseño y la simulación de circuitos lógicos, eléctricos y de técnica de fluidos.</p> <p>La estación deberá poder utilizarse para la formación práctica en los campos de planificación, montaje, programación, puesta en marcha, servicio, mantenimiento y localización de fallos en instalaciones de producción.</p> <p>Ventajas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·La estación deberá poder utilizarse de forma flexible en diferentes proyectos.</li> <li>·La estación deberá poder emplearse individualmente o en combinación con otras estaciones en sistemas y en distintos puntos del proceso.</li> <li>·Con esta estación, los alumnos podrán adquirir conocimientos sobre las áreas de detección de material, combinación de sensores y programación de una función de clasificación.</li> </ul> <p>Suministro requerido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Módulo transportador, deberá incluir un motor DC: 24 V DC/1,5 A con controlador de motor</li> <li>·Sensor de reflexión directa</li> <li>·Sensor de barrera de reflexión</li> <li>·Sensor inductivo</li> <li>·Tope: componentes con válvula de 3/2 vías</li> <li>·Terminal mini E/S</li> <li>·2 desvios, eléctricos</li> <li>·Soporte de sensor con terminal mini E/S</li> <li>·Barrera fotoeléctrica ahorquillada</li> <li>·Elementos de fijación para la placa perfilada</li> </ul> <p>Objetivos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·Conocer las funciones generales y las subfunciones de la función de clasificación</li> <li>·Conocer y poner en marcha un sensor de</li> </ul> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>reflexión directa con cable de fibra óptica<br/>           ·Conocer el Módulo de Detección ·Conocer los sensores de proximidad inductivos, las barreras de luz unidireccionales y las barreras fotoeléctricas ahorquilladas<br/>           ·Preparación y puesta en marcha de un sistema mecatrónico ·Manejo con los símbolos de la técnica de manipulación</p> <p>Especificaciones técnicas<br/>           ·Presión de funcionamiento: 600 kPa (6 bar) ·Alimentación eléctrica: 24 V DC<br/>           ·Tamaño de la pieza cuadrada/redonda: máximo 40 mm ·8 sensores digitales ·4 actuadores digitales</p> <p>1 (un) Soporte para módulos PLC (digital/análogo) con sistema de control de uso industrial. Con el conector compatible de 24 pines IEEE 488, el soporte para módulos PLC se puede conectar a estaciones, aplicaciones y a una interfaz de PC externa para la visualización en la PC.<br/>           Especificaciones técnicas del soporte para módulos PLC (digital/análogo)<br/>           Soporte para módulos PLC, versión de mesa, tamaño 1, ancho x alto 305 mm x 300 m. El soporte deberá permanecer fijo sobre la mesa y se deberá poder integrar en un bastidor A4, o colocarlo en posición inclinada en la mesa. Sistema de soporte de chapa de acero, estable y con recubrimiento en polvo. El carril de montaje para el módulo de 19 pulgadas está fijado al sistema de soporte</p> <p>Incluye:<br/>           1x Unidad integrada de alimentación CA 110/230 V/CC 24 V, 4 A</p> <p>1x Módulo de 19 pulgadas de placa de simulación con 16 entradas digitales</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>(conmutador/pulsador, desacoplado de los diodos, conector puente de seguridad de 4 mm)</p> <p>1x Módulo de 19 pulgadas de placa de simulación con 16 salidas digitales (conector puente de seguridad de 4 mm con indicador LED)</p> <p>1x Módulo de 19 pulgadas de placa de simulación con 4 entradas y 2 salidas analógicas de 0 - 10 V o +/- 10 V (un conmutador por entrada para alimentación interna o externa de tensión, un potenciómetro por entrada para alimentación interna de tensión, un selector para la visualización de tensión en el display y conectores puentes de seguridad de 4 mm para entradas, salidas y 0 V)</p> <p>1x Módulo de 19 pulgadas de distribución de tensión con 8 x 24 V/0 V cada uno con conectores puente de seguridad de 4 mm</p> <p>1x Módulo de 19 pulgadas de placa de simulación con 2 conectores compatibles de 24 pines IEEE 488 para la conexión externa de modelos, estaciones y consola de control, cada uno con 8 entradas y 8 salidas digitales y conector Sub-D de 15 polos con 4 entradas y 2 salidas analógicas; conector puente de seguridad de 4 mm de parada de emergencia para conexión de un circuito de seguridad de 8 salidas digitales.</p> <p>Especificaciones técnicas del PLC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Memoria de trabajo: 0,75 MB</li> <li>· Tarjeta de memoria SD de 1 GB incluida</li> <li>· Interfaces: 2 EtherNet/IP, 1 USB</li> <li>· 16 entradas digitales (24 V CC)</li> <li>· 16 salidas digitales (24 V CC/0,5</li> </ul> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>A) .4 entradas analógicas universales .2 salidas analógicas universales .4 contadores de alta velocidad</p> <p>1x Soporte para módulos PLC completamente montado, cableado.</p> <p>1 (uno) Cable de datos I/O con conectores IEEE 488, Longitud 2,5 m</p> <p>1 (uno) Cable analógico, paralelo, conector de 15 polos en ambos lados, 150 cm</p> <p>1 (uno) Cable de laboratorio de seguridad de 3 m de largo, 3 x 4 mm clavija de seguridad (azul, rojo, verde/amarillo).</p> <p>1 (uno) Cable de potencia, Por un extremo dispone de un conector para entrada de potencia y por el otro de un conector específico del país.</p> <p>1 (uno) Software de programación para el tipo de control CompactLogix de Allen-Bradley que deberá permitir la programación con diagrama del programa de contactos, diagrama de bloque de funciones, diagrama de funciones secuenciales y texto estructurado.</p> <p>Requisitos del sistema:<br/>           – PC con Win 2000/XP/VISTA – Pentium II 450 MHz, como mínimo – Como mínimo, 128 GB de RAM– 3 GB de espacio libre en el disco duro – Unidad de DVD</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|---|------------------|----------|
| 7       | 52900069 | <p>Estaciones modulares de procesos, conformado por:</p> <p>1 (uno) Estación de llenado, entrada y salida de mercancías.</p> <p>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:</p> <p>1x Estación de llenado, entrada y salida de mercancías.</p> <p>Compuesto por:</p> <p>1x Estación de llenado AFB</p> <p>La estación de llenado deberá contener funciones típicas de la industria alimentaria: transporte de botellas por cinta, dosificación mediante cilindros, así como llenado y taponado en el plato divisor.</p> <p>La estación deberá funcionar de forma independiente o en combinación con otras estaciones. En modo independiente deberán suministrarse los tapones manualmente. En modo conjunto puede usarse una estación de manipulación para realizar esta tarea. Las botellas llenas y cerradas se transportan por cinta a la siguiente estación.</p> <p>El líquido de llenado se almacena en un depósito de la estación. El depósito puede llenarse manualmente o mediante estaciones de proceso adicionales.</p> <p>La estación se controla mediante un PLC y se maneja a través de un panel táctil. Se puede elegir entre paso individual o ciclo continuo. Los estados y notificaciones se muestran de forma gráfica en el panel.</p> <p>Contenidos didácticos especiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Configuración, cableado y puesta en marcha de una instalación automatizada</li> <li>· Uso de actuadores lineales neumáticos de</li> </ul> | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>carrera variable ·Uso de una unidad giratoria y lineal neumática · Controlar y vigilar el flujo de material en cinta y plato divisor · Dosificar y llenar ·Operar y observar procesos</p> <p>Especificaciones:<br/>           Construcción: Perfiles de aluminio / placa de perfil / pies giratorios ·Dimensiones: L/W/H = 700/700/788 mm ·Rejilla de placa de perfil: 40 mm · Dispositivo de manejo: X / Z y rotación, accionada neumáticamente · Tabla de indexación: 12 puestos, 6 puestos activos ·Dispositivo de llenado líquido: Dispositivo de llenado de productos a granel ·Transportador a la estación de embalaje: Dosificación de productos a granel con motor DC y controlador 4Q ·Longitud del transportador: 700 m ·Ancho del transportador: 40 mm · Longitud del transportador: 700 mm ·Ancho del transportador:80 mm · Capacidad de almacenamiento de botellas: 2x12 ·Separador de botellas: 2 · Válvulas: Bloque de válvulas CPV · Sensores: 8 · Interfaz a PLC: Syslink IEEE, 24 pin ·Fuente de alimentación: 24VCD · Suministro de aire comprimido:6-8 bar / 20 l/min</p> <p>Sistema PLC<br/>           · PLC: S7-315 PN/DP · HMI: Pantalla táctil · RFID: Sistema de identificación de botellas con 2 dispositivos de lectura / escritura.</p> <p>Interfaz a estaciones: Syslink IEEE488, 24 pin<br/>           Fuente de alimentación: 230 VAC / 2A</p> <p>1x Estación de entrada/salida de mercancías</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>El equipo de manipulación neumático de tres ejes sitúa los "six-packs" llenos, listos para el envío, en una de las dos rampas de salida de mercancía.</p> <p>El equipo de manipulación deberá disponer de una pinza lineal neumática para sujetar los "six-packs".</p> <p>Los ejes son neumáticos de tipo lineal sirven para técnicas de montaje y manipulación industrial.</p> <p>Los "six-packs" vacíos se transportan mediante una banda transportadora de entrada de mercancías (no incluida en el alcance de suministro).</p> <p>El control de la estación se deberá realizar mediante un PLC, controlado mediante un panel de mando donde se pueden seleccionar diferentes modos de operación.</p> <p>Contenidos didácticos especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Configuración, cableado y puesta en marcha de una instalación automatizada</li> <li>· Uso de equipos de manipulación neumáticos con pinzas</li> <li>· Técnicas de manipulación</li> <li>· Controlar y vigilar el flujo de material mediante transportadores de cinta y rodillos.</li> </ul> <p>Especificaciones:</p> <p>Construcción: Perfiles de aluminio / placa de perfil / pies giratorios · Dimensiones: L / a / A = 1100/700/788 mm · Rejilla de placa de perfil: 40 mm · Dispositivo de manejo: X/Y/Z, neumáticamente actuado · Posicionamiento: Posición intermedia por neumático · Válvulas: Bloques de válvulas</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>CPV · Sensores: 8 · Interfaz a PLC: Cable IEEE488, 24 pin · Fuente de alimentación: 24 VDC · Suministro de aire comprimido: 6 - 8 bar / 20 l/min</p> <p>Sistema PLC<br/>           PLC: S7 – 300 · HMI: Pantalla táctil con Pulsadores, Indicadores · Salidas, entradas: 16/16 · Interfaz a la estación: Syslink IEEE488, 24 pin · Fuente de alimentación: 230 VAC / 2A.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>1 (una) Estación para la dosificación/clasificación de productos a granel<br/>           El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>           1x Transporte mediante cinta transportadora.<br/>           En la estación clasificadora, el producto a granel pasa del depósito de reserva a una cinta transportadora. Cuando el producto llega al final de la cinta, se realiza una selección visual y una clasificación neumática de los granos deficientes. Tras este aseguramiento de la calidad, el producto a granel pasa a un embudo y de</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>ahí, mediante transporte a presión, a la estación siguiente.</p> <p>Deberá incluir:<br/>1x módulo de transporte por vibración.<br/>El maíz deberá transportarse con un transportador de vibraciones fuera del tanque de suministro. La estación deberá contener la unidad de servicio neumático para el transporte a presión. El maíz deberá transportarse a la siguiente estación a través de un sistema de transporte a presión. El transportador de presión deberá utilizar una tolva de acero inoxidable con manguera flexible y receptor giratorio. El transportador de presión podrá ser encendido por una válvula neumática.</p> <p>Especificaciones:<br/>Presión de aire, aire limpio: 600 kpa (6bar)<br/>· Fuente de alimentación para estación: 24 v dc 4.5 a<br/>· Dimensiones de la estación (w x d x h): 700 x 700 x 1620 mm · Peso aprox. 60 kg · Agitador transportador a granel buen flujo: 0-3 kg/min · Volumen del tanque: 3 l / 3 kg máx. ·Manguera flexible para transportador a presión, diámetro: 25 mm<br/>· Entradas digitales: 3 · Salidas digitales: 2· Numero de tanques: 1 · Rango de señal de elementos de control final. Frecuencia de vibración del agitador 0-40 Hz</p> <p>Sistema de control y plc<br/>·Plc: s7 –300 · Hmi: panel táctil de color con modo de operación manual y automático,<br/>·Interfaz para estaciones con cable de comunicación de datos ieee488, de 24 pin<br/>·Fuente de poder: 24 v dc / 4.5 a.</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>El transportador de tornillo transporta cuidadosamente el producto a granel; la precisión del transporte permite una dosificación óptima. El tornillo sin fin de dosificación es accionado por un servomotor con controlador integrado.</p> <p>1x estación de comprobación de calidad y diagnóstico a alta velocidad</p> <p>El maíz se mueve a través de una cinta transportadora a la corredera de inspección. Tres sensores ópticos de color controlan cada maíz.</p> <p>A través de una válvula de conmutación rápida, los granos negros se soplan en un recipiente separado, el maíz amarillo se transporta a la próxima estación a través de un sistema de transporte a presión. El sistema de transporte a presión utiliza una tolva de acero inoxidable con manguera flexible y receptor rotativo. El transportador de presión se puede encender mediante una válvula neumática.</p> <p>La estación se completa con trolley y plc s7 que deberá incluir un panel táctil para operación y control.</p> <p>Especificaciones:<br/>           • Presión de aire, aire limpio: 600 kpa (6bar)<br/>           • Fuente de alimentación para estación: 24 v dc 4.5 a<br/>           • Dimensiones de la estación (w x d x h): 700 x 700 x 1620 mm<br/>           • Peso: aprox 50 kg<br/>           • Cinta transportadora a granel buen flujo: 0 -2 kg/h<br/>           • Volumen del tanque: 3 l/3 kg máx.<br/>           • Manguera flexible para transportador a presión, diámetro: 25 mm<br/>           • Entradas digitales: 8<br/>           • Salidas digitales: 4<br/>           • Entradas analógicas: 1<br/>           • Salidas analógicas: 1<br/>           • Numero de tanques: 1<br/>           • Rango de señal</p> |                  |          |





CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>de elementos de control final: velocidad de la banda 0-12 mm/seg · Señal del sensor de velocidad del motor: valor de encoder 0 – 150 Hz para 3400 rpm ·Señal de contador rápido, cantidad de rendimiento maíz amarillo: 0-40 granos por segundo/ 0-100%</p> <p>1x Sistema de control y PLC<br/>PLC: S7 – 300 · HMI: panel táctil de color con modo de operación manual y automático · Interfaz para estaciones: cable de trasmisión de datos ieee488, 24 pin ·Fuente de poder: 24 v DC / 4.5 A</p> <p>1x sistema de dosificación de maíz<br/>La dosificación del maíz se realiza con un transportador de tornillo (extrusor) fuera del tanque de suministro.</p> <p>La estación contiene también la unidad de servicio neumático para el transporte a presión del maíz a la próxima estación. El maíz se transporta a la siguiente estación a través de un sistema de transporte a presión.</p> <p>El sistema de transporte a presión utiliza una tolva de acero inoxidable con manguera flexible y rotativa. El transportador de presión se puede encender mediante una válvula neumática. Una celda de carga mide la cantidad de grano en el tanque y puede usarse para dosificar.</p> <p>La estación se completa con trolley y s7 plc, que deberá incluir un panel táctil para operación y control.</p> <p>Especificaciones:</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>· Presión de aire, aire limpio: 600 kpa (6bar)<br/>           · Fuente de alimentación para estación: 24 v dc 4.5 a · Dimensiones de la estación (w x d x h): 700 x 700 x 1620 mm · Peso aprox. 50 kg · Cinta · transportadora a granel buen flujo: 0 -2 kg/h ·Volumen del tanque: 3 l / 3 kg máx. · Manguera flexible para transportador a presión, diámetro: 25 mm<br/>           · Entradas digitales: 8 · Salidas digitales: 4<br/>           · Entradas analógicas: 1 · Salidas analógicas: 1 · Numero de tanques: 1 · Rango de señal en los elementos finales: velocidad del tornillo rotatorio 0-86 rpm · Señal del sensor para la velocidad del motor: valor del encoder 0-800 rpm para 0-3100 rpm</p> <p>1x Sistema de control y PLC<br/>           · Plc: s7 – 300 · HMI: panel táctil a color con modo de operación manual y automático<br/>           · Interfaz para estaciones: cable de comunicación de datos IEEE488, de 24 pines ·Fuente de poder: 24 v dc / 4.5 A</p> <p>Los granos deficientes son detectados durante el transporte y son extraídos automáticamente. Ello exige una rápida detección y una reacción veloz de los actuadores, a una velocidad que el ojo humano apenas puede percibir. Como ayuda para el diagnóstico y la puesta en funcionamiento de estos rápidos procesos de movimiento, en la instalación de la AFB Factory se integra un sistema inteligente de cámara compacta que procesa 2000 imágenes por segundo. Ello permite ejercitar las más modernas técnicas de diagnóstico.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|--|------------------|----------|
|         |          | <p>versión del fabricante y que sea compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p>   |                  |          |
| 8       | 53100782 | <p>Microscopio digital con base antivibración motorizada en XYZ, deberá incluir:</p> <p>1 controlador para microscopio digital</p> <p>1 cámara con alto rendimiento con resolución 4K [12,000 (H) × 9000 (V)] con sensor CMOS de 1/1.8 pulg compatible con el microscopio digital.</p> <p>1 objetivos de 20X-200X, 100X-1000X y 500X-5000X compatibles con el microscopio digital.</p> <p>1 articulación de la lente para vh-z20 compatible con el microscopio digital.</p> <p>1 controlador con 1 TB de memoria interna con sistema operativo Windows 10, pantalla integrada de alta resolución de 27 pulgadas. Iluminación LED de alta intensidad. 6 puertos USB 2.0 y 2 puertos USB 3.0. Salida de video puerto 3840 X 2160 pixeles. Voltaje de alimentación de 100 a 240 VCA. Interfaz LAN RJ-45 (10BASE-T/100 BASE-TX/ 1000 BASE-T).</p> <p>1 base VHX motorizada, movimiento 40 mmm XY</p> <p>1 soporte de montura compatible</p> <p>1 software de Medición 3d compatible con el equipo, última versión del fabricante.</p> <p>1 unidad de luz cable 2m</p> <p>1 unidad de luz cable 5m</p> <p>2 cables de Alimentación</p> <p>1 escala de referencia para calibración (certificado incluido)</p> <p>1 VH lens 500x-5000x compatible con el microscopio digital.</p> | Equipo           | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA "ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL" PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP    | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|----------|---|------------------|----------|
|         |          | <p>1 articulación de la lente para vh-z500 compatible con el microscopio digital.</p> <p>1 vh lente zoom 100x-1000 x compatible con el microscopio digital.</p> <p>1 articulación de la lente para vh-z100</p> <p>El microscopio debe de cumplir con las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoenfoco</li> <li>- Interruptor de iluminación (total, parcial, lateral, campo oscuro, campo claro, iluminación mixta)</li> <li>- Iluminación múltiple</li> <li>- Modo óptico efecto de sombra</li> <li>- Corrección de vibración de la cámara</li> <li>- Zoom digital en tiempo real</li> <li>- Pantalla dividida</li> <li>- Eliminación de reflejos</li> <li>- HDR (High Dynamic Range)</li> <li>- Ensamble de imágenes 2D/3D</li> <li>- Navegación</li> <li>- Composición de imágenes y función 3D</li> <li>- Visualización 3D</li> <li>- Medición de área automática</li> <li>- Medición 2D (distancias, ángulos, radio, etc.) con detección automática de bordes</li> <li>- Medición de perfiles 3D</li> <li>- Software de comunicación (para facilitar la transferencia de datos entre el sistema y cualquier PC)</li> </ul> <p>Deberá incluir: Capacitación en sitio. Mantenimiento y garantía de al menos un año.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podrá analizar cualquier tipo, tamaño de muestra sin afectar la integridad de esta., por lo que se sugiere es que cuente con una sonda para desplazar la lente a cualquier punto de la muestra. Que sea portátil.</li> </ul> |                  |          |
| 9       | 52900069 | Robots con aplicaciones de automatización, conformado por:  | Sistema          | 1        |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>4 (Cuatro) Robots móvil para investigación y formación.<br/>Descripción: Plataforma de robot móvil para investigación y formación. El cual deberá estar equipado con un actuador omnidireccional, sensores, interfaces y ampliaciones específicas, el Robot deberá ofrecer gran flexibilidad en su utilización.</p> <p>1x Sistema de robot móvil<br/>Especificaciones: · Diámetro: 450 mm · Altura con carcasa del mando incluida: 290 mm · Peso total: 22,5 kg · Carga: máximo 30 kg · Material: chasis redondo de acero inoxidable · Protección contra colisiones: regleta protectora de goma con sensor de protección contra colisiones incorporado · Técnica de sensores: 9 sensores de distancia infrarrojos con margen de medición de 4 a 40 cm · Técnica de sensores: 1 sensor inductivo analógico, 2 sensores ópticos digitales · Técnica de sensores: 1 giroscopio interno con sensor de aceleración</p> <p>Actuador<br/>· Ruedas: 3 ruedas omnidireccionales con un diámetro de 120 mm · Motores: 3 motores CC, máximo 3600 rpm, con transmisor giratorio de pulsos y engranajes · Relación de transmisión: 32:1</p> <p>Cámara<br/>· Cámara en color con resolución Full HD 1080p y puerto USB · Dos micrófonos incorporados para sonido estéreo con reducción de ruidos automática · Ajuste de iluminación automático</p> <p>Control · Ordenador personal incrustado conforme a la especificación COM Express<br/>· Procesador: Intel i5, 2,4 GHZ, Dual-Core, 8</p> |                  |          |



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>GB RAM, 64 GB SSD · Memoria de trabajo: 4 GB RAM</p> <p>· Disco duro: 32 GB SSD · Sistema operativo: Linux Ubuntu 12.04 (64 Bit) · Regulación del motor: microcontrolador con microprocesador de 32 bits e interfaz Ethernet independiente —WLAN conforme a la especificación 802.11g/802.11b como cliente o Access Point — Regulación del motor con microcontrolador de 32 bit y conexión libre de motor — 2 Ethernet, 6 USB 2.0 (HighSpeed), 2 ranuras PCI Express, 1 VGA — 1 interfaz I/O para la integración de otros componentes eléctricos</p> <p>Software</p> <p>— Entorno de programación gráfico para PC externo ejecutable con Windows XP, Vista, Windows 7/8</p> <p>— API para programación con C/C++, JAVA, .Net, LabVIEW, MATLAB\Simulink, ROS y Microsoft Robotics Developer Studio</p> <p>Interfaces</p> <p>· Ethernet: 1 para Embedded PC, 1 para microcontrolador · USB: 6 x USB 2.0 (HighSpeed) · Ampliaciones: 2 ranuras PCI Express · Pantalla: 1 x VGA · Wireless LAN: WLAN según la especificación 802.11g y 802.11b en servicio como Client o Access Point · Entradas/salidas digitales: 8 entradas/salidas digitales de 24 V, protegidas contra sobrecarga y a prueba de cortocircuitos · Entradas analógicas: 8 entradas analógicas con de 0 a 10 V a 50 Hz · Salidas de potencia: 2 salidas de relé · Motor y encoder incremental: 1 salida de motor adicional, 1 conexión adicional para encoder incremental</p> <p>Fuente de alimentación</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN  | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|--|------------------|----------|
|         |       | <p>· 2 acumuladores de plomo VRLA de 12 V con una capacidad portadora de carga de 9,5 Ah · Fuente de alimentación de componentes adicionales: 13 x 24 V, 13 x tierra · Electrónica de carga interna para acumuladores de plomo, gel y NiMH · Unidad de alimentación con 24 V para la carga de acumuladores · Tiempo de autonomía: hasta 4 horas</p> <p>Utilización</p> <p>· Interfaz web: interfaz de usuario con base HTML5 preparada, a través de servidor web en Embedded PC para la puesta en funcionamiento y configuración con un Smartphone, Tablet o PC/Notebook · Interfaz de usuario para la administración de programas, control manual, configuración de red, indicación del estado y ajustes · Sistema de ayuda: manual en línea para la puesta en funcionamiento, información detallada e introducción a la programación</p> <p>Deberá incluir:</p> <p>1 Kit Logistics que consta de una pinza eléctrica, una placa de apoyo plana con dos filas de soportes, un detector inductivo y un juego de piezas.<br/>1 Manual del Robot<br/>1 Licencia de campus (→ Internet)<br/>1 software de Windows que permite elaborar simulaciones 3D del Robot (última versión del fabricante) en un fascinante entorno de experimentación virtual predefinido.</p> <p>Deberá incluir: Materiales necesarios para su instalación, instalación, puesta en marcha, capacitación en sitio, software requerido para su operación (última versión del fabricante y que sea</p> |                  |          |



CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022



| PARTIDA | CUCOP | DESCRIPCIÓN   | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD |
|---------|-------|---|------------------|----------|
|         |       | <p>compatible con el equipo) y mantenimiento de 1 año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> <p>4 (Cuatro) Carretillas de horquilla elevadora.<br/>El equipo deberá cumplir con las siguientes características como mínimo y estar compuesto por:<br/>Elevador del robotino Capacidad de carga hasta 4 kg<br/>—Elevación máxima 160 mm —Dos detectores de posición para controles de posición final —Un sensor de reflexión directa para el control de las paletas —Dos paletas con autocentrado (incluido en el suministro) —Conexión mediante mando del motor y la entrada del codificador —Compatible con el tablero de mando EA09.</p> <p>Deberá incluir licencia requerida para su operación, capacitación en sitio, manual de usuario, garantía de al menos un año.</p> <p>Garantía: 24 meses contra defectos de fábrica. Todos los componentes deberán estar elaborados con una calidad industrial.</p> |                  |          |

2.- Modalidad de Contratación.

Será a través de contrato, por cantidad determinada por partida, según corresponda, el precio quedará firme durante la vigencia y hasta la conclusión total del mismo, lo anterior con fundamento en los artículos 44 y 45 de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 39, fracción II, Inciso f) y 81 de su Reglamento.





**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



**3.- Vigencia de la Contratación.**

La vigencia del contrato será a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2022, y la entrega de los bienes se realizará dentro de los ciento veinte (120) días hábiles siguientes a la notificación del Fallo, previa cita en el laboratorio de neumática ubicado en el edificio 2 planta baja de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco con dirección Av. de las Granjas 682, Santa Catarina, Azcapotzalco, 02550 Ciudad de México, CDMX.

**4.- Plazos, Lugar y Condiciones de Entrega.**

La entrega de los bienes se realizará dentro de los ciento veinte (120) días hábiles siguientes a la notificación del Fallo, previa cita con el supervisor del contrato el Dr. Jorge Humberto Vargas Aparicio en el laboratorio de neumática ubicado en el edificio 2 planta baja de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco con dirección Av. de las Granjas 682, Santa Catarina, Azcapotzalco, 02550 Ciudad de México, CDMX., Tel. 555729-6000 Ext. 64414, 64465, en días hábiles, (de lunes a viernes) en un horario de 09:00 a 16:00 horas.

Los bienes deberán protegerse convenientemente hasta el lugar de destino, de tal forma que no sufran daño alguno, inclusive de intemperie. Las deformaciones o daños que se llegasen a suscitar durante el embarque, desembarque o el transporte, serán responsabilidad del proveedor.

En caso de que algún material estuviera defectuoso o no fuese el solicitado, el proveedor se hará cargo de los gastos de la devolución y del nuevo envío.

La reposición de los bienes dañados y/o defectuosos será por cuenta del proveedor, dentro de los 15 días naturales para material nacional y 45 días naturales para material importado a partir de la notificación de ese hecho. En caso de que no se entreguen los bienes dentro del plazo establecido, el “IPN” aplicará las respectivas penas convencionales señaladas en el numeral 8 de este Anexo Técnico.

El material surtido equivocadamente en el laboratorio de neumática ubicado en el edificio 2 planta baja de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco, será devuelto en el momento de la revisión física del material por parte del personal asignado para la recepción.

Los gastos de embalaje, transporte y entrega del contrato serán responsabilidad del proveedor.

Los bienes deberán estar identificados claramente con los datos del proveedor, numero de partida, descripción del bien, número de contrato, número de licitación y unidad de medida, los cuales permitan identificar la descripción de los bienes.

El proveedor deberá identificarse por medio de credencial de la empresa que lo acredite como empleado. Deberá presentar en original y dos copias legibles, factura o nota con el desglose de material a entregar.

El proveedor se comprometerá a dejar instalado y puesta en marcha el equipo en un periodo no mayor a 60 días hábiles.

**5.- Licencias, permisos, certificados o autorizaciones.**

Conforme a lo establecido en el presente anexo técnico, las empresas se comprometen a proporcionar los siguientes Softwares según al equipo que aplique:

| SOFTWARE                                    | PARTIDA |
|---|---------|
| 1x Software de programación para el tipo de | 52901   |



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



|   |       |
|---|-------|
| control CompactLogix de Allen-Bradley (solo para CompactLogix)  |       |
| 1x Programa de software basado en Windows para crear aplicaciones de control y monitoreo a nivel de máquina   | 52901 |
| 1x Paquete de software con las siguientes características:<br>a) Formación en programación de robots, para aprender a programar y poner en funcionamiento sistemas de robots industriales.<br>b) Formación en programación de PLC<br>c) Formación en planificación y control de la producción.<br>d) Formación en localización y reparación de fallos | 52901 |
| 1x Software requerido para la operación del equipo (última versión del fabricante) creación de entornos virtuales de aprendizaje.   | 52901 |
| 1 software de Medición 3d compatible con el equipo microscopio digital, última versión del fabricante.  | 53101 |
| Software para Robot móvil para investigación y formación<br>— Entorno de programación gráfico para PC externo ejecutable con Windows XP, Vista, Windows 7/8   | 52901 |

6.- Visitas.

No, aplica.

7.- Normas aplicables.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 del reglamento de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público (laassp) vigente y los artículos aplicables de la ley de infraestructura de la calidad vigente, las empresas deberán cumplir con las siguientes normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, normas internacionales o, normas de referencia o especificaciones, conforme a la ley de infraestructura de la calidad que apliquen a los bienes, haciendo referencia a las partidas que le aplican, así como aquellas que directa e indirectamente se relacionen con los bienes.

- NMX-CC-9001-IMNC-2015 Asesoría, Venta de Equipo Didáctico y Capacitación (Presentar Copia del certificado)



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



- ISO 14001:2015 Diseño, producción y venta de componentes eléctricos y soluciones especiales y accesorios para la automatización industrial y aplicaciones relacionadas (Presentar Copia del certificado)
- Directiva 2014/68/EU o equivalente. Certificado de calidad en el proceso de producción para contenedores de aire, equipos de mantenimiento, conexiones neumáticas
- DIN EN 12100-1 o equivalente. En relación con seguridad en maquinaria, conceptos básicos principios generales de diseño, terminología básica, metodología de equipos didácticos
- EN 61010-1 o equivalente. En relación con requerimientos de seguridad para la medición de equipo eléctrico, control y uso en el laboratorio

8.- Penas Convencionales y Deductivas (Numerales VI.4.15.16. y VI.4.15.17. de las Pobalines del IPN, así como, el Criterio normativo “Penas Convencionales AD-05/2008 actualizado al mes de diciembre 2010 SFP”.

En el caso de presentarse atraso en la entrega de los bienes por causa imputable al “PROVEEDOR”, se le impondrá una pena convencional del 1% (uno por ciento) sin considerar el I.V.A. aplicado al valor del bien por partida no entregada, por cada día natural de atraso y de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento.

En términos de lo dispuesto por el artículo 53 BIS de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el proveedor se compromete a firmar una carta de garantía de sustitución o canje por los bienes defectuosos a entera satisfacción del IPN. Se entenderá como entrega del bien de forma parcial y/o deficientemente todo aquel bien que no sea recibido a satisfacción del administrador del contrato, porque no cumple con las especificaciones solicitadas en el presente Anexo Técnico.

9.- Muestras y Métodos de Prueba.

No se requieren muestras, el licitante deberá de adjuntar a su proposición las Fichas Técnicas o catálogos de los bienes citados en el presente Anexo Técnico, a efecto de que el área requirente evalúe que las proposiciones se apeguen a lo solicitado en cada partida del presente Anexo Técnico.

Lo anterior para constatar de forma visual, las características físicas del material ofertado, si cumple con lo solicitado en el presente Anexo Técnico y si estas corresponden a las fichas técnicas o catálogos de los bienes ofertados.

10.- Forma de Pago. (VI.4.15.13 Pobalines IPN)

En términos del artículo 51 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, el pago de los bienes recibidos a entera satisfacción del IPN, se realizará dentro de los veinte días naturales posteriores a la presentación por parte del proveedor del comprobante fiscal digital (CFDI), ante el departamento de recursos materiales de la Escuela Superior de Ingeniería mecánica y Eléctrica, unidad Azcapotzalco, quien emitirá el respectivo documento de “entrada de bienes”.

El pago se realizará en moneda nacional, con los precios fijos y permanecerán vigentes por los bienes efectivamente entregados por cada partida y recibidos a entera satisfacción del “IPN”, por medio de transferencia electrónica y una sola vez emitido el CFDI.

11.- Anticipos.

No aplica.

12.- Administrador del Contrato.

El administrador del contrato inherente a esta adquisición será el Ing. Fidel Cruz Niño, director interino de la unidad académica quien a su vez designa al Dr. Jorge Humberto Vargas Aparicio y a la Lic. María de Lourdes Gómez Gutiérrez como supervisores del contrato.

| Nombre                                | Cargo  | Administración del contrato | Teléfono                             | Ubicación  |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| Ing. Fidel Cruz Niño                  | Director de la unidad académica                | Administrador               | 55-57-29-60-00<br>Ext: 46350 y 64383 | Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad |
| Dr. Jorge Humberto Vargas Aparicio    | Jefe del departamento de formación profesional | Supervisor                  | 55-57-29-60-00<br>Ext: 64414 y 64465 | Azcapotzalco con dirección Av. de las Granjas 682, Santa   |
| Lic. María de Lourdes Gómez Gutiérrez | Jefa de recursos materiales                    | Supervisor                  | 55-57-29-60-00<br>Ext: 64372         | Catarina, Azcapotzalco, 02550 Ciudad de México, CDMX.      |

13.- Mecanismo de Evaluación.

Mediante el mecanismo de puntos y porcentajes, siempre y cuando cumpla y se apegue a todas las especificaciones establecidas en la descripción de los bienes. Deberá adjuntar a su proposición las fichas técnicas, folletos, catálogos, ambos con fotografías, instructivos y manuales de los bienes que oferte, a efecto de que el área requirente evalúe que las proposiciones se apeguen a lo solicitado en cada partida del presente anexo técnico.

Propuesta Económica: Deberán describir el precio unitario, subtotal total en pesos mexicanos y por partida; así mismo, debe incluir:

- Lugar y fecha de la cotización.
- Nombre y firma del apoderado de la empresa.
- Incluir 5 cartas de satisfacción de clientes a nivel licenciatura y/o posgrado de instituciones públicas o privadas, si es posible incluir al menos una del mismo IPN, con número de

contacto para su consulta.

14.- GARANTÍAS (considerar de acuerdo a las necesidades institucionales el contenido del numeral VI.4.15.10.2 de las Pobalines del IPN)

La empresa garantizará los “bienes” contra defectos de fabricación, fallas o deficiencias de calidad y quedará obligada a responder de los defectos que resultaren en los mismos, de los vicios ocultos y de cualquier otra responsabilidad en el que hubiere incurrido durante la vigencia del contrato, en los términos señalados en el contrato respectivo, en la normatividad aplicable y de acuerdo al presente anexo técnico, por lo que en su caso, presentará una carta de garantía de calidad de los bienes, en papel membretado de la empresa, con firma autógrafa del representante legal de la misma, dirigida al IPN, en la que manifiesten que se hacen responsables ante el IPN de manera directa de aquellos bienes que presenten vicios ocultos, defectos de fabricación, fallas o deficiencias de calidad o contra el mal estado de los empaques primarios que alteren su calidad, y que realizarán la sustitución o canje de los bienes defectuosos o dañados, que tengan especificaciones distintas a las establecidas en el contrato, o de calidad inferior a la propuesta, por lo que se obligan a sustituir el 100% del volumen de los bienes devueltos en un plazo máximo de 10 días naturales en el lugar donde se encuentren los bienes, contados a partir de la fecha de la notificación de ese hecho, sin costo alguno y sin responsabilidad alguna para el ipn, siendo los gastos que se generen con motivo de la sustitución o canje por cuenta del proveedor, aceptando que en caso de que no reponga los bienes que le hayan sido devueltos para sustitución o canje en los plazos estipulados, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales, de ser el caso, se llevará a cabo la ejecución de la garantía de cumplimiento del contrato; independientemente de la facultad que el IPN podrá ejercer en términos de lo previsto en los artículos 50 y 60 de la ley vigente.

Garantía de cumplimiento del contrato (fianza) (numeral vi.4.15.10.3. pobalines del IPN)  
a fin de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en el contrato, “el proveedor” se obliga a entregar al instituto politécnico nacional, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del contrato respectivo, una garantía divisible en moneda nacional, mediante fianza expedida por institución debidamente autorizada, por el 10% (diez por ciento) del monto total del contrato, sin considerar el impuesto al valor agregado (iva), la cual deberá emitir a favor de la tesorería de la federación y cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 48 y 49 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público y 103 de su reglamento.

La garantía de los bienes debe ser de al menos 2 años al momento de la entrega por parte del fabricante, el cual comprenderá refacciones nuevas y originales, así como la sustitución o cambio del equipo en caso de defecto de fabricación dentro de las instalaciones del IPN.

Durante el periodo de garantía se deberá contar con el soporte técnico correspondiente, para lo cual, el licitante deberá:



**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



Contar servicio vía telefónica y electrónica, cuyo objetivo es tener un punto único de contacto para recibir todas las solicitudes de garantía.

1.1. El servicio estará obligado a mantener informado vía telefónica y electrónica al personal del IPN de manera inmediata los avances en la solución del evento reportado.

1.2. Se deberán realizar reportes de servicio de todos los eventos.

1.3. Tiempo de atención:

Vía telefónica o correo electrónico: Horario de oficina.

Tiempo de respuesta: no más de 2 horas.

Tiempo de Solución: No más de 5 días hábiles, una vez reportado el incidente.

Sustituir por aplicación de garantía, la parte o partes dañadas o el equipo completo, dada la presencia de una falla o incidente reportado en un tiempo no mayor a 60 días hábiles

1.4. Para todos los casos el licitante ganador, deberá sustituir de forma provisional el bien afectado por otro de iguales o similares características técnicas.

1.5. Todas las refacciones y bienes sustituidos deberán ser nuevas y originales

1.6. La sustitución de los bienes en caso de falla irreparable deberá ser por otro de igual modelo y capacidades Todo evento deberá estar respaldado por una hoja de servicio del licitante ganador, debidamente aceptada por el Instituto.

15.- Responsabilidad Civil (Numeral VI.4.15.10.2. Pobalines del IPN).

No aplica

16.- Capacitación.

El “PROVEEDOR” de dicho equipamiento impartirá todos los cursos de capacitación especializada necesarios para operar el equipamiento adquirido posteriormente a la instalación y puesta en marcha del equipo en las instalaciones del laboratorio de neumática ubicado en el edificio 2 planta baja de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco con dirección Av. de las Granjas 682, Santa Catarina, Azcapotzalco, 02550 Ciudad de México, CDMX. sin costo para el IPN, para un mínimo de 15 (quince) profesores. Dichos cursos se programarán de común acuerdo con la unidad académica con horarios y días establecidos. Ofrecerá de forma adicional la oportunidad de tomar dichos cursos a un mínimo de 10 (diez) profesores en sus instalaciones en la zona metropolitana del valle de México los fines de semana.

Deberá ofrecer al menos 50 cursos diferentes en línea en idioma español, accesibles a través de equipos de cómputo fijos, portátiles y dispositivos móviles, en las temáticas de Electricidad, Electrónica, Neumática, Hidráulica, Automatización e Industria 4.0 con vigencia de 2 años para 100 participantes en plataforma propia de la empresa. Los cursos con contenidos multimedia, interactividad, ejercicios prácticos y posibilidades de búsqueda de temas, personalización y organización de grupos o estudiantes. Los cursos pudiendo igualmente seleccionarse por el usuario en idioma inglés. Los licitantes deberán proveer una liga de acceso a la plataforma con un usuario de prueba para verificar la disponibilidad, funcionamiento y cumplimiento de los cursos propuestos. De igual forma, deberá ofrecer acceso hasta 20 usuarios a módulos y seminarios de formación en línea de carácter industrial, a través de una biblioteca de videos de instrucción en las temáticas de neumática, electroneumática, PLC, hidráulica, electrohidráulica y automatización. Los licitantes deberán proveer una liga de acceso a la plataforma con un usuario de prueba para verificar los



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA DE CARÁCTER INTERNACIONAL BAJO LA  
COBERTURA DE TRATADOS, DE PARTICIPACIÓN ELECTRÓNICA NÚMERO  
LA-011B00001-E1344-2022, PARA LA “ADQUISICIÓN DE EQUIPO PARA MODERNIZACIÓN  
DEL LABORATORIO DE NEUMÁTICA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA  
MECÁNICA Y ELÉCTRICA UNIDAD AZCAPOTZALCO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO  
NACIONAL” PARA EL EJERCICIO FISCAL 2022**



contenidos en video de los módulos y seminarios de formación.

17.- Puesta en marcha.

Para la instalación y puesta en marcha, se tiene que dirigir al administrador del contrato, el Ing. Fidel Cruz Niño y se llevará a cabo en las instalaciones del laboratorio de neumática ubicado en el edificio 2 planta baja de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco con dirección Av. de las Granjas 682, Santa Catarina, Azcapotzalco, 02550 Ciudad de México, CDMX. en días hábiles, (de lunes a viernes) en un horario de 07:00 a 22:00 horas.

La instalación y puesta en marcha se realizará un día después de la entrega física del equipo en la unidad académica, en un lapso no mayor a 60 días naturales.

18.- Abastecimiento Simultáneo.  
No aplica.