

(a) Formulario del Contrato

ESTE CONTRATO LPN-002/2015-9 es celebrado

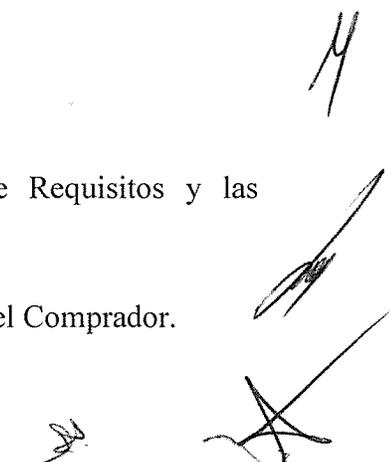
El día 30 de julio de 2015.

ENTRE

- (1) **El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica**, un Organismo Público Descentralizado del Gobierno Federal de México, con personalidad jurídica y patrimonio propios y físicamente ubicada en la calle **16 de septiembre número 147 Norte., colonia Lázaro Cárdenas, municipio de Metepec, Estado de México, C.P. 52148** (en adelante denominado “el Comprador”), y
- (2) **INGENIERÍA Y DESARROLLO DE PROYECTOS DIDÁCTICOS, S.A. DE C.V.**, una corporación incorporada bajo las leyes de México físicamente ubicada en la calle Candelaria, número 80, colonia Ciudad Jardín, en Coyoacán, México, D.F., C.P. 04370 (en adelante denominada “el Proveedor”).

POR CUANTO el Comprador ha llamado a licitación respecto de ciertos Bienes y Servicios Conexos, **ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE APOYO AL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS CARRERAS DE ADMINISTRACIÓN, CONSTRUCCIÓN, CONTABILIDAD, INFORMÁTICA, MÁQUINAS HERRAMIENTA, MECATRÓNICA, METALMECÁNICA, REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN Y SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO** y ha aceptado una oferta del Proveedor para el suministro de dichos Bienes y Servicios por la suma de **\$955,088.32 (Novecientos cincuenta y cinco mil ochenta y ocho pesos 32/100 M.N.)** (en adelante denominado “Precio del Contrato”).

ESTE CONTRATO ATESTIGUA LO SIGUIENTE:

1. En este formulario de contrato las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que se les asigne en las respectivas condiciones del Contrato a que se refieran.
 2. Los siguientes documentos constituyen el Contrato entre el Comprador y el Proveedor, y serán leídos e interpretados como parte integral del Contrato:
 - (a) Este Formulario de Contrato;
 - (b) Las Condiciones Especiales del Contrato
 - (c) Las Condiciones Generales del Contrato;
 - (d) Los Requerimientos Técnicos (incluyendo la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas);
 - (e) La oferta del Proveedor y las Listas de Precios originales;
 - (f) La notificación de Adjudicación del Contrato emitida por el Comprador.
- 

3. Este Contrato prevalecerá sobre todos los otros documentos contractuales. En caso de alguna discrepancia o inconsistencia entre los documentos del Contrato, los documentos prevalecerán en el orden enunciado anteriormente.
4. En consideración a los pagos que el Comprador hará al Proveedor conforme a lo estipulado en este Contrato, el Proveedor se compromete a proveer los Bienes y Servicios al Comprador y a subsanar los defectos de éstos de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
5. El Comprador se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el Contrato en el plazo y en la forma prescritos en éste.

EN TESTIMONIO de lo cual las partes han suscrito el presente formulario de contrato de conformidad con las leyes de México en el día, mes y año antes indicados.

POR Y EN NOMBRE DEL COMPRADOR

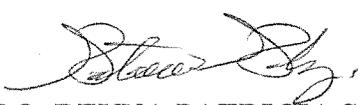


FIRMADO POR EL M.A.E.E. JOSÉ LUIS
IZQUIERDO GONZÁLEZ
EN CAPACIDAD DE DIRECTOR DE
INFRAESTRUCTURA Y ADQUISICIONES

EN LA PRESENCIA DE LOS SIGUIENTES TESTIGOS:



LIC. AMAYA DE LA CAMPA PALACIOS
COORDINADORA DE ADQUISICIONES Y
SERVICIOS



ARQ. REYNA PATRICIA SALAZAR
SALAZAR
COORDINADORA DE
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

POR Y EN NOMBRE DEL PROVEEDOR



FIRMADO POR LA C. MILTON
FERNANDO NAVA LUZ
EN CAPACIDAD DE APODERADO
LEGAL

(b) Condiciones Especiales del Contrato

Las siguientes Condiciones Especiales del Contrato (CEC) complementarán y/o enmendarán las Condiciones Generales del Contrato (CGC). En caso de haber conflicto, las provisiones aquí dispuestas prevalecerán sobre las de las CGC. El único texto que puede ser modificado, es el texto marcado entre corchetes y/o letras cursivas.

CGC 1.1(i)	El País del Comprador es: Los Estados Unidos Mexicanos (México).
CGC 1.1(j)	El Comprador es: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
CGC 1.1(o)	El (Los) Sitio(s) del (de los) Proyecto(s) es/son: para efectos de la recepción de los bienes será el Almacén General del Conalep, ubicado en la Calle Santiago Graff No. 105, Col. Parque Industrial Toluca, Estado de México. Los materiales serán utilizados en los planteles del Sistema Nacional de Colegios de Educación Profesional Técnica.
CGC 4.2 (b)	La versión de la edición de los Incoterms será: Incoterms 2000.
CGC 8.1	<p>Para notificaciones, la dirección del Comprador será:</p> <p>Atención: M.A.E.E. José Luis Izquierdo González</p> <p>Dirección postal: Calle 16 de septiembre No. 147 Norte, Col. Lázaro Cárdenas</p> <p><i>Piso/Oficina</i> Planta baja, en la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones</p> <p>Ciudad: Metepec, Estado de México</p> <p>Código postal: 52148</p> <p>País: México</p> <p>Teléfono: (722) 271-08-00 ext. 2457, 2475</p> <p>Facsímile: (722) 271-08-00 ext. 2588</p> <p>Dirección electrónica: <u>jlizquierdo@conalep.edu.mx</u> <u>adelacampa@conalep.edu.mx</u></p>
CGC 10.3	Asimismo, el Proveedor declara ser de nacionalidad <i>mexicana</i>
CGC 12.1	<p>Detalle de los documentos de Embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Proveedor son:</p> <p>Los documentos de embarque y otros documentos que deben ser proporcionados por el Oferente que resulte ganador son:</p> <p>1.- Original de la factura con el archivo XML del proveedor en</p>

	<p>que se indique la partida, descripción, cantidad, precio unitario y monto total de los bienes;</p> <p>2.- Una copia de la lista de embarque (envío), con indicación del contenido de cada bulto;</p> <p>3.- Certificado de origen;</p> <p>4.- Certificado de garantía del proveedor.</p> <p>El Comprador deberá recibir los documentos arriba mencionados al momento de la entrega de los Bienes.</p>
<p>CGC 15.1</p>	<p>La forma y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes:</p> <p>Contra entrega: 100% del precio correspondiente a la cantidad de bienes entregados por lote y/o partida completa a entera satisfacción del Conalep, de acuerdo con la sección VI, numeral 1 y contra presentación de los documentos especificados en la cláusula 12.1 CEC.</p>
<p>CGC 15.3</p>	<p>La forma y condiciones de pago al Proveedor en virtud del Contrato serán las siguientes: El plazo para la realización del pago al proveedor comenzará a contar a partir del momento en que los bienes hayan sido recibidos a entera satisfacción del comprador en el lugar de entrega y se realizará durante los veinte días naturales siguientes.</p>
<p>CGC 15.4</p>	<p>Para el caso de pagos sobre bienes cuyo precio esta cotizado en moneda diferente a la moneda nacional y que se realicen fuera del territorio de los Estados Unidos Mexicanos (México), el pago se efectuará en dichas monedas.</p> <p>Para el caso de pagos en el territorio de México sobre bienes cuyo precio está cotizado en monedas diferentes a la moneda nacional, el pago se efectuará en pesos mexicanos al tipo de cambio vigente en la fecha en que se efectúe el pago.</p> <p>Este tipo de cambio será: para el dólar de los EEUU</p> <p>el publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en México.</p> <p>o bien,</p> <p>el determinado por el Banco Santander (México), S.A.</p>
<p>CGC 15.5</p>	<p>En caso de pagos efectuados después de más de cuarenta y cinco (45) días, a solicitud del Proveedor, el Comprador deberá pagar gastos financieros como si se tratara del supuesto de prórroga para el pago de créditos fiscales, de conformidad con la legislación aplicable.</p> <p>Cuando el Comprador efectúe pagos en exceso, el Proveedor deberá</p>

	reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del Comprador.
CGC 17.3	<p>Si se requiere una Garantía de Cumplimiento, ésta deberá presentarse en la forma de: Se requiere garantía de cumplimiento por un 10% del monto total del contrato, misma que deberá presentarse en la forma de: a) Un cheque de caja, o un cheque certificado, o, b) Una fianza emitida por una institución afianzadora reconocida en México.</p> <p>La garantía de cumplimiento deberá constituirse a favor de: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.</p> <p>La Garantía de Cumplimiento, estará denominada en la misma moneda de la oferta.</p>
CGC 17.4	La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: La garantía de cumplimiento será liberada por el comprador y devuelta al proveedor a más tardar 28 días contados a partir del vencimiento del período de validez de la garantía de los bienes estipulado en la CGC 27.3.
CGC 22.2	<p>El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes serán como se indica a continuación: El proveedor adjudicado deberá realizar la entrega de los bienes, debidamente empacados y/o embalados, para evitar que sufran daños durante su transportación y en las maniobras de carga y descarga en el lugar de destino final, especificando aquellos equipos que requieran de cuidados o transportación especial, para ello, deberá utilizar los empaques y los métodos que garanticen la integridad física de éstos.</p> <p>El proveedor, deberá adjuntar por cada equipo entregado una lista descriptiva de sus partes, componentes y accesorios que integre la partida. Asimismo, deberá entregar los datos de al menos un centro de servicio autorizado, el cual deberá estar ubicado en el territorio nacional.</p>
CGC 23.1	La cobertura de seguro será según se establece en los Incoterms.
CGC 24.1	La responsabilidad por el transporte de los Bienes será según se establece en los Incoterms.
CGC 25.1	Las inspecciones y pruebas serán como se indica a continuación la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones a través de la Coordinación de Infraestructura y Equipamiento del Conalep verificará que los bienes sean entregados conforme lo ofertado, completos y sin daño alguno.

CGC 25.2	Las inspecciones y pruebas se realizarán en: la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones a través de la Coordinación de Infraestructura y Equipamiento del Conalep verificará que los bienes sean entregados conforme lo ofertado, completos y sin daño alguno en el Almacén General del Conalep, ubicado en la Calle Santiago Graff No. 105, Col. Parque Industrial Toluca, Estado de México.
CGC 26.1	El valor de la liquidación por daños y perjuicios será: 2% por semana.
CGC 26.1	El monto máximo de la liquidación por daños y perjuicios será: 10% , que no podrá ser mayor que la garantía de cumplimiento del contrato.
CGC 27.3	El período de validez de la Garantía será 24 meses . Para fines de la Garantía, el (los) lugar(es) de destino(s) final(es) será(n): Los planteles a los cuales serán destinados los equipos, mismos que se darán a conocer al proveedor. Para el caso de la partida 29, la garantía correrá una vez que se haya cumplido con la instalación y puesta en marcha del equipo.
CGC 27.5	El plazo para reparar o reemplazar los bienes será: 15 días naturales para reparación y 30 días naturales para reemplazo a partir de la notificación que por escrito le realice el Conalep. Los costos de traslado de los equipos con garantía correrán a cargo del proveedor durante el período de validez de la garantía.

(c) Condiciones Generales del Contrato

1. Definiciones

1.1. Las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados que aquí se les asigna:

- (a) “Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo o cualquier fondo administrado por el BID; o del Banco Mundial, según corresponda.
- (b) “Contrato” significa el formulario de contrato celebrado entre el Comprador y el Proveedor, junto con los documentos del Contrato allí referidos, incluyendo todos los anexos y apéndices, y todos los documentos incorporados allí por referencia.
- (c) “Documentos del Contrato” significa los documentos enumerados en el formulario de contrato, incluyendo cualquier enmienda.
- (d) “Precio del Contrato” significa el precio pagadero al Proveedor según se especifica en el formulario de contrato, sujeto a las condiciones y ajustes allí estipulados o deducciones propuestas, según corresponda en virtud del Contrato.
- (e) “Día” significa día calendario.
- (f) “Cumplimiento” significa que el Proveedor ha completado la entrega de los bienes y la prestación de los Servicios Conexos de acuerdo con los términos y condiciones establecidas en el Contrato.
- (g) “CGC” significa las Condiciones Generales del Contrato.
- (h) “Bienes” significa todos los productos, materia prima, maquinaria y equipo, y otros materiales que el Proveedor deba proporcionar al Comprador en virtud del Contrato.
- (i) “El País del Comprador” es el país especificado en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).
- (j) “Comprador” significa la entidad que compra los Bienes y Servicios Conexos, según se indica en las CEC.
- (k) “Oferente” es toda persona, firma, entidad o empresa con personería jurídica, de naturaleza privada, pública o estatal, o cualquier combinación

de ellas que tengan la intención formal de establecer un acuerdo o están sujetas a cualquier acuerdo existente, en forma de asociación en participación, consorcio o asociación (APCA), con o sin fines de lucro, que presenta una Oferta para el suministro de Bienes o servicios, construcción de obras, o prestación de Servicios de Consultoría

- (l) “Servicios Conexos” significan los servicios incidentales relativos a la provisión de los bienes, tales como transporte, seguro, instalación, puesta en servicio, capacitación y mantenimiento inicial y otras obligaciones similares del Proveedor en virtud del Contrato.
- (m) “CEC” significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (n) “Subcontratista” significa cualquier persona natural, entidad privada o pública, o cualquier combinación de ellas, con quienes el Proveedor ha subcontratado el suministro de cualquier porción de los Bienes o la ejecución de cualquier parte de los Servicios.
- (o) “Proveedor” significa la persona natural, jurídica o entidad gubernamental, o una combinación de éstas, cuya oferta para ejecutar el contrato ha sido aceptada por el Comprador y es denominada como tal en el Contrato.
- (p) “El Sitio del Proyecto”, donde corresponde, significa el lugar citado en las CEC.

2. Documentos del Contrato

2.1 Sujetos al orden de precedencia establecido en el formulario de contrato, se entiende que todos los documentos que forman parte integral del Contrato (y todos sus componentes allí incluidos) son correlativos, complementarios y recíprocamente aclaratorios. El Contrato deberá leerse de manera integral.

3. Fraude y Corrupción en el caso del BID

3.1 El Banco exige a todos los prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o personas oferentes por participar o participando en proyectos financiados por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, contratistas, consultores y concesionarios (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes), observar los

[Cláusula exclusiva para contratos de préstamo firmados bajo política GN-2349-7]

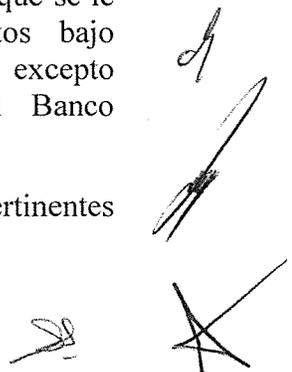
-NO APLICA-

más altos niveles éticos y denunciar al Banco todo acto sospechoso de fraude o corrupción del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Los actos de fraude y corrupción están prohibidos. Fraude y corrupción comprenden actos de: (a) práctica corruptiva; (b) práctica fraudulenta; (c) práctica coercitiva; y (d) práctica colusoria. Las definiciones que se transcriben a continuación corresponden a los tipos más comunes de fraude y corrupción, pero no son exhaustivas. Por esta razón, el Banco también adoptará medidas en caso de hechos o denuncias similares relacionadas con supuestos actos de fraude y corrupción, aunque no estén especificados en la lista siguiente. El Banco aplicará en todos los casos los procedimientos establecidos en la Cláusula 3.1 (c).

- (a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:
 - (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir, o solicitar, directa o indirectamente, algo de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
 - (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberadamente o por negligencia grave, engaño, o intento engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra índole o para evadir una obligación;
 - (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar en forma indebida las acciones de una parte; y
 - (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito indebido, incluyendo influenciar en forma indebida las acciones de otra parte.
- (b) Si se comprueba que, de conformidad con los procedimientos administrativos del Banco, cualquier firma, entidad o persona actuando como oferente o

participando en un proyecto financiado por el Banco incluyendo, entre otros, prestatarios, oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores, y concesionarios, organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes) ha cometido un acto de fraude o corrupción, el Banco podrá:

- (i) decidir no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato o de un contrato adjudicado para la adquisición de bienes, servicios distintos a los de consultoría o la contratación de obras, o servicios de consultoría financiadas por el Banco;
- (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que existe evidencia suficiente para comprobar el hallazgo de que un empleado, agente o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido un acto de fraude o corrupción;
- (iii) cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas en un plazo que el Banco considere razonable y de conformidad con las garantías de debido proceso establecidas en la legislación del país Prestatario;
- (iv) emitir una amonestación en el formato de una carta formal de censura a la conducta de la firma, entidad o individuo;
- (v) declarar a una persona, entidad o firma inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que se le adjudiquen o participe en contratos bajo proyectos financiados por el Banco, excepto bajo aquellas condiciones que el Banco considere apropiadas;
- (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes



encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o

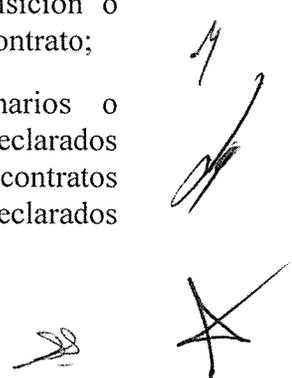
- (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de otras sanciones.
- (c) El Banco ha establecido procedimientos administrativos para los casos de denuncias de fraude y corrupción dentro del proceso de adquisiciones o la ejecución de un contrato financiado por el Banco, los cuales están disponibles en el sitio virtual del Banco (www.iadb.org). Para tales propósitos cualquier denuncia deberá ser presentada a la Oficina de Integridad Institucional del Banco (OII) para la realización de la correspondiente investigación. Las denuncias podrán ser presentadas confidencial o anónimamente;
 - (d) Los pagos estarán expresamente condicionados a que la participación de los Oferentes en el proceso de adquisiciones se haya llevado de acuerdo con las políticas del Banco aplicables en materia de fraude y corrupción que se describen en esta Cláusula 3.1.
 - (e) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas en el literal b) de esta Cláusula podrá hacerse en forma pública o privada, de acuerdo con las políticas del Banco.
- 3.2 El Banco tendrá el derecho a exigir que en los contratos financiados con un préstamo o donación del Banco, se incluya una disposición que exija que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios permitan al Banco revisar sus cuentas y registros y cualquier otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Para estos efectos, el Banco tendrá el derecho a exigir que se incluya en contratos financiados con un préstamo del Banco una disposición que requiera que los Oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, consultores y concesionarios: (i) conserven



todos los documentos y registros relacionados con los proyectos financiados por el Banco por un período de tres (3) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de fraude o corrupción y pongan a la disposición del Banco los empleados o agentes de los oferentes, proveedores, contratistas, subcontratistas, subcontratistas y concesionarios que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco para responder a las consultas provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado para la revisión o auditoría de los documentos. Si el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista o concesionario incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la revisión del asunto por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el Oferente, proveedor, contratista, subcontratista, consultor o concesionario. Con el acuerdo específico del Banco, un Prestatario podrá incluir en todos los formularios de licitación para contratos de gran cuantía, financiados por el Banco, la declaratoria del oferente de observar las leyes del país contra fraude y corrupción (incluyendo sobornos), cuando compita o ejecute un contrato, conforme éstas hayan sido incluidas en los documentos de licitación. El Banco aceptará la introducción de tal declaratoria a petición del país del Prestatario, siempre que los acuerdos que rijan esa declaratoria sean satisfactorios al Banco.

3.3 Los Oferentes declaran y garantizan:

- a) que han leído y entendido la prohibición sobre actos de fraude y corrupción dispuesta por el Banco y se obligan a observar las normas pertinentes;
- b) que no han incurrido en ninguna infracción de las políticas sobre fraude y corrupción descritas en este documento;
- c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de adquisición o negociación del contrato o cumplimiento del contrato;
- d) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco, ni han sido declarados



culpables de delitos vinculados con fraude o corrupción;

- e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con fraude o corrupción;
- f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con el contrato o el contrato financiado por el Banco;
- g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en la Cláusula 3.1 (b).

3. Prácticas Prohibidas en el caso del BID

[Cláusula exclusiva para contratos de préstamo firmados bajo política GN-2349-9]

- 3.1 El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco¹ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras

¹ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

a. El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

(i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir, o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;

(ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y

(iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y

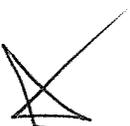
(v) Una práctica obstructiva consiste en:

a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que



prosiga la investigación, o

- b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 3.1 (f) de abajo.
- b. Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:
 - i. no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes, servicios distintos a los de consultoría o la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - ii. suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - iii. declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - iv. emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de



censura por su conducta;

- v. declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen o participen en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - vi. remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o
 - vii. imponer otras sanciones que considere ser apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- c. Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 3.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- d. La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- e. Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera



Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- f. El Banco exige que los Solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Bajo esta política, todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, sub-consultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, sub-consultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente,



proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios o concesionario. Con el acuerdo específico del Banco, un Prestatario podrá incluir en todos los formularios de licitación para contratos de gran cuantía, financiados por el Banco, la declaratoria del oferente de observar las leyes del país contra fraude y corrupción (incluyendo sobornos), cuando compita o ejecute un contrato, conforme éstas hayan sido incluidas en los documentos de licitación. El Banco aceptará la introducción de tal declaratoria a petición del país del Prestatario, siempre que los acuerdos que rijan esa declaratoria sean satisfactorios al Banco.

- g. Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos a los de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 3 relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras



medidas que considere convenientes.

3.2 Los Oferentes declaran y garantizan:

- a) que han leído y entendido las Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descritas en este documento;
- c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- d) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- e) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- f) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- g) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de cualquiera o de un conjunto de medidas que se describen en la Cláusula 3.1 (b).

**3. Fraude y
Corrupción en el**

3.1 Si el Contratante determina que el Proveedor, y/o cualquiera de su personal, o sus agentes, o subcontratistas, o

caso del BIRF
-NO APLICA-

proveedores de servicios o proveedores de insumos y/o sus empleados ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir o implementar el Contrato en cuestión, el Contratante podrá terminar el Contrato. En tal caso, se aplicarán las provisiones incluidas en la Cláusula 34 del CGC.

3.2 Si se determina que algún empleado del Proveedor ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas relacionadas con este contrato, dicho empleado deberá ser removido de su cargo.

3.3 Para efectos de esta Subcláusula:

- (i) “práctica corrupta”². significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropriamente en la actuación de otra persona.
- (ii) “práctica fraudulenta”³ significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación;
- (iii) “práctica de colusión”⁴,” significa un arreglo de dos o más personas diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropriamente las acciones de otra persona
- (iv) “práctica coercitiva”⁵ significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las propiedades de una persona, para influenciar impropriamente sus actuaciones.
- (v) “práctica de obstrucción” significa

(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una

² “Persona” se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de contratación o la ejecución del contrato. En este contexto, “funcionario público” incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

³ “Persona” significa un funcionario público; los términos “beneficio” y “obligación” se refieren al proceso de contratación o a la ejecución del contrato; y el término “actuación u omisión” debe estar dirigida a influenciar el proceso de contratación o la ejecución de un contrato.

⁴ “Personas” se refiere a los participantes en el proceso de contratación (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

⁵ “Persona” se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

- (bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la Cláusula 36 [Inspecciones y Auditorías].

4. Interpretación

- 4.1 Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural, y viceversa.

4.2 Incoterms

- (a) El significado de cualquier término comercial, así como los derechos y obligaciones de las partes serán los prescritos en los Incoterms, a menos que sea inconsistente con alguna disposición del Contrato.
- (b) El término DDP y otros similares, se regirán por lo establecido en la edición vigente de los Incoterms especificada en las CEC, y publicada por la Cámara de Comercio Internacional en París, Francia.

4.3 Totalidad del Contrato

El Contrato constituye la totalidad de lo acordado entre el Comprador y el Proveedor y substituye todas las comunicaciones, negociaciones y acuerdos (ya sea escritos o verbales) realizados entre las partes con anterioridad a la fecha de la celebración del Contrato.

4.4 Enmienda

Ninguna enmienda al Contrato será válida a menos que esté por escrito, fechada y se refiera expresamente al Contrato, y esté firmada por un representante de cada una de las partes debidamente autorizado.

4.5 Limitación de Dispensas

- (a) Sujeto a lo indicado en la Cláusula 4.5 (b) siguiente de estas CGC, ningún retraso, prórroga, demora o

aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del Contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del Contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del Contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del Contrato.

- (b) Toda dispensa a los derechos, poderes o remedios de una de las partes en virtud del Contrato, deberá ser por escrito, llevar la fecha y estar firmada por un representante autorizado de la parte otorgando dicha dispensa y deberá especificar la obligación que está dispensando y el alcance de la dispensa.

4.6 Divisibilidad

Si cualquier provisión o condición del Contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del Contrato.

5. Idioma

5.1 El Contrato, así como toda la correspondencia y documentos relativos al Contrato intercambiados entre el Proveedor y el Comprador, deberán ser escritos en el idioma español. Los documentos de sustento y material impreso que formen parte del Contrato, pueden estar en otro idioma siempre que los mismos estén acompañados de una traducción fidedigna de las partes pertinentes al idioma especificado y, en tal caso, dicha traducción prevalecerá para efectos de interpretación del Contrato.

5.2 El Proveedor será responsable de todos los costos de la traducción al idioma que rige, así como de todos los riesgos derivados de la exactitud de dicha traducción de los documentos proporcionados por el Proveedor.

6. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)

6.1 Si el Proveedor es una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), todas las partes que lo conforman deberán ser mancomunada y solidariamente responsables frente al Comprador por el cumplimiento de las disposiciones del Contrato y deberán designar a una de ellas para que actúe como representante con autoridad para comprometer a la APCA. La composición o constitución de la APCA no podrá ser alterada sin el previo consentimiento



del Comprador.

7. Elegibilidad en el caso del BID

- 7.1 El Proveedor y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Proveedor o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:
- (a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si él o ella satisface uno de los siguientes requisitos:
 - i. es ciudadano de un país miembro; o
 - ii. ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente autorizado para trabajar en dicho país.
 - (b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
 - i. está legalmente constituida o incorporada conforme a las leyes de un país miembro del Banco; y
 - ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.
- 7.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) son responsables mancomunada y solidariamente y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.
- 7.3 Todos los Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el BID deben tener su origen en cualquier país miembro del BID. Los bienes se originan en un país miembro del BID si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del BID. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes. En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el proveedor, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el BID considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes



individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde este fue empacado y embarcado con destino al comprador. Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea. El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos.

**Conflicto de Interés
Para el BID**

7.4 El Proveedor debe otorgar máxima importancia a los intereses del contratante, sin consideración alguna respecto de cualquier labor futura, y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de su firma.

**7. Elegibilidad en el
caso del BIRF**

-NO APLICA-

7.1 El proveedor deberá mantener su condición de elegibilidad y de los bienes, personal, materiales, equipos y servicios conexos en los términos de las cláusulas 4.1 y 4.2 de las IAO respectivamente. Para tal efecto, el proveedor, a solicitud del contratante, deberá proporcionar prueba de su continua elegibilidad, a satisfacción del Contratante y cuando éste razonablemente la solicite.

**Conflicto de Interés
Para el caso del BIRF**

- NO APLICA-

7.2 El proveedor o contratista debe otorgar máxima importancia a los intereses del contratante, sin consideración alguna respecto de cualquier labor futura, y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de su firma. De igual forma, el proveedor no incurrirá en actividades que generen conflicto de interés en los términos de la cláusula 4.1.3 de las IAO, so pena de que se le cancele el contrato.

8. Notificaciones

8.1 Todas las notificaciones entre las partes en virtud de este Contrato deberán ser por escrito y dirigidas a la dirección indicada en las CEC. El término “por escrito” significa comunicación en forma escrita con prueba de recibo.

8.2 Una notificación será efectiva en la fecha más tardía entre la fecha de entrega y la fecha de la notificación.

9. Ley aplicable

9.1 El Contrato se registrará y se interpretará de conformidad con las leyes de los Estados Unidos Mexicanos.

10. Solución de controversias

- 10.1 El Comprador y el Proveedor harán todo lo posible para resolver amigablemente mediante negociaciones directas informales, cualquier desacuerdo o controversia que se haya suscitado entre ellos en virtud o en referencia al Contrato.
- 10.2 Si después de transcurridos veintiocho (28) días las partes no han podido resolver la controversia o diferencia mediante dichas consultas mutuas, entonces el Comprador o el Proveedor solicitará que ésta se resuelva a través del Procedimiento de Conciliación ante los órganos internos de control o la Secretaría de la Función Pública. En el supuesto que las partes lleguen a una conciliación, el convenio respectivo obligará a las mismas y su cumplimiento podrá ser demandado por la vía judicial. En caso contrario quedarán a salvo sus derechos para acudir a la vía judicial.
- 10.3 Cualquiera de las partes podrá pedir que la controversia sea remitida a los mecanismos formales de solución de controversias, en los cuales la interpretación y cumplimiento del presente contrato, las Partes se someten a las leyes y disposiciones aplicables en el territorio mexicano, y a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, D.F. Asimismo, el Proveedor declara ser de la nacionalidad que se indica en las CEC y conviene en no invocar la protección de su gobierno. No obstante las referencias a la solución de controversias en este documento
- (a) ambas partes deben continuar cumpliendo con sus obligaciones respectivas en virtud del Contrato, a menos que las partes acuerden de otra manera; y
 - (b) el Comprador pagará el dinero que le adeude al Proveedor.

11. Alcance de los suministros

- 11.1 Los Bienes y Servicios Conexos serán suministrados según lo estipulado en la Lista de Requisitos.

12. Entrega y documentos

- 12.1 Sujeto a lo dispuesto en la Cláusula 32.1 de las CGC, la Entrega de los Bienes y Cumplimiento de los Servicios Conexos se realizará de acuerdo con el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento indicado en la Lista de Requisitos. Los detalles de los documentos de embarque y otros que deberá suministrar el Proveedor se especifican en las CEC.
- 
- 
- 
- 

- 13. Responsabilidades del Proveedor** 13.1 El Proveedor deberá proporcionar todos los bienes y Servicios Conexos incluidos en el Alcance de Suministros de conformidad con la Cláusula 11 de las CGC, el Plan de Entrega y Cronograma de Cumplimiento, de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC.
- 14. Precio del Contrato** 14.1 El precio que cobre el Proveedor por los Bienes proporcionados y los Servicios Conexos prestados en virtud del contrato no podrán ser diferentes de los cotizados por el Proveedor en su oferta.
- 15. Condiciones de Pago**
- 15.1 El precio del Contrato, incluyendo cualquier pago por anticipo, si corresponde, se pagará según se establece en las CEC.
- 15.2 La solicitud de pago del Proveedor al Comprador deberá ser por escrito, acompañada de recibos que describan, según corresponda, los Bienes entregados y los Servicios Conexos cumplidos, y de los documentos presentados de conformidad con la Cláusula 12 de las CGC y en cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el Contrato. La factura y solicitud de pago deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el valor del precio total de la oferta o las enmiendas aprobadas de conformidad con la Cláusula 32 de las CGC.
- 15.3 El Comprador efectuará los pagos prontamente, dentro del plazo establecido en las CEC, sin exceder cuarenta y cinco (45) días después de la presentación de una factura por el Proveedor, y después de que el Comprador la haya aceptado.
- 15.4 La moneda o monedas en que se le pagará al Proveedor en virtud de este Contrato se especifican en las CEC.
- 15.5 Si el Comprador no efectuara cualquiera de los pagos al Proveedor en las fechas de vencimiento correspondiente o dentro del plazo establecido en la Cláusula 15.3 de las CGC, el Comprador pagará al Proveedor interés sobre los montos de los pagos morosos a la tasa establecida en las CEC, por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo, ya sea antes o después de cualquier juicio.
- 16. Impuestos y** 16.1 El Proveedor extranjero será totalmente responsable del

- derechos** pago de todos los impuestos, derechos de timbre, derechos de licencia, cuotas compensatorias, y todos los otros gravámenes que sean exigibles fuera y dentro de México, hasta el momento en que los bienes sean entregados al Comprador.
- 16.2 El Proveedor nacional será totalmente responsable por todos los impuestos, derechos, derechos de licencia, etc., que haya que pagar hasta el momento en que los bienes contratados sean entregados al Comprador.
- 17. Garantía Cumplimiento**
- 17.1 El Proveedor seleccionado, dentro de los diez (10) días posteriores a la firma del Contrato, otorgará una garantía de cumplimiento al Comprador por un diez por ciento (10%) del monto total del Contrato.
- 17.2 Los recursos de la Garantía de Cumplimiento serán pagaderos al Comprador como indemnización por cualquier pérdida que le pudiera ocasionar el incumplimiento de las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato.
- 17.3 La Garantía de Cumplimiento, deberá estar denominada en la(s) misma(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador, y presentada en una de los formatos estipuladas por el Comprador en las CEC, u en otro formato aceptable al Comprador.
- 17.4 A menos que se indique otra cosa en las CEC, la Garantía de Cumplimiento será liberada por el Comprador y devuelta al Proveedor a más tardar veintiocho (28) días contados a partir de la fecha de Cumplimiento de las obligaciones del Proveedor en virtud del Contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes.
- 18. Derechos de Autor** 18.1 Los derechos de autor de todos los planos, documentos y otros materiales conteniendo datos e información proporcionada al Comprador por el Proveedor, seguirán siendo de propiedad del Proveedor. Si esta información fue suministrada al Comprador directamente o a través del Proveedor por terceros, incluyendo proveedores de materiales, el derecho de autor de dichos material seguirá siendo de propiedad de dichos terceros.
- 19. Confidencialidad** 19.1 El Comprador y el Proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a

Handwritten signatures and marks on the right side of the page, including a vertical line, a diagonal slash, and a star-like symbol.

de la Información

terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el Contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante lo anterior, el Proveedor podrá proporcionar a sus Subcontratistas los documentos, datos e información recibidos del Comprador para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del Contrato. En tal caso, el Proveedor obtendrá de dichos Subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido del Proveedor bajo la Cláusula 19 de las CGC.

- 19.2 El Comprador no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del Proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el Contrato. Así mismo el Proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida del Comprador para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del Contrato.
- 19.3 La obligación de las partes de conformidad con las Cláusulas 19.1 y 19.2 de las CGC arriba mencionadas, no aplicará a información que:
- (a) el Comprador o el Proveedor requieran compartir con el Banco u otras instituciones que participan en el financiamiento del Contrato;
 - (b) actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes;
 - (c) puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue obtenida previamente directa o indirectamente de la otra parte; o
 - (d) que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por una tercera parte que no tenía obligación de confidencialidad.
- 19.4 Las disposiciones precedentes de esta cláusula 19 de las CGC no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del Contrato con respecto a los Suministros o cualquier parte de ellos.
- 19.5 Las disposiciones de la Cláusula 19 de las CGC permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.



- 20. Subcontratación**
- 20.1 El Proveedor informará al Comprador por escrito de todos los subcontratos que adjudique en virtud del Contrato si no los hubiera especificado en su oferta. Dichas notificaciones, en la oferta original o efectuada posteriormente, no eximirán al Proveedor de sus obligaciones, deberes y compromisos o responsabilidades contraídas en virtud del Contrato.
- 20.2 Todos los subcontratos deberán cumplir con las disposiciones de las Cláusulas 3 de las CGC.
- 21. Especificaciones y Normas**
- 21.1 Especificaciones Técnicas y Planos
- (a) Los Bienes y Servicios Conexos proporcionados bajo este contrato deberán ajustarse a las especificaciones técnicas y a las normas estipuladas en la Sección VI, Lista de Requisitos y, cuando no se hace referencia a una norma aplicable, la norma será equivalente o superior a las normas oficiales cuya aplicación sea apropiada en el país de origen de los Bienes.
- (b) El Proveedor tendrá derecho a rehusar responsabilidad por cualquier diseño, dato, plano, especificación u otro documento, o por cualquier modificación proporcionada o diseñada por o en nombre del Comprador, mediante notificación al Comprador de dicho rechazo.
- (c) Cuando en el Contrato se hagan referencias a códigos y normas conforme a las cuales éste debe ejecutarse, la edición o versión revisada de dichos códigos y normas será la especificada en la Lista de Requisitos. Cualquier cambio de dichos códigos o normas durante la ejecución del Contrato se aplicará solamente con la aprobación previa del Comprador y dicho cambio se regirá de conformidad con la Cláusula 32 de las CGC.
- 22. Embalaje y Documentos**
- 22.1 El Proveedor embalará los bienes en la forma necesaria para impedir que se dañen o deterioren durante el transporte al lugar de destino final indicado en el Contrato. El embalaje deberá ser adecuado para resistir, sin limitaciones, su manipulación brusca y descuidada, su exposición a temperaturas extremas, la sal y las precipitaciones, y su almacenamiento en espacios abiertos. En el tamaño y peso de los embalajes se tendrá en cuenta, cuando corresponda, la lejanía del lugar de destino final de los bienes y la carencia de equipo pesado de carga y

descarga en todos los puntos en que los bienes deban transbordarse.

22.2 El embalaje, las identificaciones y los documentos que se coloquen dentro y fuera de los bultos deberán cumplir estrictamente con los requisitos especiales que se hayan estipulado expresamente en el Contrato, y cualquier otro requisito, si lo hubiere, especificado en las **CEC** y en cualquiera otra instrucción dispuesta por el Comprador.

23. Seguros

23.1 No existen obligaciones en materia de seguros.

24. Transporte

24.1 La responsabilidad por los arreglos de transporte de los Bienes se regirá de conformidad con los *Incoterms* indicados.

25. Inspecciones y Pruebas

25.1 El Proveedor realizará todas las pruebas y/o inspecciones de los Bienes y Servicios Conexos según se dispone en las **CEC**, por su cuenta y sin costo alguno para el Comprador.

25.2 Las inspecciones y pruebas podrán realizarse en las instalaciones del Proveedor o de sus subcontratistas, en el lugar de entrega y/o en el lugar de destino final de los Bienes o en otro lugar en el país del Comprador establecido en las **CEC**. De conformidad con la Cláusula 25.3 de las CGC, cuando dichas inspecciones o pruebas sean realizadas en recintos del Proveedor o de sus subcontratistas se les proporcionarán a los inspectores todas las facilidades y asistencia razonables, incluso el acceso a los planos y datos sobre producción, sin cargo alguno para el Comprador.

25.3 El Comprador o su representante designado tendrá derecho a presenciar las pruebas y/o inspecciones mencionadas en la Cláusula 25.2 de las CGC, siempre y cuando éste asuma todos los costos y gastos que ocasione su participación, incluyendo gastos de viaje, alojamiento y alimentación.

25.4 Cuando el Proveedor esté listo para realizar dichas pruebas e inspecciones, notificará oportunamente al Comprador indicándole el lugar y la hora. El Proveedor obtendrá de una tercera parte, si corresponde, o del fabricante cualquier permiso o consentimiento necesario para permitir al Comprador o a su representante designado presenciar las pruebas o inspecciones.

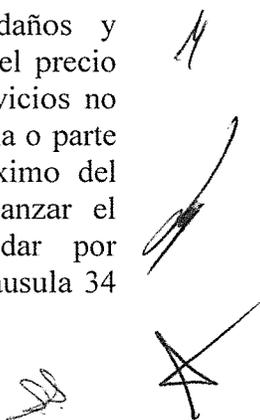
25.5 El Comprador podrá requerirle al Proveedor que realice algunas pruebas y/o inspecciones que no están requeridas en el Contrato, pero que considere necesarias para verificar

que las características y funcionamiento de los bienes cumplan con los códigos de las especificaciones técnicas y normas establecidas en el Contrato. Los costos adicionales razonables que incurra el Proveedor por dichas pruebas e inspecciones serán sumados al precio del Contrato. Asimismo, si dichas pruebas y/o inspecciones impidieran el avance de la fabricación y/o el desempeño de otras obligaciones del Proveedor bajo el Contrato, deberán realizarse los ajustes correspondientes a las Fechas de Entrega y de Cumplimiento y de las otras obligaciones afectadas.

- 25.6 El Proveedor presentará al Comprador un informe de los resultados de dichas pruebas y/o inspecciones.
- 25.7 El Comprador podrá rechazar algunos de los Bienes o componentes de ellos que no pasen las pruebas o inspecciones o que no se ajusten a las especificaciones. El Proveedor tendrá que rectificar o reemplazar dichos bienes o componentes rechazados o hacer las modificaciones necesarias para cumplir con las especificaciones sin ningún costo para el Comprador. Asimismo, tendrá que repetir las pruebas o inspecciones, sin ningún costo para el Comprador, una vez que notifique al Comprador de conformidad con la Cláusula 25.4 de las CGC.
- 25.8 El Proveedor acepta que ni la realización de pruebas o inspecciones de los Bienes o de parte de ellos, ni la presencia del Comprador o de su representante, ni la emisión de informes, de conformidad con la Cláusula 25.6 de las CGC, lo eximirán de las garantías u otras obligaciones en virtud del Contrato.

26. Liquidación por Daños y Perjuicios

- 26.1 Con excepción de lo que se establece en la Cláusula 31 de las CGC, si el Proveedor no cumple con la entrega de la totalidad o parte de los Bienes en la(s) fecha(s) establecida(s) o con la prestación de los Servicios Conexos dentro del período especificado en el Contrato, sin perjuicio de los demás recursos que el Comprador tenga en virtud del Contrato, éste podrá deducir del Precio del Contrato por concepto de liquidación de daños y perjuicios, una suma equivalente al porcentaje del precio de entrega de los bienes atrasados o de los servicios no prestados establecido en las CEC por cada semana o parte de la semana de retraso hasta alcanzar el máximo del porcentaje especificado en esas CEC. Al alcanzar el máximo establecido, el Comprador podrá dar por terminado el contrato de conformidad con la Cláusula 34



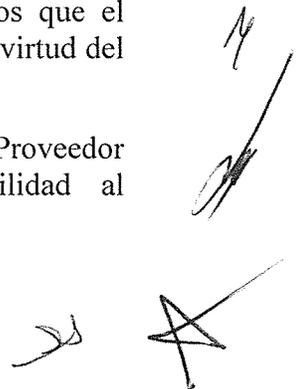
de las CGC.

27. Garantía de los Bienes

- 27.1 El Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados en virtud del Contrato son nuevos, sin uso, del modelo más reciente o actual e incorporan todas las mejoras recientes en cuanto a diseño y materiales, a menos que el Contrato disponga otra cosa.
- 27.2 De conformidad con la Cláusula 21.1(b) de las CGC, el Proveedor garantiza que todos los bienes suministrados estarán libres de defectos derivados de actos y omisiones que éste hubiese incurrido, o derivados del diseño, materiales o manufactura, durante el uso normal de los bienes en las condiciones que imperen en el país de destino final.
- 27.3 Salvo que se indique otra cosa en las CEC, la garantía permanecerá vigente durante el período cuya fecha de terminación sea la más temprana entre los períodos siguientes: doce (12) meses a partir de la fecha en que los bienes, o cualquier parte de ellos según el caso, hayan sido entregados y aceptados en el punto final de destino indicado en el Contrato, o dieciocho (18) meses a partir de la fecha de embarque en el puerto o lugar de flete en el país de origen.
- 27.4 El Comprador comunicará al Proveedor la naturaleza de los defectos y proporcionará toda la evidencia disponible, inmediatamente después de haberlos descubierto. El Comprador otorgará al Proveedor facilidades razonables para inspeccionar tales defectos.
- 27.5 Tan pronto reciba el Proveedor dicha comunicación, y dentro del plazo establecido en las CEC, deberá reparar o reemplazar los Bienes defectuosos, o sus partes sin ningún costo para el Comprador.
- 27.6 Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo establecido en las CEC, el Comprador, dentro de un tiempo razonable, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que el Comprador pueda ejercer contra el Proveedor en virtud del Contrato.

28. Indemnización por Derechos de

- 28.1 De conformidad con la Cláusula 28.2, el Proveedor indemnizará y liberará de toda responsabilidad al



Patente

Comprador y sus empleados y funcionarios en caso de pleitos, acciones o procedimientos administrativos, reclamaciones, demandas, pérdidas, daños, costos y gastos de cualquier naturaleza, incluyendo gastos y honorarios por representación legal, que el Comprador tenga que incurrir como resultado de transgresión o supuesta transgresión de derechos de patente, uso de modelo, diseño registrado, marca registrada, derecho de autor u otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente en la fecha del Contrato debido a:

- (a) la instalación de los bienes por el Proveedor o el uso de los bienes en el País donde está el lugar del proyecto; y
- (b) la venta de los productos producidos por los Bienes en cualquier país.

Dicha indemnización no procederá si los Bienes o una parte de ellos fuesen utilizados para fines no previstos en el Contrato o para fines que no pudieran inferirse razonablemente del Contrato. La indemnización tampoco cubrirá cualquier transgresión que resultara del uso de los Bienes o parte de ellos, o de cualquier producto producido como resultado de asociación o combinación con otro equipo, planta o materiales no suministrados por el Proveedor en virtud del Contrato.

28.2 Si se entablara un proceso legal o una demanda contra el Comprador como resultado de alguna de las situaciones indicadas en la Cláusula 28.1 de las CGC, el Comprador notificará prontamente al Proveedor y éste por su propia cuenta y en nombre del Comprador responderá a dicho proceso o demanda, y realizará las negociaciones necesarias para llegar a un acuerdo de dicho proceso o demanda.

28.3 Si el Proveedor no notifica al Comprador dentro de veintiocho (28) días a partir del recibo de dicha comunicación de su intención de proceder con tales procesos o reclamos, el Comprador tendrá derecho a emprender dichas acciones en su propio nombre.

28.4 El Comprador se compromete, a solicitud del Proveedor, a prestarle toda la asistencia posible para que el Proveedor pueda contestar las citadas acciones legales o reclamaciones. El Comprador será reembolsado por el Proveedor por todos los gastos razonables en que hubiera

incurrido.

28.5 El Comprador deberá indemnizar y eximir liberar de culpa al Proveedor y a sus empleados, funcionarios y Subcontratistas, por cualquier litigio, acción legal ó procedimiento administrativo, reclamo, demanda, pérdida, daño, costo y gasto, de cualquier naturaleza, incluyendo honorarios y gastos de abogado, que pudieran afectar al Proveedor como resultado de cualquier transgresión o supuesta transgresión de patentes, modelos de aparatos, diseños registrados, marcas registradas, derechos de autor, o cualquier otro derecho de propiedad intelectual registrado o ya existente a la fecha del Contrato, que pudieran suscitarse con motivo de cualquier diseño, datos, planos, especificaciones, u otros documentos o materiales que hubieran sido suministrados o diseñados por el Comprador o a nombre suyo.

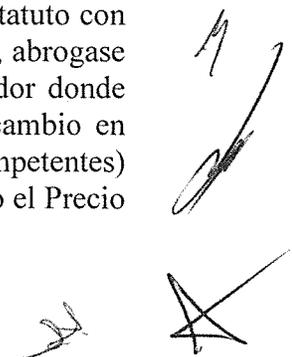
29. Limitación de Responsabilidad

29.1 Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe,

- (a) el Proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual, de agravio o de otra índole frente al Comprador por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del Proveedor de pagar al Comprador los daños y perjuicios previstos en el Contrato, y
- (b) la responsabilidad total del Proveedor frente al Comprador, ya sea contractual, de agravio o de otra índole, no podrá exceder el Precio del Contrato, entendiéndose que tal limitación de responsabilidad no se aplicará a los costos provenientes de la reparación o reemplazo de equipo defectuoso, ni afecta la obligación del Proveedor de indemnizar al Comprador por transgresiones de patente.

30. Cambio en las Leyes y Regulaciones

30.1 A menos que se indique otra cosa en el Contrato, si después de la fecha de 28 días antes de la presentación de Ofertas, cualquier ley, reglamento, decreto, ordenanza o estatuto con carácter de ley entrase en vigencia, se promulgase, abrogase o se modificase en el lugar del País del Comprador donde está ubicado el Proyecto (incluyendo cualquier cambio en interpretación o aplicación por las autoridades competentes) y que afecte posteriormente la fecha de Entrega y/o el Precio



del Contrato, dicha Fecha de Entrega y/o Precio del Contrato serán incrementados o reducidos según corresponda, en la medida en que el Proveedor haya sido afectado por estos cambios en el desempeño de sus obligaciones en virtud del Contrato.

31. Fuerza Mayor

- 31.1 El Proveedor no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones en virtud del Contrato sea el resultado de un evento de Fuerza Mayor.
- 31.2 Para fines de esta Cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del Proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del Proveedor. Tales eventos pueden incluir sin que éstos sean los únicos, actos del Comprador en su capacidad soberana, guerras o revoluciones, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, y embargos de cargamentos.
- 31.3 Si se presentara un evento de Fuerza Mayor, el Proveedor notificará por escrito al Comprador a la máxima brevedad posible sobre dicha condición y causa. A menos que el Comprador disponga otra cosa por escrito, el Proveedor continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del Contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de Fuerza Mayor existente.

32. Ordenes de Cambio y Enmiendas al Contrato

- 32.1 El Comprador podrá, en cualquier momento, efectuar cambios dentro del marco general del Contrato, mediante orden escrita al Proveedor de acuerdo con la Cláusula 8 de las CGC, en uno o más de los siguientes aspectos:
- (a) planos, diseños o especificaciones, cuando los Bienes que deban suministrarse en virtud al Contrato deban ser fabricados específicamente para el Comprador;
 - (b) la forma de embarque o de embalaje;
 - (c) el lugar de entrega, y/o
 - (d) los Servicios Conexos que deba suministrar el Proveedor.
- 32.2 Si cualquiera de estos cambios causara un aumento o disminución en el costo o en el tiempo necesario para que el

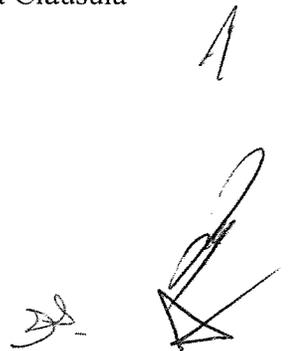
Proveedor cumpla cualquiera de las obligaciones en virtud del Contrato, se efectuará un ajuste equitativo al Precio del Contrato o al Plan de Entregas/de Cumplimiento, o a ambas cosas, que no podrá ser mayor al veinte por ciento (20%) del precio, dicha modificación se realizará dentro de los doce (12) meses posteriores a la firma del Contrato el cual se enmendará según corresponda. El Proveedor presentará la solicitud de ajuste de conformidad con esta Cláusula, dentro de los veintiocho (28) días contados a partir de la fecha en que éste reciba la solicitud de la orden de cambio del Comprador.

- 32.3 Dentro del marco general del Contrato, los Servicios Conexos que pudieran ser necesarios pero que no fueron incluidos en el contrato no podrán exceder el 5% del valor del Contrato, y en tal caso los precios no podrán exceder los que el Proveedor cobra actualmente a terceros por servicios similares.
- 32.4 Sujeto a lo anterior, no se introducirá ningún cambio o modificación al Contrato excepto mediante una enmienda por escrito ejecutada por ambas partes.

33. Prórroga de los Plazos

- 33.1 Si en cualquier momento durante la ejecución del Contrato, el Proveedor o sus Subcontratistas encontrasen condiciones que impidiesen la entrega oportuna de los Bienes o el cumplimiento de los Servicios Conexos de conformidad con la Cláusula 11 de las CGC, el Proveedor informará prontamente y por escrito al Comprador sobre la demora, posible duración y causa. Tan pronto como sea posible después de recibir la comunicación del Proveedor, el Comprador evaluará la situación y a su discreción podrá prorrogar el plazo de cumplimiento del Proveedor. En dicha circunstancia, ambas partes ratificarán la prórroga mediante una enmienda al Contrato.
- 33.2 Excepto en el caso de Fuerza Mayor, como se indicó en la Cláusula 31 de las CGC, cualquier retraso en el desempeño de sus obligaciones de Entrega y Cumplimiento expone al Proveedor a la imposición de liquidación por daños y perjuicios de conformidad con la Cláusula 26 de las CGC, a menos que se acuerde una prórroga en virtud de la Cláusula 33.1 de las CGC.

34. Terminación del Contrato

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Por el Contratante

34.1 El Contratante podrá, dar por terminado el Contrato en su totalidad o en parte dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción de una notificación por escrito al Proveedor, si éste incurre en incumplimiento del Contrato entre los cuales se incluyen pero no está limitado a los siguientes:

- a) si el Proveedor no entrega parte o ninguno de los Bienes dentro del período establecido en el Contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por el Comprador de conformidad con la Cláusula 33 de las CGC;
- b) si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia. En tal caso, la terminación será sin indemnización alguna para el Proveedor, siempre que dicha terminación no perjudique o afecte algún derecho de acción o recurso que tenga o pudiera llegar a tener posteriormente hacia el Comprador;
- c) si el Proveedor no mantiene una Garantía de Cumplimiento;
- d) si el Proveedor ha demorado la entrega de los bienes por el número de días por el cual la cantidad máxima de daños pueden ser pagados de acuerdo con la Cláusula 26.1 de las CGC y las CEC.
- e) Si el Proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del Contrato; o
- f) Si el Proveedor, a juicio del Comprador, durante el proceso de licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción, según se define en la Cláusula 3 de las CGC

Para ambos Bancos
[En el caso del BID
para contratos de
préstamos firmados
bajo la política GN-
2349-7]

-NO APLICA-

En el caso del BID
[Para contratos de
préstamo firmados
bajo política GN-2349-
9]

- f) Si el Proveedor, a juicio del Comprador, durante el proceso de licitación o de ejecución del Contrato, ha participado en prácticas prohibidas, según se define en la Cláusula 3 de las CGC.



34.2 En caso de que el Comprador termine el Contrato en su totalidad o en parte, de conformidad con la Cláusula 34.1 de estas CGC, éste podrá adquirir, bajo términos y condiciones que considere apropiadas, Bienes o Servicios Conexos similares a los no suministrados o prestados. En estos casos, el Proveedor deberá pagar al Comprador los costos adicionales resultantes de dicha adquisición. Sin embargo, cuando el contrato se termine de forma parcial el Proveedor seguirá estando obligado a completar la ejecución de aquellas obligaciones en la medida que hubiesen quedado sin concluir

**Terminación por
Conveniencia:**

34.3 El Comprador, mediante comunicación enviada al Proveedor, podrá terminar el Contrato total o parcialmente, en cualquier momento por razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o servicios conexos originalmente pactados. La comunicación de terminación deberá indicar que la terminación es por conveniencia del Comprador, el alcance de la terminación de las responsabilidades del Proveedor en virtud del Contrato y la fecha de efectividad de dicha terminación, no obstante lo anterior el Comprador deberá atender lo siguiente:

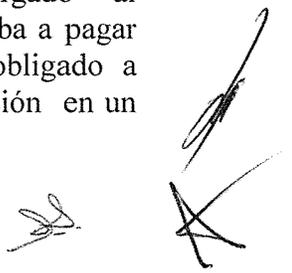
a) Los bienes que ya estén fabricados y listos para embarcar dentro de los veintiocho (28) días siguientes al recibo por el Proveedor de la notificación de terminación del Comprador deberán ser aceptados por el Comprador de acuerdo con los términos y precios establecidos en el Contrato. En cuanto al resto de los Bienes el Comprador podrá elegir entre las siguientes opciones:

(i) que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del Contrato; y/o

(ii) que se cancele el balance restante y se pague al Proveedor una suma convenida por aquellos Bienes o Servicios Conexos que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el Proveedor.

**Suspensión de
Financiamiento**

34.4 En el caso de que el Banco suspenda el préstamo o desembolso del crédito otorgado al Contratante, parte del cual se destinaba a pagar al Proveedor, El Contratante está obligado a notificar al proveedor de esta suspensión en un



plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco, en tal situación el Contratante podrá terminar el contrato conforme la cláusula 34.3 de las CGC:

Pago a la terminación del Contrato

34.5 Al terminarse este Contrato conforme a lo estipulado en la Cláusula 34, el Contratante efectuará los siguientes pagos al Proveedor de Servicios:

- a) Las remuneraciones previstas en la Cláusula 15 de estas CGC, por concepto de los bienes y servicios conexos recibidos satisfactoriamente antes de la fecha de entrada en vigor de la terminación;
- b) Salvo en el caso de terminación conforme a la Cláusula 34.1 de estas CGC, el reembolso de cualquier gasto razonable inherente a la terminación expedita y ordenada del Contrato, incluidos los gastos del viaje de regreso del Personal cuando existan servicios conexos.

35. Cesión

35.1 Ni el Comprador ni el Proveedor podrán ceder total o parcialmente los derechos y las obligaciones que hubiesen contraído en virtud del Contrato, excepto por los derechos de cobro⁶, en cuyo caso deberá contar con el consentimiento previo por escrito del Comprador.

36. Inspecciones y Auditorias por el Banco en el caso del BID

36.1 El Proveedor permitirá al Banco y a personas designadas por éste inspeccionar las oficinas del proveedor y las cuentas y registros del proveedor relacionados con el proceso de licitación y con el cumplimiento del Contrato, y someter dichas cuentas y registros a una auditoria por auditores designados por el Banco, si éste así lo requiere.

[En el caso del BID para contratos de préstamos firmados bajo la política GN-2349-7]
-NO APLICA-

El Proveedor debe tener en cuenta la Cláusula 3 [Fraude y Corrupción] la cual establece, entre otras cosas, que toda acción con la intención de impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar inspecciones y auditorías establecido en la Cláusula 36 constituye una

⁶ Se refiere a la posibilidad de ceder a un tercero el cobro y recibir el pago.

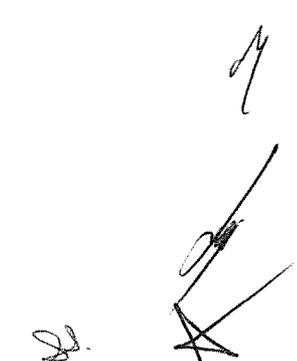
[Para contratos de préstamo firmados bajo política GN-2349-9]

práctica obstructiva sujeto de sanciones por el Banco.

El Proveedor debe tener en cuenta la Cláusula 3 [Prácticas Prohibidas] la cual establece, entre otras cosas, que toda acción con la intención de impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar inspecciones y auditorías establecido en la Cláusula 36 constituye una práctica obstructiva sujeto de sanciones por el Banco.

**36. Inspecciones y Auditorías en el caso del BIRF
-NO APLICA-**

36.1 El proveedor permitirá que el Banco Mundial inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del proveedor relacionados con la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para estos efectos, el proveedor deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de fraude y corrupción y ordenará a los individuos, empleados o agentes del proveedor que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco. El proveedor debe tener en cuenta la Cláusula 3 de las CGC [Fraude y Corrupción] la cual establece, entre otras cosas, que toda acción con la intención de impedir sustancialmente el ejercicio de los derechos del Banco de realizar inspecciones y auditorías constituye una práctica obstructiva sujeto de sanciones por el Banco.



(d) Los Requerimientos Técnicos (incluyendo la Lista de Requisitos y las Especificaciones Técnicas)

CARRERA: MÁQUINAS HERRAMIENTA

PARTIDA 21: EQUIPO PORTÁTIL DE OXIACETILENO

Equipo para soldar y cortar deberá estar integrado por:

- Cilindro para oxígeno, capacidad 1.5 m3
- Acumulador para acetileno, capacidad 1 kg.
- Carro portacilindros con ruedas
- Juego de mangueras de 5 mts de longitud cada una.
- Regulador para oxígeno
- Regulador para acetileno
- Maneral
- Aditamento de corte
- Boquilla para soldar
- Boquilla para corte acetileno
- Encendedor de cazuela
- Válvula check para oxígeno
- Válvula check para combustible (acetileno)
- Deberá incluir manual de usuario o instructivo de operación.

PARTIDA 29: TALADRO DE COLUMNA ENGRANADO

Deberá tener las siguientes características mínimas:

Con una mesa de trabajo de aproximadamente 560 x 385 mm, switch para machueleado, paro de emergencia, sistema refrigerante y una lámpara de trabajo, de construcción robusta y con alto rango de velocidades.

Con avance automático para trabajos pesados de machueleado, taladrado, barrenado, careado, rimado.

Accesorios y funciones que deberá incluir:

- Avance automático
- Switch para machueleado
- Paro de emergencia
- Sistema de refrigerante
- Lámpara de trabajo
- Chuck broquero de 16mm
- Árbol para chuck broquero CM4
- Cono reductor Morse 4a3
- Cono reductor Morse 4a2
- Aceitera
- Cuña para botar árbol

Especificaciones

Máx. capacidad de barrenado	35 mm
Carrera del husillo	180 mm

Cono del husillo	4 MT
Velocidad del husillo	104-1320 rpm
Motor	1.25 hp
Voltaje	220 v
Peso aproximado de la máquina	430 kgs.

Deberá incluir manual o instructivo de operación

CARRERA: MECATRONICA

PARTIDA 37: JUEGO DE MOTORES

Deberá estar compuesto por:

- Un motor a pasos con su respectivo controlador.
- Un motor bifásico y un trifásico con carcasa de jaula de ardilla configuración de bobinas, potencia: 130/200 W, tensión. 42 v, Corriente: 5/7 A, velocidad: 1350/2700 rpm, 50 Hz.

Catálogos

El oferente deberá incluir en su oferta, por cada uno de los bienes ofertados, un catálogo original o un catálogo impreso de la página de Internet del fabricante, siempre y cuando se indique la dirección de la página de la cual se obtuvo.

Los catálogos podrán presentarse en el idioma del país de origen de los bienes, acompañados de una traducción simple al español. Asimismo, deberá indicar la referencia en el catálogo del bien ofertado.

El oferente participante deberá incluir los catálogos debidamente firmados por el representante legal y con sello de la empresa participante.

Todos los conceptos deberán estar referenciados e identificados en los catálogos.

Manuales

Para las partidas en que se solicita, el oferente adjudicado deberá proporcionar los manuales de operación de los bienes en idioma español, en medio impreso y/o electrónico original en formato PDF o Word, cuando realice la entrega del equipo en el Almacén General del Colegio.

Centros de Servicio Autorizado

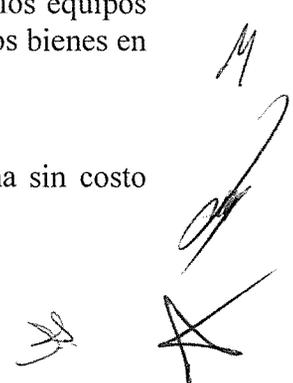
El oferente participante que resulte adjudicado deberá proporcionar una relación de al menos un centro de servicio autorizado, el cual deberá estar ubicado en el territorio nacional, con el propósito de facilitar en caso de requerirse alguna reparación o sustitución de los bienes.

Refacciones

Los oferentes participantes deberán garantizar la existencia de refacciones para los equipos ofertados, por un periodo de cinco años a partir de la fecha que sean entregados los bienes en el Almacén del Conalep.

Instalación y Puesta en Marcha

Los licitantes deberán considerar en su oferta la Instalación y puesta en marcha sin costo adicional para el Colegio de los bienes correspondientes a la partida N° 29.



✚ La Instalación y puesta en marcha se llevará a cabo dentro de los 30 días naturales contados a partir de que la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones presente el requerimiento por escrito al licitante adjudicado, en los planteles ubicados en las ciudades enlistadas a continuación, una vez que los equipos hayan sido entregados al plantel de destino por parte del comprador.

Partida	Plantel	Ciudad / Estado
29	• Torreón	Coahuila
	• Iztapalapa I	Distrito Federal
	• Ecatepec III	Estado de México
	• Puebla I	Puebla
	• Ing. Manuel Moreno Torres	San Luis Potosí
	• Matamoros	Tamaulipas

Capacitación (Instrucción Básica en la Operación)

Los oferentes deberán considerar en su oferta la capacitación (instrucción básica en la operación de los bienes), sin costo adicional para el Colegio en la siguiente partida: 29.

El curso de capacitación deberá ser impartido dentro de los 30 días naturales contados a partir de que la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones presente el requerimiento por escrito al oferente adjudicado, en los planteles indicados a continuación. La duración de los cursos de capacitación será de 4 a 24 horas dependiendo del tipo y características de los equipos de cada una de las partidas y deberán cubrir como mínimo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo.

Partidas	Plantel Sede	No. Personas	Ciudad / Estado
29	• Iztapalapa I	10	Distrito Federal

En caso de incumplimiento en la prestación del Servicio de Capacitación, así como en la Instalación y Puesta en Marcha, se hará efectiva la fianza respectiva por incumplimiento de contrato y se notificara a la Secretaría de la Función Pública para que aplique las sanciones administrativas correspondientes.

1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

Nº de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de destino convenido según se indica en los DDL	Fecha de Entrega		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el Oferente <i>[a ser especificada por el Oferente]</i>
Carrera: Máquinas Herramienta							
21	Equipo portátil de oxiacetileno	16	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	
29	Taladro de columna engranado	6	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	
Carrera: Mecatrónica							
37	Juego de motores	5	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	

Almacén General del Conalep ubicado en Santiago Graff No. 105, Col. Parque Industrial Toluca, Toluca, Estado de México. Carretera Toluca – Atlacomulco, de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 14:00 horas

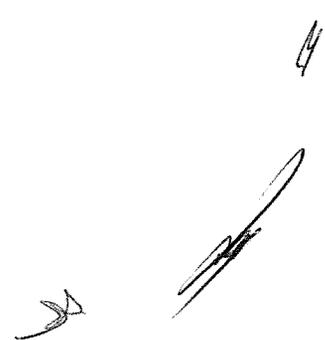
2. Lista de Servicios Conexos y Cronograma de Cumplimiento

Servicio	Descripción del Servicio	Cantidad ⁷	Unidad de medida de los servicios	Lugar donde los servicios serán prestados	Fecha(s) final(es) de Ejecución de los Servicios
2	Instalación y puesta en marcha del Taladro de columna engranado, correspondiente a la partida 29.	6	Servicio	Planteles, Torreón, (Coahuila), Iztapalapa I (Distrito Federal), Ecatepec III, (Estado de México), Puebla I (Puebla), Ing. Manuel Moreno Torres, (San Luis Potosí) y Matamoros (Tamaulipas).	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador
9	Capacitación del Taladro de columna engranado, correspondiente a la partida 29.	1	Servicio	Plantel; Iztapalapa I, (Distrito Federal).	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador

⁷ Si corresponde.

Handwritten signatures and marks at the bottom left of the page, including a large star-like symbol and several scribbles.

(e) La oferta del Proveedor y las Listas de Precios originales;

Handwritten signature and scribbles in the bottom right corner of the page.

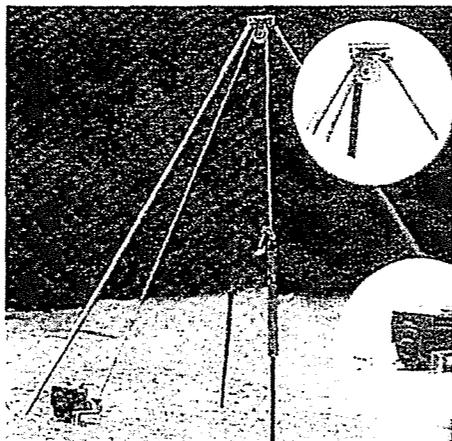
**COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA
 SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
 DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ADQUISICIONES
 P R E S E N T E**

LPN No.: LA-011L5X001-N7-2015 (LPN-002/2015)

"Adquisición de Equipo de Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Carreras de Administración, Construcción, Contabilidad, Informática, Máquinas Herramienta, Mecatrónica, Metalmecánica, Refrigeración y Climatización y Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo"

OFERTA TECNICA

PART	DESCRIPCION	UNID	CANT
1	NO COTIZAMOS		
2	NO COTIZAMOS		
3	NO COTIZAMOS		
4	NO COTIZAMOS		
5	NO COTIZAMOS		
6	NO COTIZAMOS		
7	NO COTIZAMOS		
8	NO COTIZAMOS		
9	NO COTIZAMOS		
10	NO COTIZAMOS		
11	EQUIPO PARA MUESTREO DE SUELOS	PZA	5



DESCRIPCIÓN:
 Equipo liviano para muestro de suelos.
 Equipo versátil y transportable de excelente calidad para sondeo de suelos
 El equipo se compone por:
 Tripie con polea
 Martinete con cabeza golpeadora
 Penetrómetro estándar (tubo muestreador con zapata)
 Cable, motor reductor de 8 HP con cabeza golpeadora y tubería adaptada al cabazote, incluye 7 tramos de 5 pies
 10 metros de cable.
 Recorrido del cabezal 70 a 75 cm.
 Peso del martinete 64,5 Kg.

MARCA: TK INSTRUMENTACION
MODELO: EQUIPO LIVIANO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR

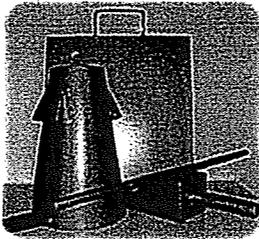
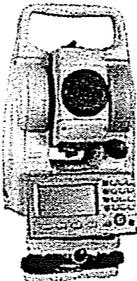
ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896
 infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

12	<p>EQUIPO PARA PRUEBAS DE REVENIDO PARA CONCRETO</p>  <p>CARACTERISTICAS: Equipo de Revenimiento, juego completo: Cono para revenimiento o Cono de Abrahams con placa de 1/4"x40x40cm, lamina de acero Cucharon de 1.5 litros Varilla con doble punta esférica 5/8" x 60 cm. Cono recibidor. Manual de operación y mantenimiento en español. Cumple con las siguientes normas: EN 12350-2 / EN12350-8:2009 / ASTM C31, BS 1881:102 / AASHTO T119 NF P18-305, P18-451 / UNE 7103 / UNI 9418 / NMX</p> <p>MARCA: TK INSTRUMENTACION MODELO: TK-C180 KIT</p>	PZA	7
13	NO COTIZAMOS		
14	<p>ESTACION TOTAL</p>  <p>CARACTERISTICAS: Instrumento óptico / electrónico para aplicaciones en Ingeniería Civil y Construcciones Amplia pantalla LCD Alcance de medición hasta 100m en modo sin reflector Memoria extendida, hasta 50,000 puntos Alcance con un prisma, 4000m Compensación auto – electrónica Equipada con programas de medición avanzados y software Teclado amigable alfanumérico Diseño robusto y durable, resistente al polvo y agua</p> <p>ESPECIFICACIONES: <u>Medición de ángulos (Hz, V):</u> Precisión: 5" Método: codificador giratorio Lectura mínima: 1" Desviación estándar: 2" Compensación: eje vertical Rango de compensación: ±3' Parámetros de nivel:</p>	PZA	10

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
infoventas@ingenieria ydesarrollo.com - www.ingenieria ydesarrollo.com ○

<p>Nivel circular: 8"/2mm Nivel de vía: 30"/2mm</p> <p><u>Telescopio:</u> Aumentos: 30x Imagen: erguida Campo de visión: 1° 30'(2.6%) Enfoque mínimo: 1.5m Apertura óptica: 45mm Longitud de la manga: 150mm Resolución: 3" Distancia de círculos: 71mm</p> <p><u>Medición de distancia:</u> Lectura mínima: 1mm Reflector: Rangos de medición: Con prisma sencillo: 4000m Con prisma triple: 7000m Precisión de medición: ± (3+2ppm·D) mm Tiempo de medición: Modo de medición fino: 1.8sec. (Inicial 2.5seg) Modo de medición Tracking: 0.4sec. (Inicial 1.5seg) Corrección atmosférica: Rango de entrada ppm: -499ppm~+499ppm (paso 1ppm) Corrección constante de prisma: -99mm~+99mm (paso 1ppm)</p> <p><u>Sin reflector:</u> Rango de medición (Kodak white): 100m Precisión de medición: ±5mm Tiempo de medición: Modo de medición fino: 1.8sec. (Inicial 3.0seg) Modo de medición Tracking: 0.5sec. (Inicial 2.0seg)</p> <p><u>Pantalla:</u> LCD 4-lineas, matriz de punto con retro-iluminación Despliegue de unidades en los dos lados</p> <p><u>Especificaciones generales:</u> Batería: DC7.2V Capacidad: medición de distancia y ángulo / ángulo Batería de litio BDC40L 4.0AH: 4.5H > medición de distancia y ángulo/ 30H > medición de ángulo Rango de temperatura: Temperatura de almacenamiento: -40°C~+60°C Temperatura de operación: -20°C~+55°C Dimensiones: 190mm×210mm×350mm Peso: 6.0kg</p> <p><u>Otros:</u> Interfase RS232C Nivel de protección: IP54</p> <p>Accesorios estándar: 1 Unidad principal 1 Software 1 Cable de datos RS232 1 Batería recargable 1 Cargador de batería 1 Set de herramienta 1 Cepillo 1 Desatornillador 1 Parasol 1 Arnés 1 Manual de instrucciones 1 Certificado de fábrica 1 Tripié de aluminio</p>			
--	--	--	--

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieria y desarrollo.com - www.ingenieria y desarrollo.com ☉





Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>1 Prisma 1 Soporte para prisma</p> <p>El suministro incluye también: Capacitación de 4 horas para 8 personas en Plantel Iztapalapa II, cubriendo lo siguiente: integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo. MARCA: TIME INSTRUMENTS MODELO: TTS105</p>		
<p>15</p>	<p>MULTIMETRO DIGITAL</p> <div data-bbox="710 532 842 808" style="text-align: center;"> </div> <p>CARACTERÍSTICAS: Pantalla dual con iluminación de fondo de 4.5 dígitos Multímetro Digital - Analógico Portátil, para uso industrial 50,000 cuentas Medición de ohmios y conductancia Medidas ciclo de trabajo, ancho de pulso, capacitancia, frecuencia, diodo zener, temperatura Detección de picos ± para la captura de señales de alta velocidad Precisión 0.5% Termopar tipo K Verdadero valor eficaz TRMS para CA, CA + CD Auto calibración Interfase RS232C para PC Barra grafica análoga basada en expresión binaria Función GO / No GO CD-ROM</p> <p>ESPECIFICACIONES: <u>Volts CD</u> Rangos: 5V, 50V, 500V, 1000V Resolución: 100µV Precisión: ± 0,05% + 5d <u>Volts CA</u> Rangos: 500mV a 2500mV Resolución: 10µV Precisión: ± 0,05% + 5d <u>CA y (CA + CD) mV</u> Rangos: 500mV Resolución: 10µV Precisión: mV CA: ± 0,75% + 20 D / (CA + CC) mV: ± 1.5% + 50d CA de ancho de banda: 50Hz a 20KHz <u>CA y voltios (AC + DC)</u> Rangos: 5V, 50V, 500V, 750V Resolución: 100µV Precisión: Voltios de CA: ± 0,75% + 20 D / (CA + CC) Voltios: ± 2.0% + 50d Factor de cresta: onda senoidal: 1.414 <u>Corriente CD</u> Rangos: 5000µA, 500mA, 10A Resolución: 0.1µA Precisión: ± 0.2% + 5d <u>CA y AMPS (CA + CC)</u> Rangos: 5000µA, 500mA, 10A</p>	<p>PZA</p>	<p>90</p>

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
incyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

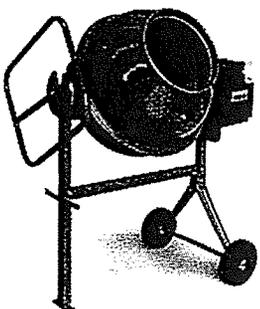
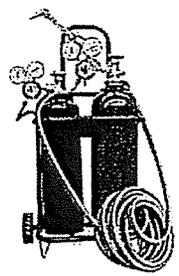
16	<p>Resolución: 0.1µA Precisión: Amperios de CA: ± 0,75% + 20 D, de 50 a 1 KHz / (CA + CC) Amperios: ± 1.5% + 50d, DC a 1KHz <u>Resistencia (Rango de 50Ω a 5.000 cuentas)</u> Rangos: 50Ω, 5KΩ, 50KΩ, 500KΩ, 5MΩ, 50MΩ Resolución: 10mΩ Precisión: ± 0.2% + 5d <u>Resistencia ohmios bajo voltaje</u> Rangos: 5KΩ, 50KΩ, 500 KΩ, 5MΩ, 50MΩ Resolución: 1Ω Precisión: ± 0.5% + 5d <u>Conductancia</u> Rango: 500ns Resolución: 0.1nS Precisión: ± 3% + 5d <u>Capacitancia</u> Rangos: 5nF, 50nF, 500nF, 5µF, 50µF, 500µF, 5000µF Resolución: 1pF Precisión: ± 2% + 5d <u>Prueba de diodo Zener</u> Rango: 25.0V aprox. Precisión: ± 5% + 10d Prueba: 15V y 22V <u>Continuidad</u> Rangos: 5KΩ, 50KΩ, 500KΩ, 5MΩ Zumbador: Sonará a <0,1% de la escala completa de cada rango <u>Temperatura</u> Rangos: -20 a 1200 ° C, -4 a 2100 ° F, 253 a 1423 ° K Despliegue en: ° C, ° F, ° K Resolución: 0.1 ° Precisión: ± 2 ° C / 0 a 150 ° C: ± 3 ° C <u>Frecuencia</u> Rangos: 50 Hz, 500 Hz, 50KHz, 500KHz, 5MHz Resolución: 0.01Hz Sensibilidad de entrada: 2V RMS Precisión: ± 0,01% + 5d <u>Ancho de pulso</u> Rango: 200.01ms Resolución: 10mµ Precisión: ± 0.1% + 5d <u>Ciclo de Trabajo</u> Rango: 0 a 100% Resolución: 0,01% Precisión: ± 0.1% + 5d <u>Retención de Pico</u> Precisión: 10% del pico para una duración de > 5mS</p> <p><u>Especificaciones generales</u> Sistema Operativo: Windows Nt / 98 Frecuencia de actualización: 2/s Interfase RS-232C Temperatura de operación: 0 a 40 ° C @ humedad relativa <80% Alimentación: Batería de 9 voltios Normas: EN 50081-1:1992, EN 50082-1: 1992, IEC 801-2:1984, IEC 801-3:1984 Dimensiones: 203.5 x 94 x 43.2mm Peso: 417g Garantía: 1 año Accesorios Estándar: Manual de usuario, funda de protección, 2 puntas de prueba, Software WinNt, adaptador TA60 para sonda de temperatura, sonda de temperatura TP35 "K", cable RS-232C, CD-ROM, batería de 9V</p> <p>MARCA: PROTEK MODELO: 608 PAIS-DE ORIGEN DEL BIEN: REPUBLICA POPULAR DE CHINA</p>	<p>S</p> <p>4</p>
----	---	-------------------

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
 infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

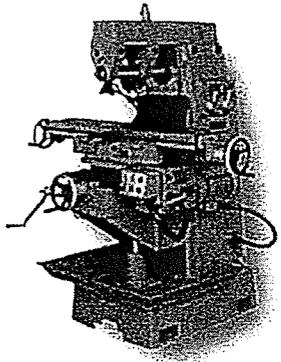
17	<p>REVOLVEDORA PARA MEZCLA DE CONCRETO</p>  <p>CARACTERISTICAS: Adecuada para mezclas en campo de concreto baja / media fuerza</p> <p>ESPECIFICACIONES: Volumen del tambor: 125 litros Rendimiento: 75 litros de concreto Alimentación: 220V / 1ph / 60 Hz – 0.3 HP Dimensiones: 720 x 1320 x 1280mm Peso: 60 Kg</p> <p>MARCA: MATEST MODELO: C161 PAIS DE ORIGEN DEL BIEN: ITALIA</p>	PZA	3
18	NO COTIZAMOS		
19	NO COTIZAMOS		
20	NO COTIZAMOS		
21	<p>EQUIPO PORTATIL DE OXIACETILENO</p>  <p>CARACTERISTICAS:</p> <p>Equipo para soldar y cortar integrado por:</p> <p>Incluye: Cilindro para oxígeno, capacidad 1.5 m3 Acumulador para acetileno, capacidad 1 kg. Carro porta cilindros con ruedas Juego de mangueras G-5 de 5 metros de longitud cada una Regulador para oxígeno SH-1710-C Regulador para acetileno SH-1720-P Máñeral SW-2H Aditamento de corte Boquilla para soldar SW-203 Boquilla para corte acetileno SC- Encendedor de cazuela N-113-A Válvula check para oxígeno Válvula check para combustible (acetileno)</p>	PZA	16

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	Incluye: instructivo de operación. MARCA: INFRA MODELO: PORTA KIT - EQP59LL-3-SL PAIS DE ORIGEN DEL BIEN: MEXICO		
22	NO COTIZAMOS		
23	FRESADORA UNIVERSAL  DESCRIPCIÓN: Máquina diseñada para realizar diversas operaciones de fresado, como fresado vertical, fresado, fresado horizontal trabajos con inclinación, taladrado perforación y grabado. Poderosa cabeza de fresado vertical, sujeta al husillo en el eje horizontal, directamente impulsada por el a la unidad por el husillo, haciéndola más potente y más adecuada para el mecanizado de alta resistencia Fresado vertical con cabezal giratorio capaz de girar ambos lados 90 grados y colocarse a cualquier maquinado inclinado Sobre el brazo puede moverse dentro o fuera de lo establecido en la posición deseada. Husillo de fresado horizontal con 6 velocidades de cambio, y con un dispositivo de volante de inercia de la máquina que tienen una capacidad más fuerte de corte El movimiento de derecha a izquierda se puede alimentar de forma automática por la unidad de la caja de cambios, incluye 6 velocidades y una velocidad de movimiento rápido. ESPECIFICACIONES: <u>Husillo Principal:</u> Rango de velocidades del husillo 60HZ: 108-1479rpm, 6 velocidades Diámetro del cono del husillo: ISO 40 Distancia del centro del husillo a la mesa: 0-420mm Distancia del centro del husillo a la parte baja del sobre brazo: 120mm <u>Mesa:</u> Superficie de trabajo de la mesa: 240 x 1055mm Carrera longitudinal: 560mm Carrera transversal: 260mm Desplazamiento vertical 420mm Rango de velocidad de alimentación longitudinal 60Hz: 21-246mm/min, 6 pasos Rango de velocidad rápida longitudinal 60Hz: 2056mm/min Giro de la mesa (izquierda- derecha): ± 45° Giro del cabezal vertical (izquierda- derecha): 90° <u>Motor:</u> Fresado horizontal (cabezal vertical de fresado): 3HP Alimentador de la mesa longitudinal: 1HP Bomba de refrigerante: ¼HP Soporte de fresadora vertical Soporte de fresadora horizontal Peso neto: 1100kg Peso bruto: 1250 kg	PZA	4

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ☉



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Dimensiones: 136 x 118 x 174cm</p> <p>Accesorios incluidos: Equipo refrigerante Caja con herramientas de servicio Cabezal universal Barra tractora Mesa divisora / giratoria de 250mm; Prensa de fresado de 6" Cabezal divisor completo (Con contrapunto, juego de 8-11 engranes, lira, 3 árboles largos y 3 árboles cortos para montaje de engranes, perro de arrastre, 2 puntos fijos, 1 punto giratorio, juego de 8 tornillos de sujeción en T, Chuck universal de 6 u 8"). Caja de herramientas con herramienta de ajuste Cabezal vertical Manual de instrucciones y partes</p> <p>Incluye: servicio de instalación y puesta en marcha del equipo en los siguientes planteles: Cd. Cuauhtémoc, Chihuahua – Silao, Guanajuato - Don Víctor Gómez Garza, Nuevo León – Matamoros, Tamaulipas Así como curso de capacitación (instrucción básica en la operación del equipo), cubriendo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo, a impartirse en el plantel: Silao, Guanajuato, para 6 personas con una duración de 16 horas.</p> <p>MARCA: NANTONG JIARONG MACHINERY MODELO: UM1</p>		
24	NO COTIZAMOS		
25	NO COTIZAMOS		
26	NO COTIZAMOS		
27	NO COTIZAMOS		
28	NO COTIZAMOS		
29	<p>TALADRO DE COLUMNA ENGRANADO</p> <div data-bbox="695 991 808 1318" data-label="Image"> </div> <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>Taladro de columna engranado, avance automático, mesa de trabajo de 560 x 385mm, interruptor para machueleado, paro de emergencia, sistema refrigerante y una lámpara de trabajo, construcción robusta, rango de velocidades de 104 ~ 1450rpm, avance automático para trabajos pesados de machueleado, taladrado, barrenado, careado, rimado.</p> <p>ESPECIFICACIONES: Máximo Diámetro de Taladrado: 35mm Cono del Husillo. MT4 Distancia del Husillo a la Columna: 350mm Máximo Viaje del Husillo: 180 mm Rango de Velocidades: 104 ~ 1450rpm Máxima Distancia del Husillo a la Base: 1320mm Máxima Distancia del Husillo a la Mesa: 770mm Dimensiones de la Mesa de Trabajo: 560~385mm Dimensiones de la Base: 730~405mm Ancho de las Ranuras en T: 18mm Distancia de las Ranuras en T de la Base: 150mm</p>	PZA	6

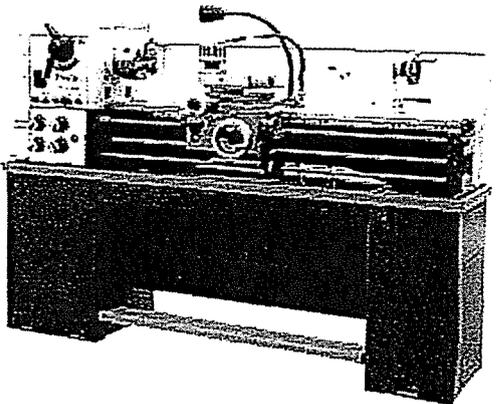
ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
 infoyventas@ingenieria y desarrollo.com - www.ingenieria y desarrollo.com ©

Handwritten signatures and initials.

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Rango de Avance: 0.1, 0.2 Motor Principal: 2 Hp ~220V, 3 F, 60Hz. Motor de la Bomba de Refrigerante: 60W Dimensiones: 730 x 560 x 2220mm Peso: 430Kg</p> <p>Accesorios incluidos: Botón de Paro de emergencia. Avance automático. Sistema de refrigerante Lámpara de trabajo Chuck broquero de 16mm Árbol para chuck broquero CM4 Cono reductor Morse 4a3 Cono reductor Morse 4a2 Aceitera Cuña para botar árbol</p> <p>Incluye: servicio de instalación y puesta en marcha del equipo en los siguientes planteles Torreón, Coahuila- Iztapalapa I, Distrito Federal - Ecatepec III, Estado de México- Puebla I, Puebla, Ing. Manuel Moreno Torres, San Luis Potosí, Matamoros, Tamaulipas., así como curso de capacitación (instrucción básica en la operación del equipo), cubriendo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo, a impartirse en el plantel Iztapalapa I, D.F., para 10 personas con una duración de 8 horas</p> <p>MARCA: YANGZHOU SUPERMACHINE MODELO: Z5035</p>		
<p>30</p>	<p>TORNO PARALELO UNIVERSAL</p>  <p>CARACTERÍSTICAS: Cabezal engranado. Engranajes manufacturados en acero de alta calidad, endurecidos y rectificadas Husillo soportado sobre rodamientos de precisión Bancadas templadas y rectificadas, protegidas con recubrimiento de Turcite Sistema refrigerante</p> <p>ESPECIFICACIONES: Volteo sobre la bancada: 360mm Volteo sobre el carro transversal: 212mm Volteo sobre el escote: 491mm</p>	<p>PZA</p>	<p>5</p>

Handwritten signatures and initials: A, G, and others.

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
 infoventas@ingenieria y desarrollo.com - www.ingenieria y desarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Distancia entre puntos. 1000mm Altura de centros: 177mm Ancho de la cama: 187mm Altura de la cama: 290mm Paso de barra: 38mm Nariz del Husillo: D1-4 Cono del husillo: Morse No. 5 Cono de la manga: Morse No. 3 Velocidades del husillo: 35-2000rpm Número de pasos: 8 Recorrido máximo transversal: 118mm Recorrido de carro auxiliar: 95 mm Diámetro de tornillo sinfín: 19 mm Paso de tornillo sinfín. 3 mm. (8 TPI) Rango de pasos métricos: 0.2-5mm Rango de pasos withworth: 8-112 TPI Rango de pasos modulares: 0.2-3 MP Rango de pasos diametrales: 8-112 D.P. Avances automáticos longitudinales imperiales: 0.0019"-0.0273"/rev Avances automáticos longitudinales métricos: 0.050-0.696mm/rev Avances automáticos transversales imperiales: 0.0006-0.0094"/rev Avances automáticos transversales métricos: 0.013-0.188mm/rev Diámetro del contrapunto: 32mm Carrera del contrapunto: 100mm Cono Morse del contrapunto: No 3 Potencia motor principal: 2 HP Potencia motor bomba refrigerante: 0.5kW Alimentación: 110 / 220V / 60Hz Dimensiones: 1930 x 760 x 1500mm Peso aproximado: 610 Kg</p> <p>Accesorios incluidos: Chuck de 3 mordazas universal Chuck de 4 mordazas independiente Plato de arrastre Luneta fija Luneta Móvil Lámpara de trabajo Puntos fijos (2) Manga reductora Aceitera Sistema refrigerante Caja de herramienta de servicio Manual de operación Herramienta de medición Herramienta de corte Aceite refrigerante Lector digital y escalas lineales Aceite lubricante</p> <p>El suministrador incluye: Instalación, puesta en marcha en los siguientes planteles: Torreón, Coahuila - Puebla I, Puebla - Matamoros, Tamaulipas-Bicentenario, Querétaro- Obregón, Sonora y capacitación para 8 personas con duración de 8 horas, en el plantel Bicentenario, Querétaro, cubriendo lo siguiente: Integración o amado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo</p> <p>MARCA: YANGZHOU SUPER MACHINE TOOL, CO, LTD MODELO: C0636A x 1000</p>		
31	NO COTIZAMOS		
32	NO COTIZAMOS		
33	NO COTIZAMOS		

ATENTAMENTE

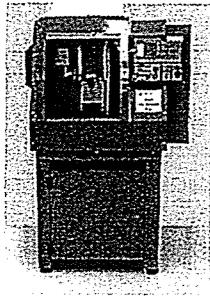
Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☺
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☺
 infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☺

34 FRESADORA CNC

PZA

1



CARACTERISTICAS:

Fresadora CNC de sobre mesa con 3 ejes, con la última tecnología en sus componentes. Especialmente diseñada para ser utilizada en diversos ambientes de capacitación para cursos de mecánica y electrónica en donde operadores, programadores y planeadores de CNC deben ser actualizados con tecnología de punta y montada en bastidor expofeso para la máquina.

La máquina cuenta con un Control Numérico touch screen sensitivo integrado incorporando una pantalla de 6", permitiendo que la máquina sea operada sin la ayuda de una computadora en caso de ser necesario. El control numérico permite el control manual y local de la máquina o a través de las funciones vía RS232, conectada a una computadora que cuente con programas de CAD/CAM.

La máquina estar preparada para la formación técnica básica y avanzada de los conocimientos en CNC.

Diseño y calidad que se ajustan a los estándares industriales

Larga vida útil y alta precisión de las piezas producidas

Funcionalidad similar a la ofrecida por las modernas máquinas industriales

Todas las máquinas están adaptadas a los requerimientos del escenario de formación: ingeniería de seguridad de acuerdo con las directivas CE, gama de controladores.

ESPECIFICACIONES:

Desplazamiento longitudinal (eje "x") 260mm

Desplazamiento transversal (eje "y") 150mm

Desplazamiento vertical (eje "z") 200mm X 260

Área de la mesa de trabajo: 400 x 180mm

Distancia de la nariz del husillo a la superficie de la mesa: 50 a 250mm X

Distancia de la nariz del husillo a la columna: 180mm

Velocidad infinitamente variable del husillo de 0 a 4000rpm/min ✓

Bastidor de acero estabilizado con tornillos de precisión y balines de recirculación en ambos ejes

Estación porta herramientas de 6 posiciones

Motores de los ejes: Motores de paso de CD

Motor del husillo: Servo motor brushless de 0.75kw

Funciones específicas CNC:

Programación ISO estándar e ISO paramétrica

Ejecución manual de ciclo fijo directamente desde el menú. (Teclas con íconos)

Programación de auto aprendizaje

Programación RS232

Recepción de programas de post procesador CAM conforme a los estándares de programación ISO FANUC Industriales.

Dimensiones generales: 1100 x 690 x 920 mm

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Peso: 300kg.

Incluye: software de CadCam, de acuerdo a lo siguiente:

Módulo de Mecanizado de CAD CAM para Fresadoras de 3 Ejes

BobCAD-CAM V25 3 Ejes es un sistema equipado con fácil de usar guías de mecanizado intuitivas que le llevan paso a paso por las funciones de mecanizado de 3 ejes. Nuestro sistema remueve el factor del error humano y elimina la incertidumbre de la programación con un CAM. La curva de aprendizaje es muy corta debido a que BobCAD-CAM es un software intuitivo diseñado en español, que ofrece barra de herramienta modificable, capacidad de rápida modificación de geometrías, guías ilustrativas de mecanizado y mucho más.

V25 3-ejes es un software diseñado para mecanizados de fresa CNC de 3 ejes. Tenemos guías de programación intuitivas que permiten agilizar el diseño y mecanizado de cualquier pieza 2D o 3D. El trazo de herramienta para Fresadora de 3 Ejes le brinda opciones que reducen el tiempo de programación y fabricación. Con BobCAD-CAM ya no tiene la necesidad de extraer bordes, ni generar límites, ni medir profundidades. Nuestro software lo hace todo.

Nueva Librería de Herramientas y Set de Herramientas

El nuevo Set de Herramientas estándar ha sido diseñado bajo especificaciones reales. Se ha creado una mejor y más amplia librería de herramientas, para que el usuario gaste menos tiempo agregando sus herramientas a la librería. El Set de Herramientas facilita la localización de las herramientas más usadas y ofrecerle una mejor manera de organizar las herramientas predeterminadas por el usuario. Esto permite organizar las herramientas tal como el usuario lo tiene organizado en su cambiador automático de herramientas en su máquina de CNC.

Ventajas del Nuevo Set de Herramientas:

Los usuarios pueden guardar y cargar grupos de herramientas para ser usados por las funciones de mecanizado antes de crear el trazo de herramienta.

Las Operaciones de Mecanizado ya no tendrán una herramienta predeterminada de 0.5" para todas las operaciones de 2 y 3 ejes. La operación de mecanizado primero revisará el Set de Herramientas para ver si ya existe una herramienta similar, y usará la herramienta previamente creada antes de generar una nueva.

Los usuarios tendrán un acceso rápido a las herramientas que han definido en otras operaciones de mecanizado, para evitar que haya que buscarlas nuevamente en la librería de herramientas.

Guía de Generación de Material

La guía es una herramienta más completa y fácil de usar para la creación de todo tipo de materiales. Esto también ayudará a que el usuario defina su material antes de crear operaciones de mecanizado.

Tipos de Materiales aceptados:

Rectangular

Cilíndrico

Extrusión 2D

Modelo sólido

STL

Al poder aceptar materiales STL, el Desbaste Avanzado utilizará el material personalizado eliminando así cortes en el aire. Esta es una de las funciones más importantes ya que el usuario nunca más tiene que rotar o mover la pieza para definir su material. Además, el software automáticamente definirá el tamaño del bloque o cilindro del material en base al sólido existente.

Condiciones de Material/Corte

Librería de materiales y corte mucho más completa para los cálculos de velocidades y avances para trazos de herramientas de fresado. Se han incorporado a BobCAD-CAM V25 todos los materiales y condiciones de corte del Machinist ToolBox Software. BobCAD-CAM V25 tendrá cientos de materiales definidos para los usuarios. También, se ha incorporado la manera de guardar materiales como "Favoritos" dentro de la base de datos de materiales. La opción de Materiales Favoritos le permite al usuario mover los materiales más utilizados a una ubicación separada para un acceso más rápido.

Librería de Sostenedor de Herramientas

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Permite definir los sostenedores de herramienta que tienen en su Máquina de CNC para la simulación final de la pieza. Esto mejora la capacidad de la simulación para detectar errores. Los usuarios podrán definir el sostenedor de herramienta a través de una interfaz fácil de usar con la capacidad de tener una vista previa del sostenedor de herramienta seleccionado. Los sostenedores de herramienta se podrán usar en la verificación para mejorar la simulación de mecanizados con ejes múltiples. También hemos creado sostenedores de herramientas predeterminadas en base a las especificaciones de Techniks y su información de CAD.

Mejoras del Ciclo de Refrentado

Sistema de opción de Refrentado simplificado para las operaciones de 3 Ejes. Ajustes que se deben tener en cuenta para la función de refrenado.

Definición de Geometría

Basada en la definición de material

Basada en geometría 2D

Enlaces con arcos

Selección de Superficies y de Bordes

Esta función eliminará por completo la necesidad de extraer bordes de sólidos y superficies para programar operaciones de Mecanizado 2D desde un sólido. Permite que el usuario pueda utilizar superficies y bordes de los sólidos para las operaciones de Mecanizado 2D y de diseño.

Extender Geometría

Le permite al usuario modificar fácilmente el tamaño y forma de geometría 2D sin tener que re diseñar las piezas. Permite extender y cambiar el tamaño de arcos y líneas de cualquier diseño 2D importado o creado en BobCAD.

Modificaciones al UCS

Simplificar la creación de nuevos planos, aumentando así la velocidad de diseño dentro de nuestro sistema CAD. Superficies planas y cilíndricas se pueden utilizar para aplicar nuevos planos de diseño.

Vista Previa de Diseño

Agregar una vista previa a todas las funciones de diseño, de esta manera el usuario puede ver lo que está creando antes de ACEPTAR los cambios y generar la pieza. Muchas funciones de diseño se verán beneficiadas con la vista previa, especialmente en las que hay que definir valores para crear la pieza. Por ejemplo cuando se está definiendo un sólido el usuario podrá ver la altura y el ángulo del sólido antes de crearlo.

Accesorios incluidos:

Paquete de herramientas

Prensa 80 x 80 MT 50

Herramienta de centrado manual con diámetro de 10mm

Cono porta boquillas (4) ISO 25 ESX25

Juego de boquillas ESX25

Juego de herramientas de corte

1 Árbol porta fresas

1 Cortador vertical tipo Shell para desbaste 16 x 20 x 40 mm

1 Cortador vertical (en) HSS Ø 3mm

1 Cortador vertical (en) HSS Ø 5mm

1 Cortador vertical (en) HSS Ø 10mm

Juego de materiales de arranque

Para iniciar la realización de experimentos

10 paralelepípedos con dimensiones de 40x100x80 mm contruidos en Al S11

Software

Licencia de software de CAD/CAM para la clase. (1 Licencia)

Licencia educativa para la escuela, para ser integrada con el número de licencias para alumno requeridas. Incluye

EdgeCAM y Solid Machinist.

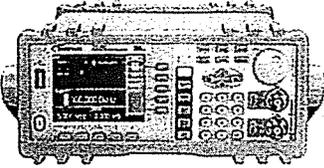
Licencia para utilizarse con la fresadora

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>El suministro incluye: Instalación, puesta en marcha en el siguientes plantel: Bicentenario, Querétaro y capacitación para 3 personas con duración de 16 horas, en el plantel Bicentenario, Querétaro, cubriendo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo</p> <p>MARCA: ELECTRON MODELO: B5555</p>		
<p>35</p>	<p>GENERADOR DE FUNCIONES</p>  <p>CARACTERISTICAS: Generador de Funciones con tecnología DDS (Síntesis Digital Directa) que ofrece un rendimiento flexible y características de sistema para aplicaciones científicas y entornos industriales. Resolución de 8 bits, tasa de muestreo 100 Ms/s, longitud de memoria de 1024pts y 32 formas de onda incorporadas. Rango de frecuencia: 1uHz~10MHz Software de PC, interface RS232 (opcional) gestiona el control de sistema. Modulaciones múltiples (FM, FSK y ASK), contador externo de 200 MHz, cuarenta memorias y elevada protección. También destaca por frecuencia de salida estable, elevada precisión y baja distorsión.</p> <p>PRESTACIONES: Frecuencia de salida: 10MHz 2 canales de salida Pantalla LCD TFT de 3,5 pulgadas Tecnología de síntesis digital directa (DDS) Frecuencia de muestreo 100MSa / s Resolución vertical de 8 bits, Longitud de onda 1.024 puntos Salida de forma de onda Min.1mV, (50Ω) con buena estabilidad 32 formas de onda inter- construidas Configuración de 40 sets para salvar y recuperar en el panel Modulaciones: FM, FSK, PSK, ASK Barrido de frecuencia, ráfaga, salida TTL Sobre la protección del voltaje, corriente, protección de cortocircuito y protección de voltaje inverso Contador de Frecuencia de 200 MHz integrado</p> <p>ESPECIFICACIONES: Rango de frecuencia: 10MHz Tipos de forma de onda: 32 tipos de formas de onda, incluyendoseno, cuadrada, pulso, etc Longitud de onda: 1024 puntos Resolución vertical: 8 bits Frecuencia de muestreo: 100MSa/s Distorsión armónica Sino: ≥ 40dBc (<1 MHz), ≥ 35dBc (1 MHz ~ 20 MHz) Distorsión total onda sinusoidal: ≤ 1% (20 Hz ~ 200 kHz) Onda cuadrada:</p>	<p>PZA</p>	<p>14</p>

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Subida / descenso borde: $\leq 35\text{ns}$
Sobre disparo: $\leq 10\%$
Ciclo de trabajo: $1\% \sim 99\%$
Frecuencia (CH-A)
Rango de frecuencia: Onda seno: $1\mu\text{Hz} \sim$ frecuencia máxima, onda cuadrada: $1\mu\text{Hz} \sim 5\text{MHz}$, otras formas de onda: $1\mu\text{Hz} \sim 1\text{MHz}$
Resolución: $1\mu\text{Hz}$
Precisión: $\pm 5 \times 10^{-5}$
Estabilidad: $\pm 5 \times 10^{-6} / 3\text{horas}$
Amplitud (CH-A)
Rango de amplitud: $2\text{mVpp} \sim 20\text{Vpp}$, $1\mu\text{Hz} \sim 10\text{MHz}$ (alta impedancia), $2\text{mVpp} \sim 15\text{Vpp}$, $10\text{MHz} \sim 15\text{MHz}$ (alta impedancia), $2\text{mVpp} \sim 8\text{Vpp}$, $15\text{MHz} \sim 20\text{MHz}$ (alta impedancia)
Resolución: 20mVpp (amplitud $> 2\text{Vpp}$), 2mVpp (amplitud $< 2\text{Vpp}$)
Precisión: $\pm (1\% + 2\text{mVrms})$ (alta impedancia, RMS, frecuencia de 1kHz)
Estabilidad: $\pm 0,5\% / 3\text{horas}$
Planitud: $\pm 5\%$ (frecuencia de 10MHz o por debajo), $\pm 10\%$ (frecuencia por encima de 10MHz)
Impedancia de salida: 50Ω
DC Offset (CH-A)
Rango Offset: $\pm 10\text{V}$ (alta impedancia, atenuación de 0dB)
Resolución: 20mVdc
Precisión: $\pm (1\% + 20\text{mVdc})$
Barrido (CH-A)
Tipo de Barrido: Barrido de frecuencia, amplitud de barrido
Rango de barrido: Libre para establecer el punto de partida y el punto final
Paso de barrido: Más alto que cualquier valor de la resolución
Velocidad de barrido: $10\text{ms} \sim 60\text{ms/paso}$
Dirección de barrido: Arriba, Abajo, Arriba-Abajo
Modo barrido: Lineal, logarítmico
Modo de control: Barrido automático o manual
Frecuencia Modulada (FM) (CHA)
Señal portadora: Forma de onda en Canal A
Señal de modulación: Señal interna de CHB o señal externa
Desviación de modulación: $\% \sim 20\%$
ShiftKeying (CH-A)
FSK: Libre para ajustar la frecuencia portadora y salto de frecuencia
ASK: Libre para establecer amplitud de la señal portadora y salto de amplitud
PSK: Fase de salto $0 \sim 360^\circ$, resolución máxima 1°
Tasa Alternativa: $10\text{ms} \sim 60\text{s}$
Ráfaga (CH- A)
Señal portadora: Señal Canal A
Señal de disparo: TTL_A señal
Contador ráfaga: $1 \sim 65.000$ ciclos
Modo ráfaga: Interna TTL, externa, individual
Características de salida (CH-B)
Onda
 32 tipos de formas de onda, incluyendo Sino, Cuadrada, Pulso
Longitud: 1024 puntos
Rango de muestreo: $12.5\text{Ms} / \text{s}$
Resolución de la amplitud: 8 bits

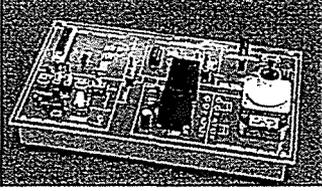
[Handwritten signatures and initials]

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Ciclo de onda Cuadrada: 1% ~ 99%</p> <p><u>Frecuencia</u> Rango: Onda Sino: 1µHz ~ 1 MHz; otras formas de onda: 1µHz ~ 100kHz Resolución: 1µHz Precisión: ± 1 × 10⁻⁵</p> <p><u>Amplitud</u> Rango: 50mVpp ~ 20Vpp (alta impedancia) Resolución: 20mVpp Impedancia de salida: 50Ω</p> <p><u>Ráfaga</u> Portadora individual: canal de señal B Señal de disparo: Señal TTL_B Contador ráfaga: 1 ~ 65.000 ciclos Modo de ráfaga: TTL interno, externo, sencillo</p> <p><u>Salida TTL</u> Características de forma de onda: Onda cuadrada, subida / descenso ≤ 20ns Características de frecuencia: 10MHz ~ 1 MHz Características de amplitud: Compatible TTL y CMOS, baja 4V</p> <p><u>Contador de frecuencia</u> Rango de frecuencia de prueba: 1 Hz ~ 200 MHz Amplitud de la señal de entrada: 100mVpp ~ 20Vpp</p> <p><u>Características comunes</u> Características de operación: Funcionamiento de las teclas para todas las funciones, menú de pantalla, ajuste de la perilla giratoria Pantalla: Pantalla: TFT LCD, idioma: Inglés Alimentación: AC220V (1 ± 10%) / AC110V (1 ± 10%) Frecuencia: 50Hz/60Hz (1 ± 5%) Consumo de energía: <45VA Condiciones ambientales: Temperatura: 0 ~ 40 °C / Humedad: <80% Cumple con la Directiva de Bajo Voltaje EN 61010 – 1 Cumple con la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/EC Accesorios incluidos: Cable de alimentación, Manual de instrucciones, Cable BNC-BNC, Punta de prueba Dimensiones: 415×295×195mm Peso: 3.5Kg MARCA: TWINTEX MODELO: TFG-3510E</p>		
36	NO COTIZAMOS		
37	<p>JUEGO DE MOTORES</p> <p>Incluye Motor Trifasico de Jaula de Ardilla Modelo: A4220S</p> <p>Incluye Motor Monofasico de arranque por capacitor A4230S</p> <p>El módulo B3510-T incluye el motor paso a paso y el circuito de control electrónico, que permite la experimentación e investigación de la técnica de control SXS y las características típicas de estos motores.</p> <p>El motor está provisto de un indicador de posición de eje. Esto facilita el estudio de posicionamiento del motor, take-in point, loss of step.</p> <p>La sección electrónica incluye un generador de señal de fase y la etapa de control de potencia. El motor puede</p>	<p>PZA</p> 	<p>5</p>

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ○

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>operado manualmente en pasos simples o secuencialmente de un generador de reloj desde la tarjeta.</p> <p>El módulo también incluye un enlace de transmisión de PC para la operación total remota. Un paquete de software es suministrado con el equipo para este propósito.</p> <p>La configuración, distribución de los componentes y un diseño robusto proporcionan en este entrenador las características propias para su utilización en el aula de trabajo.</p> <p>Características: Motor Paso a Paso Generador de reloj de frecuencia variable Generador de señal de fase Operación manual o secuencial Interfaz de PC para operación remota</p> <p>El módulo B3510-t está compuesto con un cable de conexión, un paquete de software y manuales de instrucciones extensos. El paquete de software corre sobre un sistema operativo Windows.</p> <p>Experimentos y Objetivos de Estudio: Construcción y características funcionales del motor paso a paso Operación completa de 1/2, 1/4, 1/8 de paso Desarrollo de diagrama de control Desarrollo de lógica de control Operación remota bajo control de PC Operación a varias velocidades</p> <p>Marca: ELECTRON Modelo: B3510-T</p>		
<p>38</p>	<p>KIT PARA CAPACITACIÓN EN ELECTRICIDAD BÁSICA</p> <p>Marca: ELECTRON Modelo: C1105</p> <p>El entrenador cubre los temas de circuitos de DC y Circuitos de AC hasta circuitos básicos de aplicación de electrónica.</p> <p>El entrenador se presenta en forma modular en un tablero aislante de 160 x0160 mm. Dentro de un gabinete.</p> <p>El tablero incluye los componentes y dispositivos necesarios para llevar a cabo los experimentos, los componentes se encuentran perfectamente identificados serigráficamente sobre la tarjeta electrónica.</p> <p>La interconexión de los bloques y componentes de circuitos, así como las conexiones a la fuente de alimentación y a los instrumentos de medición se realiza a través de casquillos para una rápida realización de los circuitos de prueba por medio de cables con acoplamiento múltiple.</p> <p>El entrenador incluye la fuente de alimentación que proporciona voltajes de CA y CD para llevar a cabo los experimentos. Se complementa con dos multímetros analógicos, un tablero, un juego de cables de acoplamiento múltiple y manual de instrucciones.</p> <p>Temas de estudio incluyen:</p> <p>EN TECNOLOGÍA DC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polaridad de voltajes y corrientes DC • Resistencia óhmica • Ley de Ohm • Resistencia no lineal: la lámpara incandescente • Resistencia diferencial 	<p>PZA</p>	<p>8</p>

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
 infoyventas@ingenieriaeydesarrollo.com - www.ingenieriaeydesarrollo.com ☉

Comercialización legal

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<ul style="list-style-type: none"> • El termistor NTC (temperatura Negativa, Coeficiente de temperatura negativa) • Temperatura positiva(Termistor), (Coeficiente de temperatura positiva (PTC)) • Resistencia dependiente de la luz. (fotorresistencias), (LDR) • Características de diodos • Característica del diodo Zener • El diodo emisor de luz (LED) <p>RESISTENCIAS EN SERIE Y PARALELO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito en Serie • Circuito en paralelo • Circuito divisor de voltaje • Divisor de voltaje en condiciones de carga • El potenciómetro • El puente de Wheatstone • Las leyes de Kirchhoff • Teoremas de Thevenin y Norton <p>MEDICIONES DC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medición de Voltaje y corriente de DC • El voltímetro • El amperímetro • Circuito equivalente de un generador • Alimentación de corriente directa - transferencia de potencia <p>BATERIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia interna de una batería • Baterías en serie y en paralelo <p>CIRCUITOS AC: RESISTENCIA, REACTANCIA, Y ALIMENTACIÓN DE AC</p> <ul style="list-style-type: none"> • R, L, C en las redes de CA • Alimentación de CA • Circuitos RC y CR (Pasa Bajos y Pasa Altos) con señales sinusoidales • Circuitos RC y CR con señales de pulso <p>TRANSFORMADORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • General • Conexiones Serie/Paralelo de transformadores secundarios • Resistencia interna equivalente del transformador. <p>RESONANCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medición de la inductancia • Circuito resonante en paralelo LC • Circuito resonante en serie LC <p>CONVERSIÓN AC / DC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuito rectificador de media onda • Circuito rectificador de onda completa. • El punto medio rectificador de onda completa • Rectificador de onda completa tipo puente • Rectificador de onda completa con el condensador de filtrado • Rectificador de onda completa con celda de filtrado LC • Doblador de voltaje 		
39	NO COTIZAMOS		
40	NO COTIZAMOS		

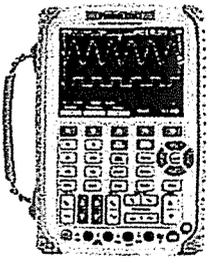
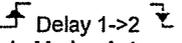
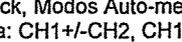
ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ☉

Representante Legal

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

41	<p>OSCILOSCOPIO DIGITAL</p>  <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>Osciloscopio portátil digital</p> <p>Componente Vertical: Rango de Frecuencia (ancho de banda): 200MHz Canales de Entrada: 2 Tiempo de Subida: 1.7ns Impedancia de Entrada: 1MΩ±2%, Capacitancia: 15Pf Sensibilidad de Entrada: 10mV/div~5V/div Acoplamiento de Entrada: AC, DC, con indicador de tierra Resolución Vertical: 8 bits Profundidad de memoria: 32k a 1 canal, 16k a 2 canales Máxima entrada de Voltaje: 300V (CD+CA PICO)</p> <p>Componente Horizontal: Tiempo Real de Muestreo: 250msA/segundo Tiempo Equivalente de Muestreo: 50GSa/segundo Precisión tiempo base: ±50ppm</p> <p>Disparador: Fuente: CH1, CH2 Modo: Edge, amplitud de Pulso, Alternativo</p> <p>Modo X-Y Entrada eje X: Canal 1 Entrada eje Y: Canal 2 Cambio de fase: Máximo 3°</p> <p>Cursores y Medición: Medición de voltaje: Vpp, Vamp, Vmax, Vmin, Vtop, Vmid, Vavg, Vrms, Vcms, Vcrms, Pre-disparo, Sobre-disparo Medición de tiempo: Frecuencia, tiempo de subida, tiempo de caída, amplitud positiva, amplitud negativa, ciclo de trabajo</p> <p>Medición de demora: Delay 1->2,  Delay 1->2 </p> <p>Medición de cursores: Manual, Track, Modos Auto-medición. Procesamiento de señales de onda: CH1+/-CH2, CH1x CH2, CH1/CH2, FFT, Invert</p> <p>Almacenamiento: 15 Formas de Onda y Arreglos</p> <p>Modo Medición: Multímetro Digital Resolución máxima: 6,600 cuentas Modos de Prueba (Multímetro Digital): Voltaje, Corriente, Resistencia, Capacitancia, Prueba de Diodos y Continuidad Voltaje Máximo de Entrada: CA: 600V, CD: 600V Voltaje Máximo de Corriente: AC: 10A, CD: 10A Impedancia de Entrada: 10 MΩ</p> <p>Pantalla: Pantalla LCD tipo TFT: A color de 14.5cm Resolución de pantalla: 240 x 320</p> <p>Interfase: Interface: Dispositivo USB, alta velocidad Opcional: RS232, LAN</p> <p>Alimentación: Rango de voltaje de línea: AC 100V ~240V, 50~60 Hz, Entrada: 8.5VDC, 1500mA Batería Instalada: Li-Ion con 6 horas de autonomía</p>	PZA	10
----	---	-----	----

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP031217477 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Generales: Soporte multilinguaje Dimensiones: 245 x163x52 (mm) Peso: 1.2Kg Otros: Funciones de Osciloscopio y Multímetro independientes Cumple con Certificaciones: EN 55011: 2007, EN 61326- 1: 2006, EN 61000-3-2: 2006 Incluye: Manual de operación y mantenimiento, 2 puntas de prueba, 2 sondas</p> <p>MARCA: PROTEK MODELO: 1020</p>		
42	NO COTIZAMOS		
43	NO COTIZAMOS		
44	NO COTIZAMOS		
45	<p>TORNO DE CONTROL NUMERICO COMPUTARIZADO (CENTRO DE TORNEADO CNC)</p>  <p>CARACTERISTICAS: Torno de entrenamiento en CNC con bancada inclinada, con la última tecnología en sus componentes. Especialmente diseñado para ser utilizado en diversos ambientes de capacitación para cursos de mecánica y electrónica en donde operadores, programadores y planeadores de CNC deben ser actualizados con tecnología de punta y con bastidor expofeso para la máquina. La máquina cuenta con un Control Numérico touch screen sensitivo integrado incorporando una pantalla de 6", permitiendo que la máquina sea operada sin la ayuda de una computadora en caso de ser necesario. El control numérico permite el control manual y local de la máquina o a través de las funciones vía RS232, conectada a una computadora que cuente con programas de CAD/CAM. Torno CNC de sobremesa compacto, con las siguientes prestaciones: Diseño de bancada inclinada, estándar de la industria Motores de ejes de alta resolución Accionamiento principal sin escalones Torreta portaherramientas de 8 estaciones programable Referencias automáticas</p> <p>ESPECIFICACIONES: Recorrido (eje "x"): 125mm Recorrido (eje "y"): 230mm Distancia entre puntos: 300mm Velocidad infinitamente variable del husillo de 0 a 4000 rpm/min</p>	PZA	1

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
 infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Representante legal

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Motores de los ejes: Motores de paso de CD
Motor del husillo: Servo motor brushless de 0.75 kw
Resolución del sistema: 0,005mm
Torreta portaherramientas de 8 estaciones programable
Chuck de 3 quijadas de 80 mm
Volteo sobre la bancada de 80 mm
Paso de barra de 16 mm
Distancia entre el centro y la superficie de la mesa máxima de 150 mm. Diámetro máximo de la pieza 120 mm
Contrapunto
Funciones específicas NC:
Programación ISO estándar e ISO paramétrica
Ejecución manual de ciclo fijo directamente desde el menú. (Teclas con iconos)
Programación de auto aprendizaje
Programación RS232
Recepción de programas de post procesador CAM conforme a los estándares de programación ISO FANUC Industriales.
Dimensiones generales: 920 x 740 x 780mm
Peso: 160 kg

Incluye: software de CadCam, de acuerdo a lo siguiente:

Módulo de Mecanizado de CAD CAM para Tornos de 2 Ejes

BobCAD-CAM ha sido uno de los sistemas de CAD/CAM más utilizados de la industria en empresas de todo el mundo. El sistema de torno provee soluciones para la programación en tornos de 2 Ejes de una manera más productiva y eficiente.

Este Módulo Torno, le ofrece un diseño mejorado, trazo de herramienta CAM y Código G como soluciones de programación para su torneado en máquinas CNC.

Algunas de las funciones más importantes del sistema son:

Completo Moldeado de Partes:

El módulo de Torno de la V25 le ofrece una notable facilidad al usar funciones de diseño para geometría 2D o sólidos. BobCAD-CAM puede importar todos sus archivos existentes DWG, STL, DXF, IGES, SolidWorks y muchos otros formatos de que pueden ser mecanizados directamente una vez están en el sistema de BobCAD-CAM.

Administrador CAM:

El Torno de la V25 le provee control total de las operaciones de mecanizado. Sus trabajos multi-operacionales se simplifican notablemente, permitiéndole un fácil análisis de los trazos de corte y muchos otros atributos tales como reordenación de operaciones, orientación de herramientas y control de la dirección del corte.

Poderoso Mecanizado:

Este módulo de Torno incluye un completo desbaste y acabado de sus piezas. Determina la calidad del acabado configurando su velocidad de avance. Funciones completas de rosca interna y externa, taladro a paso y mandrinado así como acabado inteligente de diámetros internos y externos.

Trazos de Herramientas Asociados:

Esta función le ofrece la capacidad de editar sus trazos de herramientas fácilmente. A pesar de los cambios en la geometría o las estrategias de mecanizado, usted nunca tendrá que empezar de nuevo

ATENTAMENTE

Miltón Fernando Nava Luz

Representante Legal

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

cuando no lo necesita.

Otras funciones características del sistema incluyen:

Controles avanzados de entrada y salida:

Corte de pieza con controles
 Controles de avance de material
 Importación de Archivos .dxf, .iges, .dwg, .sldprt
 Biblioteca de herramientas definibles por el usuario
 Sistema de ayuda Integrado
 Post Procesadores definibles por el usuario
 Generación de código como movimientos separados / ciclos
 Simulación virtual del trazo de herramienta
 Generación y edición automática del Código G
 Comunicaciones RS-232 y DNC
 Diseño de modelos sólidos
 Ciclo de desbaste y acabado Interno/Externo
 Enroscado
 Taladrado de centro en el frente
 Movimientos rápidos
 Controles avanzados de entrada y salida

Accesorios incluidos:

Paquete de herramienta

Chuck de 3 quijadas de 80 mm de diámetro
 Herramienta copiadora derecha
 Herramienta copiadora neutral
 Herramienta para hilos externa derecha
 Barra de 10 x 60
 Tronzador
 Juego de 50 insertos para aceros de diversos tipos
 Broca de centros Ø 6,3 8
 Juego de brocas Ø 2 ÷ 10
 Centro con dispositivo de auto sujeción

Juego de materiales de arranque

Para iniciar la realización de experimentos
 10 cilindros con diámetro de 15 mm longitud de 250mm construidos en Al S11
 10 cilindros con diámetro de 30 mm longitud de 50mm construidos en Al S11

Software

Licencia de software de CAD/CAM para la clase. (1 Licencia)
 Licencia educacional para la escuela, para ser integrada con el número de licencias para alumno requeridas. Incluye EdgeCAM y Solid Machinist.

Licencia para utilizarse con el torno

El suministro incluye: Instalación, puesta en marcha en el siguientes plantel: Bicentenario, Querétaro y capacitación para 3 personas con duración de 16 horas, en el plantel Bicentenario, Querétaro, cubriendo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo

MARCA: ELECTRON

MODELO: B5565

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Representante Legal

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
 infoventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ○

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

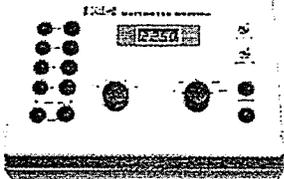
46	<p>VOLTAMPERIMETRO DE GANCHO</p>  <p>CARACTERÍSTICAS: Volt amperimetro digital de CA/CD, sistema TRMS valores eficaces verdaderos Cuentas: 4000 Método de medición: modo integración dual Pantalla de 3 1/2 dígitos Barra grafica de 40 segmentos Verificación de continuidad mediante sonido zumbador Indicación de batería baja: Luz "BAT" 2.4±0.3V Apagado automático: 30 minutos Auto polaridad Protección contra sobrecarga Retención de datos, función de retención Máx. / Min. Temperatura y humedad de operación: 0°C a 40°C, 80% Máx. H.R. Temperatura y humedad de almacenamiento: -20°C a +60°C, 70% Máx. H.</p> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>Voltaje -DC: Rangos: 400mV, 4V, 40V, 400V, 600V Resolución: 100µV Precisión: ± (0.5% lectura + 3D) Entrada Máxima: 1000V DC / 750V RMS Impedancia de entrada: 10MW</p> <p>Voltaje - AC: Rangos: 4V, 40V, 400V, 600V Precisión: ± (0.5% lectura + 5D) Entrada Máxima: 750V RMS Impedancia de entrada: 10MW</p> <p>Corriente DC/AC: Rangos: 400 y 1000 Amps Resolución: 0.1A Precisión: ± (2.0% lectura + 5D) Impedancia de entrada: 1000Amp DC / AC RMS</p> <p>Prueba de continuidad: < 40Ω</p> <p>Resistencia: Rangos: 400W, 4KW, 40KW, 400KW, 4MW, 40MW Resolución: 0.1W Precisión: ± (1.5% + 5D) Entrada Máxima: 250V DC ó AC RMS</p> <p>Frecuencia: Rangos: 100Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100kHz, 1MHz Resolución: 0.01Hz Precisión: ± (0.2% lectura + 2D) Entrada Máxima: 250V DC ó AC RMS</p> <p>Temperatura:</p>	PZA	35
----	--	-----	----

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
 infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

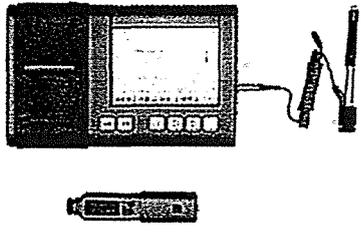
	<p>Máximo -40° C a 650° C</p> <p>Medición Potencia:</p> <p><u>Potencia verdadera:</u> Rango: 600kW Resolución: 1W Precisión: ± (2% lectura + 2D) Entrada Máxima: 1000V / 1000A, DC ó AC RMS</p> <p><u>Potencia Aparente:</u> Rango: 600kVA Resolución: 1VA Precisión: ± (2% lectura + 2D) Entrada Máxima: 1000V / 1000A, DC ó AC RMS</p> <p><u>Factor de Potencia:</u> Rango: 0.03 a 1 Resolución: 0.01 Precisión: ± (2% lectura + 2D) Entrada Máxima: 100V / 1000A DC ó AC RMS</p> <p>Peso: 485g Dimensiones aproximadas: 10.7" H x 3.4" W x 1.7" D Accesorios incluidos: Manual de operación, estuche, puntas de prueba y baterías</p> <p>MARCA: PROTEK MODELO: 307</p>		
<p>47</p>	<p>WATIMETRO ELECTRODINAMICO MONOFASICO</p>  <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>Mediciones de equilibrio monofásicas y trifásicas Conexión y operación simple Precisión: mejor que 2% a escala completa de corriente y voltaje Protección contra sobre corriente por fusibles Indicador de protección sobrecargas y sobre tensión</p> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>Operación con CA Rangos de corriente: 0.1A, 0.5A, 1A, 5A Rangos de voltaje: 3V, 15V, 30V, 240V, 450V Medición de potencia: 0.3 W ~ 2250W Rango de frecuencia.: 0 ~ 3kHz Pantalla LCD: 3 ½ dígitos Dimensiones: 235 x 75 x 170mm Peso: 0.6 kg</p> <p>MARCA: MCP LAB ELECTRONICS MODELO: WD2250A</p>	<p>PZA</p>	<p>14</p>
<p>48</p>	<p>NO COTIZAMOS</p>		

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

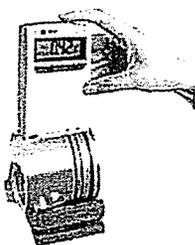
49	<p>DURÓMETRO</p>  <p>CARACTERÍSTICAS:</p> <p>De acuerdo a normas DIN 50156 y ASTM A 956. Rango de medición en HLD. Gran pantalla de fácil lectura con intensidad de luz ajustable. Escala: HV, HB, HRC, HRB, HS, HL y conversión a la resistencia a la tracción. Lecturas de alta precisión ± 4 HL (0,5% hasta 800HL) Corrección automática de la dirección de ensayo. Para la medición de metales pesados y de exterior, capaz de realizar mediciones precisas en la mayoría de los metales, prueba en cualquier ángulo y en superficies curvas. Gran pantalla de fácil lectura con intensidad de luz ajustable. Gran capacidad de memoria de hasta 2500 ensayos. El cabezal almacena hasta 500 ensayos. Conexión por puerto USB, ETHERNET y RS-232. La unidad principal está equipada de distintas unidades esclavas de tipo D, C y DL Los datos de las unidades esclavas a la unidad principal son transferidos vía inalámbrica Pantalla táctil a color (320 x 240 matriz) Memoria de unidad principal con capacidad de almacenar hasta 2500 grupos de datos y 500 grupos de datos transferidos desde la unidad esclava Alarma que indica si se ha excedido el intervalo Cuenta con luz de fondo Impresora térmica que imprime todos los datos de la unidad principal y esclava 7 dispositivos de impacto disponibles para aplicaciones especiales que no requieren calibración Identificación automática del dispositivo de impacto y la dirección de prueba Batería recargable de Litio El tiempo de prueba puede ser programable de acuerdo a las necesidades Puede medir valores de dureza por separado</p> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <p>Rango de medición: 170 – 960 HLD Alta precisión: + HL (0.5% A 800 HL) Dirección de ensayo: 360 °C Escala de dureza: HL, HRB, HRA, HB, HRC, HV, HS Dispositivos de Impacto opcionales con los que puede funcionar: D, DC, DL+15, C, G Memoria: 2500 grupos de datos en unidad principal, 500 grupos de datos transferidos desde las unidades esclavas Establecimiento de límites: 170 – 960 HLD Tiempo de carga: 6h (unidad principal), 2.5h (unidad esclava) Alimentación: 12V/4 A (unidad principal) 6V/400mA (unidad esclava) Tiempo de trabajo en continuo: 12h (unidad principal), 50h (unidad esclava) Humedad relativa: 90% Temperatura de trabajo: 0-40°C Dimensiones: 260mm x 170mm x 57mm Peso aproximado: 1070g</p> <p><u>Accesorios estándar:</u> Unidad principal Unidad D Dispositivo de impacto Anillo de soporte Z14.5-30 Anillo de soporte HZ12.5-17</p>	PZA	1
----	--	-----	---

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Anillo de soporte K14.5-30 Anillo de soporte UN Cepillo de nylon Mini impresora Patrón de referencia HLD Pasta de acoplamiento Adaptador de corriente eléctrica para unidad principal Adaptador de corriente eléctrica para unidad D Tarjeta de garantía Certificado de calibración Manual de instrucciones Manuales de operación y mantenimiento en idioma español</p> <p>MARCA: TIME INSTRUMENTS MODELO: TH180</p>		
50	<p>RUGOSIMETRO</p>  <p>CARACTERISTICAS: Rugosímetro portátil para determinar la profundidad de la rugosidad en Ra y Rz en un solo aparato. El pequeño rugosímetro portátil ha sido especialmente concebido para realizar mediciones rápidas y precisas en el taller. Opera con el mismo principio de micropalpador piezoeléctrico que los aparatos de laboratorio de alta precisión. El rugosímetro destaca por su sencillo manejo y su alta precisión de repetición. Tras accionar el botón, el micropalpador del rugosímetro entra en contacto con la superficie en escasos segundos y muestra digitalmente el valor Rz o Ra correspondiente a la longitud de ondas límite seleccionada (cut-off length) (DIN 4762, 4768, 4775, ISO 4288).</p> <p>ESPECIFICACIONES: Parámetros de rugosidad: Ra, Rz Unidades: μm / μin Rango de medición: Ra: 0,05-15,0μm / Rz: 0,1-50μm Rango de evaluación: 1.25mm/4.0mm/5.0mm Cut-off: 0.25mm / 0.8mm / 2.5mm Tolerancia: $\leq \pm 15\%$ Repetibilidad: $\leq \pm 12\%$ Filtro: RC análogo Funciones: Pantalla dinámica, muestra el progreso del recorrido, señal sonora que indica el final del ensayo, apagado automático en 90 segundos, pantalla LCD con iluminación Calibración: a través de la función CAL del teclado Recorrido: 6 mm Velocidad: 1,0 mm/s Precisión: Según ISO Clase 3 Palpador: Piezo-eléctrico Aguja del palpador: Diamante, radio 5 μm Temperatura de operación: 0-40°C Humedad relativa: 80% Temperatura de almacenamiento: -25 C -60 C Ventilación: grado 3 Alimentación: 3.6V batería Li-ion / indicador de batería escasa Pantalla retro iluminada: si Cargador: 6V DC Dimensiones: 110mm x 70mm x 24mm Peso: 160g El suministro incluye:</p>	PZA	1

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>Unidad principal Cubierta de protección para el detector Patrón de rugosidad Ra Cargador Maletín de transporte Manual de instrucciones Certificado de fábrica</p> <p>MARCA: TIME INSTRUMENTS, INC MODELO: TR-110</p>		
51	<p>DETECTOR DE FUGAS DE GAS</p>  <p>CARACTERISTICAS: Sensor infrarrojo avanzado diseñado para durar un mínimo de 10 años. Tres niveles de sensibilidad hasta 0.15 oz. /año. Recalibra automáticamente en áreas altamente contaminadas para ayudar a localizar la ubicación exacta de la fuga. Sensibilidad a mezclas de refrigerante CFC, HFC y HCFC. La batería es de litio con capacidad de carga para todo un día y más. Botón de alerta visual que facilita localizar la fuga en ambientes ruidosos. Alerta de sonido con botón de silencio. Colgador magnético, para colgar la unidad durante la reparación de la fuga. Estuche portátil le permite llevar el detector de fugas y sus accesorios. Cumple con el nuevo estándar de detección de fugas SAE J2791. Gases medidos: mezclas de CFC, HFC, HCFC y HFO-1234yf. Sensor infrarrojo Tiempo de respuesta: 0.5 a 1 segundo. Niveles de sensibilidad: ALTO: 0.15 oz. /año y mayor. MEDIO: 0.25 oz. /año y mayor BAJO: 0.5 oz. /año y mayor. Precisión: cumple con estándares actuales SAE J2791 y J2913 Calibración: Automática Tiempo de calentamiento: hasta 30 segundos Longitud de sonda: 15" Tipo de batería: 3.7VDC (nominal) recargable litio-ion batería. Vida de batería: aproximadamente 8 horas a plena carga</p> <p>MARCA: ROBINAIR MODELO: 22791</p>	PZA	12

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

52	NO COTIZAMOS		
53	<p>EQUIPO DE ENTRENAMIENTO EN EVAPORACIÓN MÚLTIPLE COMERCIAL</p> <p>Para aprender las técnicas básicas de conexión, canalización evacuación, carga, prueba y detección de fallas de sistemas de refrigeración con doble compartimiento.</p> <p>La unidad de capacitación está diseñada para que sea armada, probada y desarmada por los estudiantes. La unidad está integrada por módulos de refrigeración intercambiable.</p> <p>Un resumen del equipamiento de pruebas para cableado eléctrico de refrigeración</p> <ol style="list-style-type: none"> El entrenador es capaz de practicar la pericia relacionada con control de temperatura, presión, potencia, y descongelado. También cada práctica puede ser conectada con un sistema mecánico de refrigeración usando un cale de PC. Para adoptar un seguro suministro de entrada de 24V DC se tienen que realizar experimentos y prácticas. Conectar cada uno de los siguientes artículos en pro de las marcas registradas en el sistema usando materiales originales como es correcto. <p>(1) Calificación para llevar a cabo una función</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas para trabajo de cableado - Experimentos de laboratorio con el circuito primario que impulse la configuración del interruptor - Interruptor magnético (MC) con contactos "a" "b" para la configuración del circuito que realiza los experimentos y las prácticas - Usando un relevador térmico de sobrecarga, con configuración de circuito controlando experimentos y prácticas - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para contactos "c" usando un relevador (Ry) - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para una AND - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para una OR - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para una NOT - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para una NAND - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para una XOR - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para sacudir un circuito usando un MC - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para sacudido de interiores - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para control de baja temperatura usando un interruptor de temperatura - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para control de altas temperaturas usando un interruptor de temperatura - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para control de baja presión usando un interruptor de baja presión (LPS) - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para control de alta presión usando un interruptor de alta presión (HPS) - Configuración de circuito controlando experimentos y prácticas para cortar control de alta presión <p>(2) Programa de pericias de oficio para aire acondicionado y refrigeración</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Práctica experimental de corrido de motor o reversa usando un circuito de auto-candado - 2 Prácticas experimentales de corrido de motor o reversa usando un circuito de auto-candado - Práctica experimental de operación del motor usando un temporizador (corrido instantáneo) - Práctica experimental de operación del motor usando un temporizador (corrido instantáneo) y un relevador de parpadeo - Práctica experimental de operación AUTO ó MANUAL usando un interruptor de selección - 1 Práctica experimental de operación del motor en ENCENDIDO ó APAGADO usando un contacto 'A' con botón de empuje - 2 Prácticas experimentales de operación del motor en ENCENDIDO ó APAGADO usando un contacto 'A' con botón de empuje - 3 Prácticas experimentales de operación del motor en ENCENDIDO ó APAGADO usando un contacto 'A' con botón de empuje - Práctica experimental de operación del motor en frontal o reversa usando un temporizador (corrido instantáneo) <p>(3) Problema sobre competencias acerca de pericias para aire acondicionado y refrigeración</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Circuito de control automático de temperatura para un refrigerador - 2 Circuitos de control automático de temperatura para un refrigerador - Sistema de enfriado de gas caliente usando un temporizador y una válvula solenoide 	PZA	4

(Handwritten signatures and initials)

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

<p>- Configuración de circuito para un sistema de desenfriado de gas caliente y un bombeo inferior hacia abajo</p> <p>- Configuración de circuito cuando el poder está APAGADO</p> <p>(4) Sistema de control de descongelado, presión y temperatura</p> <p>- Configuración de circuito para control de baja temperatura y ajuste del interruptor de temperatura</p> <p>- Configuración de circuito para control de presión baja y ajuste del interruptor de presión</p> <p>- Configuración de circuito para control de presión alta y ajuste del refrigerador</p> <p>- Circuito de configuración de prácticas experimentales para control de temperatura baja de un refrigerador</p> <p>- Circuito de configuración inferior de bomba y operación en un sistema de refrigeración básica</p> <p>- Circuito de descongelado de gas caliente y su operación</p> <p>(5) Sistema de refrigeración de expansión en paralelo de refrigerante</p> <p>- Configuración de circuito de control automático para el sistema de refrigeración de expansión paralela de refrigerante y su operación.</p> <p>- Circuito de control manual para la configuración de la temperatura para el sistema de refrigeración de expansión paralela de refrigerante y su operación.</p> <p>- Circuito de control para decremento de la configuración de temperatura en la bomba para el sistema de refrigeración por expansión paralela de refrigerante y su operación.</p> <p>- Circuito de control para el decremento forzoso de la configuración de la bomba y su operación</p> <p>(6) Sistema de refrigeración de control para evaporación paralela de presión</p> <p>- Circuito de control de configuración manual para el sistema de refrigeración de control de evaporación de presión paralela y su operación.</p> <p>- Circuito de control automático para el sistema de refrigeración de control de evaporación de presión paralela y su operación.</p> <p>- Circuito de control para decremento forzoso de configuración de bomba para el sistema de refrigeración de control de evaporación de presión paralela y su operación</p> <p>(7) Sistema de refrigeración de salmuera</p> <p>- Circuito de control de configuración manual para el sistema de refrigeración de salmuera y su operación</p> <p>- Circuito de control automático de la configuración de temperatura para el sistema de refrigeración de salmuera y su operación</p> <p>- Circuito de control para decremento de la configuración de la bomba para el sistema de refrigeración de salmuera y su operación</p> <p>- Circuito de control para decremento de la configuración forzosa de la bomba para el sistema de refrigeración de salmuera y su operación</p> <p>(8) Sistema de refrigeración de bomba de calor</p> <p>- Circuito de configuración para regresar la dirección de flujo de refrigerante usando V/V manual para el sistema de refrigeración de bomba de calor y su operación.</p> <p>- Circuito de control de configuración manual (auto-control) para el sistema de refrigeración de bomba de calor y su operación.</p> <p>- Circuito de control automático de configuración de temperatura para el sistema de refrigeración de bomba de calor para calefacción y enfriamiento y su operación</p> <p>- Circuito de control automático de la configuración de temperatura y presión para el sistema de refrigeración de bomba de calor para calefacción y enfriamiento y su operación</p> <p>(9) Sistema de refrigeración binaria</p> <p>- Circuito de control de configuración manual del sistema de refrigeración binaria y su operación</p> <p>- Circuito de control automático de configuración de temperatura en el lado del ciclo No.1 (lado de alta presión) del sistema de refrigeración binaria y circuito de control manual en el lado del ciclo No.2 (lado de baja presión) de él.</p> <p>- Circuito de control automático de configuración de temperatura del sistema de refrigeración binaria y su operación</p> <p>- Circuito de control para decremento de la configuración de la bomba en el ciclo No.1 y la operación de control automático de temperatura y su operación</p> <p>- Operación para decremento de la configuración forzosa de la bomba y su operación</p> <p>(10) Sistema de aire acondicionado</p>		
--	--	--

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- Circuito de configuración para mezcla y calentamiento entre el aire regresado (RA) y el aire exterior (OA) de un sistema de aire acondicionado y su operación
- Circuito de configuración para mezcla y enfriamiento entre el aire regresado (RA) y el aire exterior (OA) de un sistema de aire acondicionado y su operación
- Circuito de configuración para mezcla, mojado y calentamiento entre el aire regresado (RA) y el aire exterior (OA) de un sistema de aire acondicionado y su operación
- Circuito de configuración para mezcla y precalentamiento, limpiado y recalentado entre RA y OA del sistema de aire acondicionado y su operación
- Circuito de configuración para preenfriado de OA y mezcla de OA y RA, y luego operación de limpiado y recalentado
- Circuito de configuración para preenfriado de OA, y mezcla de OA y RA, y luego la operación de limpiado y reenfriado

Especificación del equipamiento de pruebas para cableado eléctrico de refrigeración

1. Especificación

(1) Dispositivo eléctrico

- 1) N.F.B (30A, sencillo) : 1c/u
- 2) Contacto magnético (24V DC) : 13A, 4a1b : 3c/u
- 3) Relevador de sobrecarga térmica 10A, 1a, 1b : 1c/u
- 4) Relevador (24V DC, 8Pines) : 3c/u
- 5) Base de relevadores (24V DC, 8Pines) : 3c/u
- 5) Relevador (24V DC, 11Pines) : 2c/u
- 6) Base de relevadores (24V DC, 11Pines) : 2c/u
- 7) IC de Temporizador (24V DC, 60seg., 8Pines) : 1c/u
- 8) IC de Base de tiempo (24V DC, 8Pines) : 1c/u
- 9) Parpadeador (24V DC, 60seg., 8Pines) : 1c/u
- 10) Base parpadeadora (24V DC, 8Pines) : 1c/u.
- 11) Temporizador (24V DC, 24 horas) : 1c/u
- 12) Base de terminales (20Pines) : 2c/u
- 13) Base de terminales (15Pines) : 1c/u
- 14) Base de terminales (10Pines) : 1c/u
- 15) Base de terminales (3Pines) : 1c/u
- 16) Lámpara (24V DC) : 6c/u
- 17) Zumbador (24V DC) : 1c/u
- 18) Interruptor de seguridad: 1c/u
- 19) Botón de empuje (1a) : 1c/u
- 20) Botón de empuje (1a1b) : 2c/u
- 21) Lámpara botón de empuje (1a1b) : 2c/u
- 22) Interruptor de selección (3 단) : 1c/u
- 23) Motor de 24V DC: 1c/u
- 24) Conector de ensamble de cable (36pines, 505mm): 1c/u

(2) Funda

- 1) Funda de aluminio (570 mm × 570 mm × 230 mm)
- 2) Manija
- 3) Codo para colgar
- 4) Ángulo para fijado de panel (15 mm × 15 mm)
- 5) Funda de cobertura

3. Materiales de enseñanza (Incluye un CD)

- (1) Composición y operación de un circuito usando un interruptor.
- (2) Composición y operación de un circuito de contacto "A" y "B" usando un contactor magnético (MC).
- (3) Composición y operación de un circuito de contacto "C" usando un relevador (Ry).
- (4) Composición y operación de un circuito básico de refrigeración usando un contactor magnético (MC).
- (5) Composición y operación de un circuito básico de refrigeración usando relevador (Ry).
- (6) Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de autoregreso para paro prioritario.
- (7) Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de autoregreso para arranque prioritario.
- (8) Composición y operación de un circuito para control de temperatura baja por medio de un interruptor térmico.
- (9) Composición y operación de un circuito para control de temperatura alta por medio de un interruptor térmico.
- (10) Composición y operación de un circuito para control de presión baja (LPS) por medio de un interruptor de presión.

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com - www.ingenieriaydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- (11) Composición y operación de un circuito para control de presión alta (HPS) por medio de un interruptor de presión.
- (12) Composición y operación de un circuito en serie para temperatura baja y presión baja (LPS) por medio de un interruptor térmico y un interruptor de presión en un sistema básico de refrigeración.
- (13) Composición y operación de un circuito para control de decremento de bomba en el sistema básico de refrigeración.

Programa de monitoreo del sistema y adquisición de datos

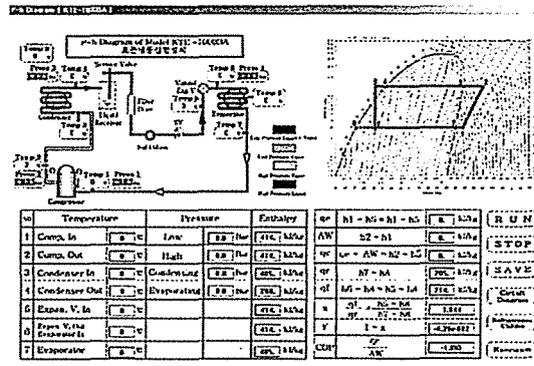
1. Función

- (1) Monitoreo de datos medidos de temperatura y presión en tiempo real.
- (2) Monitoreo de datos medidos de entalpía en un diagrama del sistema de refrigeración estándar en tiempo real.
- (3) Factores de monitoreo como el efecto de refrigeración, trabajo de compresor, calor condensado en el condensador, calor latente evaporado, cantidad de gas flash en el enchufe de expansión de V/V, proporción de secado en el enchufe de expansión V/V, humedad en el enchufe de expansión V/V, coeficiente de desempeño en abstracto con datos de temperatura y presión que son medidos en tiempo real.
- (4) Todos los datos salvados de temperatura, presión y entalpía cada minuto en excel
- (5) Experimento de evaporación: Carga diversa de evaporación, presión diversa de evaporación, temperatura diversa de evaporación y supercalentamiento.
- (6) Experimento de condensación: Operación de sobrecondensado y operación de carga sobrecondensada.
- (7) Experimento de compresión: operación de compresión húmeda, operación de compresión supercalentada y operación de compresión de saturación en seco.

2. Composición

- (1) Página principal
- (2) Sector para desplegado de datos de temperatura
- (3) Sector para gráfico de temperatura
- (4) Sector para desplegado de datos de presión
- (5) Sector para gráfico de presión
- (6) Sector para diagrama de flujo en el sistema de refrigeración estándar
- (7) Sector para desplegado de diagrama de P-H para el sistema de refrigeración estándar en tiempo real.
- (8) Sector de intervalo de ajuste para datos de salvado.
- (9) Sector de operación de inicio

3. Imagen de adquisición de datos y programa de monitoreo del sistema



Accesorios

- 1. Cable de potencia: 1 c/u
- 2. Cable de conexión: 2 c/u
- 3. Enchufe de circuito (Enchufe de banana) : 800(mm) Led 20 c/u, Negro 20 c/u
- 4. Material en CD (archivo PPT)

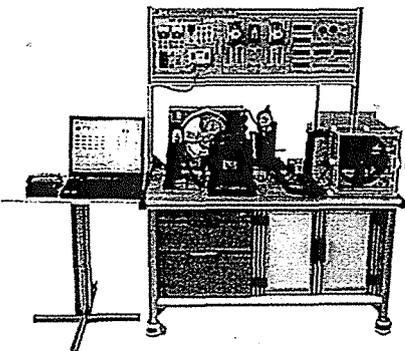
MARCA KTEG
MODELO KTE4000SQ

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
infoventas@ingenieriaaydesarrollo.com - www.ingenieriaaydesarrollo.com ○

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

54	<p>EQUIPO DE ENTRENAMIENTO EN REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL</p>  <p>Entrenador capaz de controlar la temperatura y la humedad relativa en uno o más ambientes refrigerados, realizando una instalación económica, eficaz y didácticamente efectiva, utilizando un solo compresor y un solo condensador.</p> <p>Permite identificar y analizar el comportamiento de todos los componentes críticos del «ciclo». Provisto de ruedas y fabricado en estructura de acero barnizada y tratada al horno</p> <p>RESUMEN DEL SISTEMA</p> <p>1.- Composición del ciclo: Compresor-Condensador-Filtro Secador-Vidrio de Visión-Válvula de Expansión-Evaporador-Compresor</p> <p>2.- Permite ser operado manualmente, capacidad de controlar el sistema por medio secuencial o PLC (Incluye texto)</p> <p>3.- Capacidad de funcionar con el Programa de monitoreo y adquisición de datos con medición automática de rendimiento de refrigeración.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Capacidad de efectuar mediciones de la temperatura en cada entrada y salida del compresor, del condensador, válvula de expansión, salida del evaporador, cámara interna utilizando termopares tipo T b) Capacidad de efectuar mediciones de presión en un rango de -1 bar a 35 bar en cada entrada y salida del compresor, en cada salida del condensador y de la válvula de expansión y en la entrada del evaporador mediante sensores previamente instalados. c) Posibilidades de experimentación: Capacidad de calcular factores tales como efecto de refrigeración, trabajo del compresor, efecto de condensación, calor latente de evaporación, monto de gas en expansión en la válvula, rango de secado y humedad en la salida de la válvula de expansión, coeficiente de rendimiento con mediciones y datos de presión y temperatura. d) Posibilidad de guardar mediciones cada minuto y hasta 1440 minutos en un archivo Excel por medio de la presión de un solo botón <p>4.- Cinco libros de texto incluidos y relacionados con refrigeración (Teoría, prueba de rendimiento y problemas principales), control automático (secuencias, PLC, circuitos integrados)</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes e instrumentos industriales, debidamente conectados y operantes, fácilmente asequibles y visibles • Amplio sinóptico serigrafiado de colores que reproduce el circuito en su conjunto, provisto de lámparas piloto • Juego completo de instrumentos para la adquisición de los datos de funcionamiento • Sistema de medida de las presiones a lo largo del circuito • Dispositivos de seguridad: interruptor diferencial magneto térmico y protecciones corrientes del sistema. <p>Cubre los siguientes temas de formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para realizar las siguientes operaciones: <ul style="list-style-type: none"> – Evacuación de la instalación y limpieza de la misma – Carga del gas y control de la estanquidad del sistema – Puesta en marcha del equipo y control de la intervención de los dispositivos de seguridad – Análisis del funcionamiento de la válvula barostática y utilidad de la misma; calibración de las válvulas termostáticas 	PZA	1
----	---	-----	---

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

de las dos cámaras frigoríficas

- Utilización del diagrama logP-H como instrumento de trabajo y diagnóstico
- Análisis y diagnóstico de:
 - Averías del circuito o de sus componentes
 - Averías del compresor mediante medidas amperimétricas
 - Anomalías atribuibles a una carga defectuosa, a particulares condiciones ambientales, a un desequilibrio del sistema o a una carga térmica excesiva o escasa
- Recopilación de datos y capacidad de:
 - Cálculo del rendimiento global
 - Cálculo de los coeficientes de intercambio térmico
 - Balances térmicos
- Análisis del comportamiento del sistema al variar:
 - Caudal del líquido
 - Caudal del aire en el condensador
 - Presión ejercida por la válvula barostática.

Adicionalmente se entrega un curso en CD cubriendo los siguientes temas:

1. Composición y operación de circuitos utilizando un interruptor
2. Composición y operación de un circuito de contacto A y B utilizando un contactor magnético
3. Composición y operación de un circuito de contacto C utilizando un relevador
4. Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un contactor magnético
5. Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un relevador
6. Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por paradas prioritarias
7. Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por flujo prioritario
8. Composición y operación de un circuito para control de baja temperatura por medio de un interruptor térmico
9. Composición y operación de un circuito para control de alta temperatura por medio de un interruptor térmico
10. Composición y operación de un circuito para control de baja presión por medio de un interruptor de presión
11. Composición y operación de un circuito para control de alta presión por medio de un interruptor de presión
12. Composición y operación de un circuito en serie para baja temperatura y baja presión por medio de un interruptor térmico y un interruptor de presión
13. Composición y operación de un circuito para controlar un sistema de refrigeración básico

Características técnicas:

- Sinóptico serigrafado de colores, provisto de lámparas piloto
- Compresor de tipo hermético de 400 W de ½ HP para R-22, una fase, 220 Volts incluyendo caja de control
- Condensador de aire forzado y caudal variable motor del abanico de ½ HP, enfriamiento de aire una fase 220 volts 60 Hz, 9 watts
- 2 cámaras frigoríficas con evaporadores independientes con las siguientes características:
 - ♦ Cámara del evaporador: De acrílico transparente de 250 x 250 x 400 mm
 - ♦ Evaporador con enfriamiento por aire a través de tubos, con superficie de 1.5m², pitch de 2.5 mm, tubos de 3/8" x 7 pasos x 3 filas x 165EL
 - ♦ Soplador: alimentación de 220-440 volts, 60 Hertz, dimensiones de 222 x 60 mm, flujo de aire de 680 a 765 m³/hr, 220 cfm, peso de 1270 gramos y ruido de 61 a 66 db

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ○

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- ◆ Apagador de 8 mm de acrílico, 4 pasos de piñón y cremallera, rango de apertura y cerradura de 0 a 100% y dimensiones

- Válvulas de regulación termostáticas y válvula barostática
- Control de la temperatura tipo ON-OFF con diferencial calibrable
- Intercambiador de calor para el subenfriamiento del líquido
- Sistema de adquisición de los parámetros de funcionamiento constituido por:

- ◆ 1 caudalímetro de flotador
- ◆ 2 manómetros 0-15 y 0-35 bares

- Sondas para medir las temperaturas a lo largo del circuito
- Vatímetro, voltímetro, amperímetro
- Sistema de recuperación del refrigerante y carga del mismo, constituido por:
- Válvula de aguja
- Indicador de circulación del líquido y presencia de humedad
- Filtros deshidratadores.
- Niples: uno en cada lugar de presión alta o baja
- Válvula de expansión: tipo manual, rango de 1/2 a 3/2 tons, temperatura de 0°F (10°C)
- Válvula solenoide: 3/8" tipo soldada
- Filtro secador: de 3/8" tipo soldado
- Indicadores de presión: uno en cada punto de alta o baja presión, tipo de aceite
- Mirilla de visión
- Receptor: tipo cilíndrico incluyendo válvula de servicio, 1/2 HP, 22 kgf/cm², prueba de presión de 33 kgf/cm². Presión de fuga de 22 kgf/cm²,
- Cubierta de perfil de aluminio de 30x30, 30x60, 30x90, 40x40, 40x40L
- Dos cajones de almacenaje
- Cuatro ruedas con dispositivo de fijación
- Alimentación eléctrica: 110 V - 60 Hz monofásica.
- Dimensiones y peso aproximado: 180x80x180 cm – 157 kg

Adicionalmente el sistema es suministrado con los siguientes componentes:

DISPOSITIVO DE CONTROL AUTOMATICO

Alimentación, lámparas, módulo de presión

- S.M.P.S (24V 3.1 A)
- N.F.B. (15 A,)
- Voltímetro: (30 VCD a plena escala)
- Amperímetro (3 ACD a plena escala)
- Zumbador (24 VCD)
- Lámpara indicadora de CA (220V)
- Lámpara (24 VCD)
- Interruptor de botón
- Fusible y sujetador
- D.P.S
- 22 terminales

MODULO DE TERMINALES DE RELEVADOR M/C

- Contactos magnéticos (24 VCD), 13 A, 5ª, 2b (2 piezas)
- Base de relevadores (24 VCD, 8 pines)
- Relevador (24 VCD, 8 pines)
- 40 terminales

MODULO DE TEMPERATURA S.W.

- Indicador electrónico digital de temperatura (220 VCA, -40 a 100°C) (4 piezas)
- Controlador electrónico digital de temperatura (220 VCA, -40 a 100°C) (2 piezas)
- Interruptor de botón
- Interruptor de presión 1 a
- Interruptor de presión 1b
- Relevador (24 VCD, 8 pines)
- 25 terminales

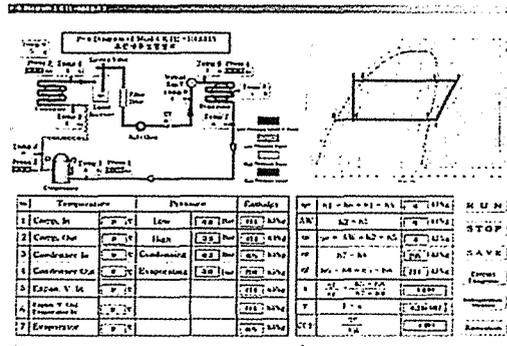
ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriaeydesarrollo.com - www.ingenieriaeydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

SISTEMA DE ADQUISICION DE DATOS Y PROGRAMA DE MONITOREO DEL SISTEMA



FUNCIONES

- Monitoreo de datos medidos de temperatura y presión en tiempo real
- Monitoreo de datos medidos de entalpía en un diagrama de un sistema de refrigeración estándar en tiempo real
- Monitoreo de factores tales como efecto de refrigeración, trabajo de compresión, calor de condensación en un condensador, calor latente de evaporación, monto de destello de gas en la salida de la válvula de expansión, rango de secado en la salida de la válvula de expansión, humedad en la salida de la válvula de expansión, coeficiente de rendimiento abstracto con datos de temperatura y presión medidos en tiempo real
- Capacidad de guardar datos de temperatura, presión y entalpía cada minuto en un archivo .xls
- Experimento de evaporación: diversas cargas de evaporación, diversas presiones de evaporación, diversas temperaturas de evaporación y super calentamiento
- Experimento de condensación: operación de sobre condensación y sobrecarga de condensación
- Experimento de compresión: operación de compresión húmeda, operación de compresión con super calentamiento y operación de compresión con saturación seca

COMPOSICION

- Página principal
- Sector par despliegue de datos de temperatura
- Sector de gráficos de temperatura
- Sector de despliegue de datos de presión
- Sector de gráficos de presión
- Sector de diagramas de flujo de un sistema de refrigeración estándar
- Sector de despliegue de gráficas de P-H de un sistema de refrigeración estándar en tiempo real
- Sector para marcar el intervalo para almacenar datos
- Sector de inicio de operaciones

ACCESORIOS, GARANTIA Y TIEMPO DE ENTREGA

Cable de alimentación: 1 pieza
Cables de conexión: 2 piezas
Cables de conexión de circuitos de 800 mm de longitud: 20 piezas
CD con material de instrucción: 1 pieza

Incluye:

- Manual de refrigeración general
- Manual teórico-práctico

MARCA KTENG
MODELO 1000BA

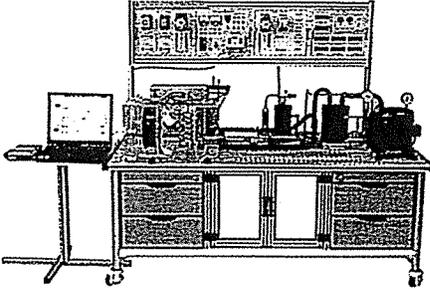
55 NO COTIZAMOS

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriaaydesarrollo.com - www.ingenieriaaydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

56	<p>EQUIPO DE ENTRENAMIENTO PARA BOMBA CALORÍFICA</p>  <p>El entrenador está provisto de ruedas y diseñado para un uso sencillo del mismo en ambientes diversos e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes e instrumentos debidamente conectados y funcionales con características industriales, fácilmente asequibles y visibles. • Amplio sinóptico serigrafiado de colores que reproduce los dos ciclos de trabajo fundamentales, provisto de lámparas piloto e interruptores. • Posibilidad de modificar las cargas térmicas de operación • Juego completo de instrumentos para la adquisición de datos • Dispositivos de seguridad: interruptor diferencial automático y protecciones corrientes del sistema. <p>Cubre los siguientes temas de formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para realizar las siguientes operaciones: <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación del gas refrigerante. - Evacuación de la instalación y limpieza de la misma. - Carga del gas y del agua en el sistema y control de la estanquidad del mismo. - Puesta en marcha del equipo y control de la intervención de los dispositivos de seguridad. • Diagnóstico de: <ul style="list-style-type: none"> - Averías de la instalación o de los componentes principales de la misma. - Averías del compresor por medio de medidas eléctricas. - Anomalías atribuibles a una carga defectuosa, a particulares condiciones ambientales o a desequilibrios de carga. • Recopilación de datos y cálculo de: <ul style="list-style-type: none"> - Potencia térmica - Rendimiento volumétrico - Coeficientes de intercambio térmico en el evaporador y el condensador - COP y EER • Los referidos cálculos podrán repetirse un número ilimitado de veces para ambos ciclos, simplemente cambiando los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none"> - Caudal del aire en el condensador/evaporador - Solicitud de carga térmica al equipo consumidor final - Acumulación térmica - Calibración de la válvula de laminación. <p style="text-align: center;">CONTENIDO</p> <p>I. Imagen real del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa II. Un brevíario del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa</p>	PZA	2
----	--	-----	---

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- III. Especificación del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa
- IV. Especificación del equipo de medición automática del desempeño de refrigeración
- V. Programa de monitoreo del sistema y de adquisición de datos
- VI. Accesorios, garantía y entrega

I. Imagen real del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa

II. Un breviario del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa

1. Ciclo de enfriamiento: Compresor -> Reversa V/V (4 pasos) -> Intercambiador de calor 2 -> Chequeo V/V 2 -> Receptor -> Secador de filtro -> Vidrio visor -> Solenoide -> Expansión manual V/V 1 -> Intercambiador de calor 1 -> Reversa V/V (4 pasos) -> Separador de líquidos -> Compresor

2. Ciclo de calentamiento: Compresor -> Reversa V/V (4 pasos) -> Intercambiador de calor 1 -> Chequeo V/V 1 -> Receptor -> Secador de filtro -> Vidrio visor -> Solenoide -> Expansión manual V/V 1 -> Intercambiador de calor 1 -> Reversa V/V (4 pasos) -> Separador de líquidos -> Compresor

3.- Permite ser operado por control automático o manual en el sistema de bomba de calefacción por secuencia o panel de PLC

4.- Permite ser operado para la especificación de los programas de medición automática del desempeño de refrigeración y de monitoreo del sistema y de adquisición de datos

(1) Permite medir temperatura en cada entrada y salida del compresor, entrada y salida del intercambiador de calor 1, entrada y salida del intercambiador de calor 2, expansión V/V 1 de entrada y expansión V/V 2 de salida, dentro del intercambiador de calor 1 y 2, y por fuera usando termo acopladores de tipo T.

(2) Medición de presión: Permite medir dentro del rango de -1bar ~ 35bar en cada entrada y salida del compresor, salida del condensador, expansión de salida V/V, además de entrada del evaporador por medio de sensores de presión que van instalados.

(3) Factores de experimentos: Permite calcular cada factor de su tipo como un efecto de refrigeración, trabajo de compresor, efecto de condensación, calor latente de evaporación, cantidad de gas tipo flash en la expansión V/V de salida, proporción seca y humedad en la expansión V/V de salida, y coeficiente de desempeño en abstracción con temperatura y datos de presión que han sido medidos.

Salvado: Permite salvarse cada minuto hasta 1440min como un archivo de excel después de darle clic en el icono: "SAVE"

(4) Cinco libros de texto incluidos, relacionados con refrigeración (Teoría, prueba de desempeño y solución de problemas) y experimentos de control automático (Secuencias, PLC, Circuitos integrados) que previamente han sido registrados en Corea.

III. Especificación del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa

1. Dispositivo mecánico del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa

(1) Compresor: 1/2HP, para R-22, 220V sencillos, incluye caja de control

(2) Intercambiador de calor 2 y motor de ventilador: 1/4HP, Enfriamiento por aire, 220V sencillos, 60Hz, 9W

(3) Intercambiador de calor 1 y ventilador

1) Intercambiador de calor 1 con cámara: Acrílico transparente (tamaño: 250x250x400mm)

2) Intercambiador de calor 1: Enfriamiento por aire de tipo broche de tubo ("pin-tube"),

superficie de 1.5m², cabeza de alfiler de 2.5mm, tubo (3/8" x 7 pasos x 3 filas x 165 EL)

3) Ventilador: Potencia (220 ~ 240V), AC 50/60 Hz (0.25/0.26A), Tamaño (φ 222mm x

60mm), Flujo de aire (680 ~ 765m³/hr) 220 CFM, Peso (1270g), Ruido (61 ~ 66dB)

Propela (PBT UL94V-0 Plástico reforzado), Marco (Aleación de aluminio)

4) Regulador: Grosor (8mm acrílico), 4pasos estante y piñón

Proporción de apertura y cerrado:(0~100%), (250x25x50mm, 1c/u)

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriaaydesarrollo.com - www.ingenieriaaydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- (4) Reversa V/V (tipo 4pasos): 1c/u
- (5) Pezón: 1c/u en cada uno de las tomas de alta y baja presión
- (6) Expansión V/V: Tipo manual, Rango(1/2~3/2 toneladas), Temperatura0°F(-10°F)
- (7) Solenoide V/V: 3/4" Tipo soldadura 4c/u
- (8) Secador de filtro: 3/8" Tipo soldadura 1c/u
- (9) Medidores de presión (Galgas de presión): 1c/u en cada uno de las tomas de alta y baja presión, tipo de aceite
- (10) Vidrio visor: Tipo soldadura 1c/u
- (11) Receptor: Tipo cilindro, Incluye un servicio V/V

- 1) 1/2HP, 22kgf/cm2G, Prueba de presión(33kgf/cm2G)
- 2) Presión de fuga(22kgf/cm2G), Bajando a 75°C, 90φ, 190mm, 265mm, 140mm

(12) Separador de líquidos: 1HP, una entrada, Tipo vertical

(13) Chequeo V/V, 3/4" Soldadura 27H

(14) Tamaño de la mesa: L1570mm x W720mm x H620mm

- 1) Cobertura: Perfil de aluminio (30x 30, 30x 90, 40x 40, 40x 40L)
- 2) Cajón 2c/u, Gabinete, Rodillos: 4c/u (Incluye dispositivo fijador)

(15) Tamaño completo: L1570mm x W800mm x H1380mm

2. Control automático del entrenador de enfriamiento y calentamiento accionado por bomba de calefacción de control de válvula en reversa

(1) POTENCIA, LÁMPARA, MÓDULO DE PRESIÓN

- 1) S.M.P.S (24V 3.1A) : 1C/U
- 2) N.F.B (15A, Sencillo) : 1C/U
- 3) Voltímetro (DC 30V Escala completa) : 1c/u
- 4) Amímetro (DC 3A Escala completa) : 1c/u
- 5) Zumbador (DC 24V) : 1c/u
- 6) Lámpara de AC (220V) : 1c/u
- 7) Lámpara (DC 24V) : 3c/u
- 8) Asegurador S.W. : 1c/u
- 9) Fusible & conector : 1c/u
- 10) D.P.S : 1c/u
- 11) Terminal : 22c/u

(2) MC, MÓDULO DE RELEVADORES

- 1) Contacto magnético (DC 24V), 13A, 5a, 2b : 1c/u
- 2) Relevador (DC 24V, 8Pines) : 2c/u
- 3) Base de relevador : 2c/u
- 4) Terminal : 32c/u

(3) S.W, MÓDULO DE TEMPERATURA

- 1) Medidor de temperatura con electrónica digital (AC 220V, -40 ~ 100°C) : 6c/u
- 2) Controlador de temperatura con electrónica digital (AC 220V, -40 ~ 100°C) : 2c/u
- 3) Botón de empuje (1a) : 1c/u
- 4) Botón de empuje (1b) : 1c/u
- 5) Interruptor de seguridad : 1c/u
- 6) Terminal, 13c/u

(4) TERMINAL, MÓDULO DE THR

- 1) Contacto magnético (DC 24V), 13A, 5a, 2b : 1c/u
- 2) Relevador térmico de sobrecarga 10A, 1a, 1b : 1c/u
- 3) Base de relevador térmico de sobrecarga : 1c/u
- 4) Relevador (DC 24V, 8Pines) : 6c/u
- 5) Base de relevadores : 6c/u
- 6) Terminal : 35c/u

3. MATERIALES DE ENSEÑANZA (INCLUIDOS EN CD)

- 1. Composición y operación de circuitos utilizando un interruptor

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ○

2. Composición y operación de un circuito de contacto A y B utilizando un contactor magnético (MC)
3. Composición y operación de un circuito de contacto C utilizando un relevador (Ry)
4. Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un contactor magnético (MC)
5. Composición y operación de un circuito básico de refrigeración utilizando un relevador (Ry)
6. Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por paradas prioritarias
7. Operación de un sistema básico de refrigeración por medio de un circuito de auto retorno por activación prioritaria
8. Composición y operación de un circuito para control de baja temperatura por medio de un interruptor térmico
9. Composición y operación de un circuito para control de alta temperatura por medio de un interruptor térmico
10. Composición y operación de un circuito para control de baja presión (LPS) por medio de un interruptor de presión.
11. Composición y operación de un circuito para control de alta presión (HPS) por medio de un interruptor de presión.
12. Composición y operación de un circuito en serie para baja temperatura y baja presión (LPS) por medio de un interruptor térmico y un interruptor de presión en un sistema de bombeo de calor
13. Composición y operación de un circuito para control de bombeo bajo en un sistema de bombeo de calor
14. Composición y operación de un circuito para dirección en reversa de flujo refrigerante
15. Composición y operación de un circuito para control manual (circuito de candado-fijado) en un sistema de bombeo de calor
16. Composición y operación de un circuito para control de temperatura como enfriado o calentado de un sistema de bombeo de calor
17. Composición y operación de un circuito para control de temperatura y de presión como enfriado o calentado de un sistema de bombeo de calor

IV. Especificación del equipo de medición automática del desempeño de refrigeración

1. Tarjeta madre y CPU

- (1) Tamaño: L 130mm x W 100mm
- (2) ATMEGA128, Tipo TQFP, 1c/u
- (3) 30p, Capacitor tipo chip 2012, 2c/u
- (4) 103, Capacitor tipo chip 2012, 1c/u
- (5) 10uF, Tipo SMD, 1c/u
- (6) 104, Capacitor tipo chip 2012, 15c/u
- (7) 100uF, Tipo SMD, 2c/u
- (8) 10/16V, Tipo SMD, 4c/u
- (9) 3AG3HD00, LED verde tipo 3Φ
- (10) 3AR4PD00, LED tipo 3Φ, 1c/u
- (11) 1N4148, Tipo SMD, 1c/u
- (12) 3AR4PD00, LED tipo 3Φ, 2c/u
- (13) Encabezado de caja de 10pines, 1c/u
- (14) BR-500C (3pines), 8c/u
- (15) HB-1S3216-100, Chip tipo oferta ("bid"), 1c/u
- (16) DS1037-09M (ángulo tipo nuez - "Nut angle"), 1c/u
- (17) 10k, Resistencia tipo chip 2012, 3c/u
- (18) 560, Resistencia tipo chip 2012, 3c/u
- (19) 1k, Resistencia tipo chip 2012, 8c/u
- (20) TCN75, Tipo SMD, 1c/u
- (21) MAX232, Tipo SMD, 1c/u
- (22) 32.768KHz, Tipo (TH), 1c/u
- (23) 7.3728MHz Tipo ATS, 1c/u

2. Panel de sensores

- (1) Tamaño: L130mm x W100mm
- (2) 103, Capacitor tipo chip 2012, 20c/u
- (3) 10uF, Tipo SMD, 20c/u
- (4) 104, Capacitor tipo chip 2012, 45c/u
- (5) 100uF, Tipo SMD, 2c/u
- (6) BR-500C (2pines), 20c/u
- (7) Encabezado de caja 10pines, 1c/u

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

- (8) 10k, Resistencia tipo chip 2012, 60c/u
- (9) 10k, 1/8W 1% Resistencia tipo chip 2012, 10c/u
- (10) 240, 1/8W 1% Resistencia tipo chip 2012, 20c/u
- (11) 3.3k, 1/8W 1% Resistencia tipo chip 2012, 10c/u
- (12) 4.7k, Resistencia tipo chip 2012, 2c/u
- (13) INA128U, Tipo SMD, 20c/u
- (14) NE5532, Tipo SMD, 10c/u
- (15) ADS7828E, 3c/u

3. Otros

- (1) 5V/1A 2canales S.M.P.S, 1c/u
- (2) Cable FX serial 5M, 1c/u

4. Tamaño completo

- (1) L130mm x W100mm x H48mm

V. Programa de monitoreo del sistema y de adquisición de datos

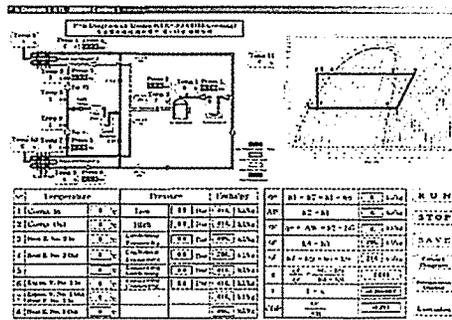
1. Función

- (1) Monitoreo de datos medidos de temperatura y presión en tiempo real
- (2) Monitoreo de datos medidos de entalpia en un diagrama de sistema de bombeo de calefacción en tiempo real
- (3) Monitoreo de factores como el efecto de refrigeración, trabajo del compresor, calor de condensamiento en el condensador, calor latente de evaporación, cantidad de gas tipo flash en la expansión de la salida V/V, proporción de secado en la expansión de la salida V/V, humedad en la expansión de la salida V/V, coeficiente de desempeño en abstracción con datos de temperatura y presión que son medidos en tiempo real.
- (4) Permite salvar toda la información de temperatura, presión y entalpia cada minuto como un excel
- (5) Experimento para revertir la dirección del flujo de refrigerante usando reversa V/V (tipo 4pasos)
- (6) Experimento para la operación de calentamiento usando reversa V/V (tipo 4pasos)
- (7) Experimento para la operación de enfriamiento usando reversa V/V (tipo 4pasos)
- (8) Experimento para trazar curvas de P-H (midiendo temperatura y presión)

2. Composición

- (1) Página principal
- (2) Sector para despliegue de datos de temperatura
- (3) Sector de gráficos de temperatura
- (4) Sector de despliegue de datos de presión
- (5) Sector de gráficos de presión
- (6) Sector de diagramas de flujo de un sistema de bombeo de calefacción
- (7) Sector de despliegue de gráficas de P-H de un sistema de bombeo en tiempo real
- (8) Sector para ajustar el intervalo para almacenar datos
- (9) Sector de inicio de operaciones

4. Imagen del programa de adquisición de datos y monitoreo del sistema



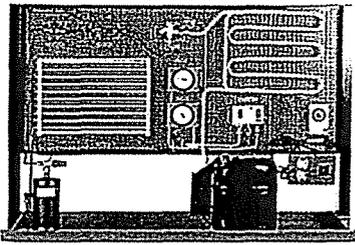
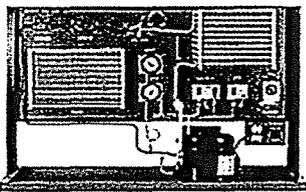
ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ○
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ○
 infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ○

Handwritten signatures and initials.

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

	<p>VI. Accesorios, garantía y entrega</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cable de alimentación: 1 c/u 2. Cables de conexión: 2 c/u 3. Conector de circuito (Conector en forma de plátano): 800mm LED 20c/u, Negro 20c/u 4. Material CD (Archivo PPT) 5. Garantía: 1 año libre después de la inspección <p>MARCA KTENG MODELO KTE-3000HD</p>														
57	<p>EQUIPO DE ENTRENAMIENTO PARA REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO EN SISTEMAS COMERCIALES</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrador fácil de utilizar de los principios de refrigeración y aire acondicionado • Tipo de pistón con compresor de motor • Solución de problemas para tuberías <p>Contenido de los experimentos</p> <p>ED-5820 (Refrigeración)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de refrigeración • Ciclo de refrigeración y diagrama de Morier • Comprensión del sistema • Operación de un refrigerador • Flujo y condición del refrigerante • Fuga y carga del refrigerante • Solución de problemas <p>ED-5840 (Acondicionador de aire)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de aire acondicionado • Ciclo de refrigeración y diagrama de Morier • Comprensión del sistema • Operación de un aire acondicionado • Flujo y carga de refrigerante • Fuga y condición del refrigerante • Solución de problemas <table border="1" data-bbox="156 1691 1296 1798"> <thead> <tr> <th>Clasificación</th> <th>ED-5820</th> <th>ED-5840</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Potencia/frecuencia</td> <td colspan="2">220V AC, 60Hz, fase sencilla</td> </tr> <tr> <td>Dimensión</td> <td colspan="2">1180(W) × 785(H) × 520(D)mm</td> </tr> <tr> <td>Tipo de refrigerante</td> <td>Freon 22 (R-22)</td> <td>Freon 22 (R-22)</td> </tr> </tbody> </table>	Clasificación	ED-5820	ED-5840	Potencia/frecuencia	220V AC, 60Hz, fase sencilla		Dimensión	1180(W) × 785(H) × 520(D)mm		Tipo de refrigerante	Freon 22 (R-22)	Freon 22 (R-22)	PZA	3
Clasificación	ED-5820	ED-5840													
Potencia/frecuencia	220V AC, 60Hz, fase sencilla														
Dimensión	1180(W) × 785(H) × 520(D)mm														
Tipo de refrigerante	Freon 22 (R-22)	Freon 22 (R-22)													

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
 R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
 infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Componentes		
Compresor	1/3 HP	1/3 HP
Condensador	1660 kcal/h	1660 kcal/h
Receptor líquido	12 litros (80% de aplicación)	
Visor	PB35bar/80°C	
Colador/secador	3/8 de pulgada	3/8 de pulgada
Válvula expansiva	Válvula termostática de expansión tipo TEV	
Evaporador	380 kcal/h	380 kcal/h
Indicador de presión	Alto: 0~35 kg/cm ² , Bajo: 0~15 kg/cm ²	Alto: 0~35 kg/cm ² , Bajo: 0~15 kg/cm ²
Interruptor de presión (1)	Alto: 8~30 kg/cm ² , Bajo: -0.5~2 kg/cm ² , Diff: 50mmHg ~ 6 kg/cm ²	Alto: 8~30 kg/cm ² , Bajo: -0.5~6 kg/cm ² , Diff: 1mmHg ~ 4 kg/cm ²
Interruptor de presión (2)	-	Rango: 5 ~ 30 kg/cm ² Diff: 1.5 ~ 10 kg/cm ²
Control de temperatura	-40°C ~ 20°C	-40°C ~ 20°C
Accesorios incluidos		
Medidor digital de temperatura: 1c/u Manual de operación: 1c/u		
MARCA: ED MODELO: ED-5820-40		
58	NO COTIZAMOS	
59	NO COTIZAMOS	
60	NO COTIZAMOS	

MANUALES

Proporcionaremos en original los manuales de operación para cada uno de los bienes ofertados, en idioma español, en medio impreso y/o electrónico, al momento de la entrega de los bienes en el almacén general del Colegio.

Los manuales podrán presentarse en el idioma de origen de los bienes, acompañados de una traducción simple al español.

CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADO

En caso de requerirse alguna reparación o sustitución de los bienes ofrecemos los siguientes centros de servicio:

INGENIERIA Y DESARROLLO DE PROYECTOS DIDACTICOS, S.A. DE C.V.
AV. CANDELARIA No. 80
COL. CIUDAD JARDIN
MEXICO, D.F. 04370
(55) 5549-6356

INGENIERIA Y DESARROLLO DE PROYECTOS DIDACTICOS, S.A. DE C.V.
ACCESO VI No. 8
BODEGA 1
PARQUE INDUSTRIAL BENITO JUAREZ
QUERETARO, QRO
(442) 199-0183

Instalación y Puesta en Marcha

Los licitantes deberán considerar en su oferta la instalación y puesta en marcha sin costo adicional para el Colegio de los bienes correspondientes a las partidas N° 23, 29, 30, 34, 45 y 48,

La instalación y puesta en marcha se llevará a cabo dentro de los 30 días naturales contados a partir de que la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones presente el requerimiento por escrito al licitante adjudicado, en los planteles ubicados en las

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

ciudades enlistadas a continuación, una vez que los equipos hayan sido entregados al plantel de destino por parte del comprador.

Partida	Plantel	Ciudad / Estado
23	• Cd. Cuauhtémoc	Chihuahua
	• Silao	Guanajuato
	• Don Víctor Gómez Garza	Nuevo Leon
	• Matamoros	Tamaulipas
29	• Torreón	Coahuila
	• Iztapalapa I	Distrito Federal
	• Ecatepec III	Estado de México
	• Puebla I	Puebla
	• Ing. Manuel moreno torres	San Luis Potosí
	• Matamoros	Tamaulipas
30	• Torreón	Coahuila
	• Puebla I	Puebla
	• Matamoros	Tamaulipas
	• Bicentenario	Querétaro
	• Cd. obregón	Sonora
34	• Bicentenario	Querétaro
45	• Bicentenario	Querétaro
48	• Cd. Cuauhtémoc	Chihuahua

Capacitación (Instrucción Básica en la Operación)

Los oferentes deberán considerar en su oferta la capacitación (instrucción básica en la operación de los bienes), sin costo adicional para el Colegio en las siguientes partidas: 14, 23, 29, 30, 32, 34, 38, 43, 45, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 57 y 58.

El curso de capacitación deberá ser impartido dentro de los 30 días naturales contados a partir de que la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones presente el requerimiento por escrito al oferente adjudicado, en los planteles indicados a continuación. La duración de los cursos de capacitación será de 4 a 24 horas dependiendo del tipo y características de los equipos de cada una de las partidas y deberán cubrir como mínimo lo siguiente: Integración o armado del equipo, reconocimiento y funcionamiento de las partes del equipo, conocimiento de los ejercicios demostrativos que se pueden realizar con el equipo y recomendaciones para el mantenimiento del equipo.

Partidas	Plantel Sede	No. Personas	Ciudad / Estado
14	• Iztapalapa II	15	Distrito Federal
23	• Silao	6	Guanajuato
29	• Iztapalapa I	10	Distrito Federal
30	• Bicentenario	8	Querétaro
32	• Bicentenario	6	Querétaro
34	• Bicentenario	3	Querétaro
38	• Ing. José A. Padilla Segura III-Ticomán	8	Distrito Federal
43	• Bicentenario	3	Querétaro
45	• Bicentenario	3	Querétaro
48	• Cd. Cuauhtémoc	3	Chihuahua
52	• Iztapalapa III	6	Distrito Federal
53	• Iztapalapa III	6	Distrito Federal
54	• Iztapalapa III	3	Distrito Federal
55	• Iztapalapa III	6	Distrito Federal
56	• Cd. Azteca	5	Estado de México

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ☉
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ☉
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ☉



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Partidas	Plantel Sede	No. Personas	Ciudad / Estado
57	• Cd. Azteca	7	Estado de México
58	• Iztapalapa III	6	Distrito Federal

En caso de incumplimiento en la prestación del Servicio de Capacitación, así como en la Instalación y Puesta en Marcha se hará efectiva la fianza respectiva por incumplimiento de contrato y se notificara a la Secretaría de la Función Pública para que aplique las sanciones administrativas correspondientes.

El requerimiento para la realización de este servicio podrá presentarlo la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones dentro de los tres meses siguientes contados a partir de la recepción de los equipos por el Colegio.

ATENTAMENTE

Milton Fernando Nava Luz

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F. ©
R.F.C. IDP0312174Y7 - Tels. (442) 199 01 83, (55) 5549-6356 y (55) 5549 2896 ©
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com - www.ingenieriydesarrollo.com ©

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

E. Precio y Cronograma de Cumplimiento - Servicios Conexos

Monedas de conformidad con la Cláusula IAO 15						Fecha: 12 de junio de 2015
						LPN No: LA-011L5X001-N7-2015
1	2	3	4	5	6	7
Servicio N°	Descripción de los Servicios (excluye transporte interno y otros servicios requeridos en el País del Comprador para transportar los bienes a su destino final)	País de Origen	Fecha de prestación del servicio en el lugar de destino final	Cantidad y unidad	Precio por unidad de medida del servicio	Precio total por servicio (Col 5 x 6 o un estimado) a/
1	Capacitación de Estación Total, correspondiente a la Partida 14.	China	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
2	Capacitación de Fresadora Universal, correspondiente a la Partida 23.	China	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
3	Capacitación de Taladro de Columna Engranado, correspondiente a la Partida 29.	China	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
4	Capacitación de Torno Paralelo Universal (Torno Universal), correspondiente a la Partida 30.	China	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
5	Capacitación de fresadora CNC, correspondiente a la Partida 34.	Italia	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
6	Capacitación de Kit para Capacitación en Electricidad Básica, correspondiente a la Partida 38.	Italia	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
7	Capacitación de Equipo de Entrenamiento en Evaporación Múltiple Comercial, correspondiente a la partida 53.	Corea	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
8	Capacitación de Equipo de Entrenamiento en Refrigeración Industrial, correspondiente a la partida 54.	Corea	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
9	Capacitación de Equipo de Entrenamiento para Bomba Calorífica, correspondiente a la partida 56.	Corea	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP

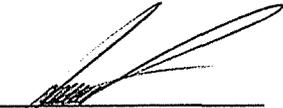
Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.; R.F.C. IDP0312174Y7 Tels. 3004-3002 y 3004-3003
 infoventas@ingenieriydesarrollo.com www.ingenieriydesarrollo.com



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

10	Capacitación de Equipo de Entrenamiento para Refrigeración y Aire Acondicionado en Sistemas Comerciales, correspondiente a la partida 57.	Corea	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
	Capacitación de Torno de Control Numerico Computarizado (Centro de Torneado CNC), correspondiente a la Partida 45.	Italia	30 días naturales a partir del requerimiento por parte del comprador	1 Servicio	Sin costo para el CONALEP	Sin costo para el CONALEP
Precio Total de los Servicios Conexos						Sin costo para el CONALEP

Atentamente
Ingeniería y Desarrollo de Proyectos Didácticos, S. A. de C. V.


Milton Fernando Nava Luz
 Representante legal

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: "Ingeniería y Desarrollo de Proyectos Didácticos, S.A. de C.V."



Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, México, D.F.; R.F.C. IDP0312174Y7 Tels. 3004-3002 y 3004-3003
 infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com www.ingenieriaydesarrollo.com



México, D. F. a 12 de junio de 2015

**COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN
PROFESIONAL TÉCNICA**
Calle 16 de septiembre No. 147 Norte, primer piso
Colonia Lázaro Cárdenas
Metepac, Estado de México,
C. P. 52148
P R E S E N T E:

INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

PUNTO 3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA SECCIÓN VI LISTA DE REQUISITOS

LPN No.: LA-011L5X001-N7-2015 (LPN-002/2015)

"Adquisición de Equipo de Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Carreras de Administración, Construcción, Contabilidad, Informática, Máquinas Herramienta, Mecatrónica, Metalmecánica, Refrigeración y Climatización y Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo"

Por este medio y bajo protesta de decir verdad, manifiesto que la empresa que represento, que en caso de resultar adjudicado, proporcionará sin costo adicional para el Colegio la Instalación y Puesta en Marcha para la partidas: 23, 29, 30, 34, 45 y 48, de acuerdo con el punto 3 Especificaciones Técnicas de la Sección VI Lista de Requisitos de la Licitación Pública Nacional número LA-011L5X001-N7-2015, (LPN-002/2015).

La Instalación y puesta en marcha se llevará a cabo dentro de los 30 días naturales contados a partir de que la Dirección de Infraestructura y Adquisiciones presente el requerimiento por escrito al licitante adjudicado, en los planteles ubicados en las ciudades enlistadas a continuación, una vez que los equipos hayan sido entregados al plantel de destino por parte del comprador.

Partida	Plantel	Ciudad / Estado
23	• Cd. Cuauhtémoc	Chihuahua
	• Silao	Guanajuato
	• Don Víctor Gómez Garza	Nuevo Leon
	• Matamoros	Tamaulipas
29	• Torreón	Coahuila
	• Iztapalapa I	Distrito Federal
	• Ecatepec III	Estado de México
	• Puebla I	Puebla
	• Ing. Manuel moreno torres	San Luis Potosí
	• Matamoros	Tamaulipas
30	• Torreón	Coahuila
	• Puebla I	Puebla
	• Matamoros	Tamaulipas
	• Bicentenario	Querétaro

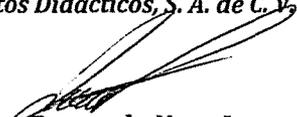


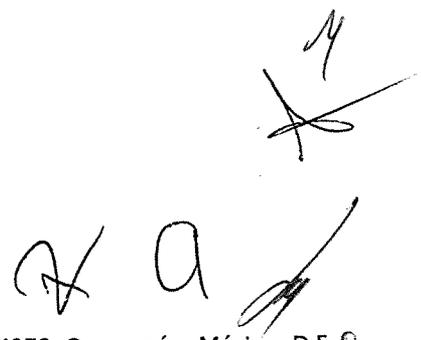
Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

Partida	Plantel	Ciudad / Estado
	• Cd. obregón	Sonora
34	• Bicentenario	Querétaro
45	• Bicentenario	Querétaro
48	• Cd. Cuauhtémoc	Chihuahua

Sin más por el momento quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

Atentamente
*Ingeniería y Desarrollo de
Proyectos Didácticos, S. A. de C. V.*


Milton Fernando Nava Luz
Representante legal





1. Lista de Bienes y Plan de Entregas

Fecha: México, D.F. a 12 de junio de 2015

LPN No.: LA-011L5X001-N7-2015 (LPN-002/2015)

"Adquisición de Equipo de Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Carreras de Administración, Construcción, Contabilidad, Informática, Máquinas Herramienta, Mecatrónica, Metalmeccánica, Refrigeración y Climatización y Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo"

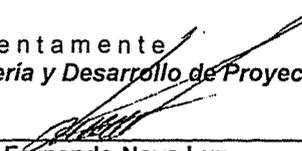
N° de Artículo	Descripción de los Bienes	Cantidad	Unidad física	Lugar de destino convenido según se indica en los DDL	Fecha de Entrega		
					Fecha más temprana de entrega	Fecha límite de entrega	Fecha de entrega ofrecida por el Oferente [a ser especificada por el Oferente]
11	Equipo para muestreo de suelos	5	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
12	Equipo para pruebas de revenido para concreto	7	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
13	Equipo para pruebas Proctor estándar	5	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
14	Estación total	10	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
15	Multímetro digital	90	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
17	Revolvedora para mezcla de concreto	3	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
21	Equipo portátil de oxiacetileno	16	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
23	Fresadora universal	4	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
29	Taladro de columna engranado	6	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación

30	Torno paralelo universal (Torno universal)	5	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
34	Fresadora CNC	1	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
35	Generador de funciones	14	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
36	Generador de pulsos	28	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
37	Juego de motores	5	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
38	Kit para capacitación en electricidad básica	8	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
41	Osciloscopio digital	10	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
45	Torno de control numérico computarizado (Centro de torneado CNC)	1	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
46	Voltampermetro de gancho	35	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
47	Wattmetro electrodinámico monofásico	14	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
48	Cepillo de codo	1	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
49	Durómetro	1	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
50	Rugosímetro	1	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
51	Detector de fugas de gas	12	Pieza	Jefatura de Almacén y Distribución	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación

53	Equipo de entrenamiento en evaporación múltiple comercial	4	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
54	Equipo de entrenamiento en refrigeración industrial	1	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
56	Equipo de entrenamiento para bomba calorífica	2	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación
57	Equipo de entrenamiento para refrigeración y aire acondicionado sistema comercial	3	Pieza	Almacén General del Conalep	60 días a partir de la notificación de la adjudicación	90 días a partir de la notificación de la adjudicación	No antes de 60 días a partir del fallo y no más de 90 días del mismo acto de adjudicación

Almacén General del Conalep ubicado en Santiago Graff No. 105, Col. Parque Industrial Toluca, Toluca, Estado de México. Carretera Toluca – Atlacomulco, de lunes a viernes en un horario de 9:00 a 14:00 horas.

Atentamente
Ingeniería y Desarrollo de Proyectos Didácticos, S. A. de C. V.


Milton Fernando Nava Luz
Representante legal

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: "Ingeniería y Desarrollo de Proyectos Didácticos, S.A. de C.V.

4

[Handwritten signature]



Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y ADQUISICIONES

LPN No.: LA-011L5X001-N7-2015 (LPN-002/2015)

"Adquisición de Equipo de Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Carreras de Administración, Construcción, Contabilidad, Informática, Máquinas Herramienta, Mecatrónica, Metalmecánica, Refrigeración y Climatización y Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo"

D.- LISTAS DE PRECIOS DE BIENES OFRECIDOS

Art	Descripción	Cant	MONEDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO DE SERVICIOS GONEXOS	IMPUESTOS SOBRE LA VENTA	PRECIO TOTAL DDP	PRECIO TOTAL DE COMPARACION
11	Equipo para muestreo de suelos	5	MXP	125,100.00	\$ 0.00	100,080.00	725,580.00	625,500.00
12	Equipo para pruebas de revenido para concreto	7	MXP	4,725.00	\$ 0.00	5,292.00	38,367.00	33,075.00
14	Estación total	10	MXP	79,520.00	\$ 0.00	127,232.00	922,432.00	795,200.00
15	Multímetro digital	90	MXP	5,540.00	\$ 0.00	79,776.00	578,376.00	498,600.00
17	Revolvedora para mezcla de concreto	3	MXP	30,492.00	\$ 0.00	14,636.16	106,112.16	91,476.00
21	Equipo portátil de oxiacetileno	16	MXP	10,948.00	\$ 0.00	28,026.88	203,194.88	175,168.00
23	Fresadora universal	4	MXP	277,101.00	\$ 0.00	177,344.64	1,285,748.64	1,108,404.00
29	Taladro de columna engranado	6	MXP	90,298.00	\$ 0.00	86,686.08	628,474.08	541,788.00
30	Torno paralelo universal (Torno universal)	5	MXP	145,850.00	\$ 0.00	116,680.00	845,930.00	729,250.00
34	Fresadora CNC	1	MXP	728,520.00	\$ 0.00	116,563.20	845,083.20	728,520.00
35	Generador de funciones	14	MXP	6,806.00	\$ 0.00	15,245.44	110,529.44	95,284.00
37	Juego de motores	5	MXP	16,900.00	\$ 0.00	13,520.00	98,020.00	84,500.00
38	Kit para capacitación en electricidad básica	8	MXP	17,900.00	\$ 0.00	22,912.00	166,112.00	143,200.00
41	Osciloscopio digital	10	MXP	35,125.00	\$ 0.00	56,200.00	407,450.00	351,250.00
45	Torno de control numérico computarizado (Centro de torneado CNC)	1	MXP	591,036.00	\$ 0.00	94,565.76	685,601.76	591,036.00
46	Voltampermetro de gancho	35	MXP	3,890.00	\$ 0.00	21,784.00	157,934.00	136,150.00

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, C
México, D.F.; R.F.C. IDP0312174Y7 Tels. 3004-3002 y 3004-3003 C
infoyventas@ingenieriydesarrollo.com www.ingenieriydesarrollo.com C

Ingeniería y desarrollo de proyectos didácticos, S.A. de C.V.

47	Wattmetro electrodinámico monofásico	14	MXP	3,325.00	\$ 0.00	7,448.00	53,998.00	46,550.00
49	Durómetro	1	MXP	68,640.00	\$ 0.00	10,982.40	79,622.40	68,640.00
50	Rugosímetro	1	MXP	29,860.00	\$ 0.00	4,777.60	34,637.60	29,860.00
51	Detector de fugas de gas	12	MXP	6,837.00	\$ 0.00	13,127.04	95,171.04	82,044.00
53	Equipamiento de Entrenamiento en Evaporación Múltiple Comercial	4	MXP	89,900.00	\$ 0.00	57,536.00	417,136.00	359,600.00
54	Equipamiento de Entrenamiento en Refrigeración Industrial	1	MXP	367,890.00	\$ 0.00	58,862.40	426,752.40	367,890.00
56	Equipamiento de Entrenamiento para Bomba Calorífica	2	MXP	498,900.00	\$ 0.00	159,648.00	1,157,448.00	997,800.00
57	Equipamiento de Entrenamiento para Refrigeración y Aire en Sistemas Comerciales	3	MXP	144,600.00	\$ 0.00	69,408.00	503,208.00	433,800.00
(DIEZ MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DIEZ Y OCHO PESOS 60/100 M.N.)								\$10,572,918.60

ATENTAMENTE



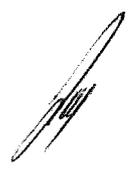
Milton Fernando Nava Luz
Representante legal

2

Candelaria No. 80, Col. Cd. Jardín, C.P. 04370, Coyoacán, ©
México, D.F.; R.F.C. IDP0312174Y7 Tels. 3004-3002 y 3004-3003 ©
infoventas@ingenieriaydesarrollo.com www.ingenieriaydesarrollo.com ©

(f) La notificación de Adjudicación del Contrato emitida por el Comprador.

M

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping, fluid strokes.

4

~~4~~



"2015 Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Secretaría de Administración
Dirección de Infraestructura y Adquisiciones
Coordinación de Adquisiciones y Servicios

Metepec, Edo. Méx. a 30 de julio de 2015
Ref.: CAS/376/2015

Asunto: Resultado de la Licitación Pública
No.LA-011L5X001-N7-2015
(LPN002/2015)
Exp. 6C.3/Contratos con Procedimiento de
Licitación Pública Nacional/Exp.12/2015

Aruse

INGENIERÍA Y DESARROLLO DE PROYECTOS DIDÁCTICOS, S.A. DE C.V.
AVENIDA CANDELARIA, NÚMERO 80,
COLONIA CIUDAD JARDÍN,
DELEGACIÓN COYOACÁN
MÉXICO, D.F., C.P. 04370

TEL: (01 55) 55 49 63 56, (01 442) 199 0183
AT'N C. MILTON FERNANDO NAVA LUZ

CORREO ELECTRÓNICO: infoyventas@ingenieriaydesarrollo.com

P R E S E N T E

Recib: Original 30/Julio/2015

Milton Fernando Nava Luz

Referente al Programa de Formación de Recursos Humanos Basada en Competencias, préstamo 3136/OC-ME, parcialmente financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), específicamente a la Licitación Pública No. LA-011L5X001-N7-2015 (LPN-002/2015) para la Adquisición de Equipo de Apoyo al Proceso Enseñanza-Aprendizaje de las Carreras de Administración, Construcción, Contabilidad, Informática, Máquinas Herramienta, Mecatrónica, Metalmeccánica, Refrigeración y Climatización y Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo.

Al respecto, me permito informarle que ha sido adjudicado en las partidas que a continuación se detallan:

Partida	Descripción del Bien	Cantidad de bienes	Ampliación	Cantidad de bienes
21	Equipo portátil de oxiacetileno	16	2	18
29	Taladro de columna engranado	6	0	6
37	Juego de motores	5	0	5

Monto del Contrato **\$955,088.32 M.N. (Novecientos cincuenta y cinco mil ochenta y ocho pesos 32/100 M.N.)**, IVA incluido, importe con el que se formalizará el contrato respectivo.

Por lo anterior solicito a usted, en original y 2 copias para su cotejo la documentación que a continuación se detalla, a fin de que la convocante se encuentre en posibilidades de realizar el contrato correspondiente, mismo que se remitirá a la brevedad en cumplimiento con el punto 42 de la Sección I y la Parte 3 Contrato sección VII del Documento Estándar de Licitación, para su revisión y firma.

M
[Signature]
[Signature]



“2015 Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón”

Secretaría de Administración
Dirección de Infraestructura y Adquisiciones
Coordinación de Adquisiciones y Servicios

- Acta Constitutiva y sus modificaciones,
- Poder notarial del representante legal,
- Identificación oficial del representante,
- R.F.C. de la Institución,
- Alta en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público,
- Comprobante de Domicilio, (si no está a nombre de la Institución, contrato de arrendamiento o comodato),
- Cambio de Domicilio (en su caso),
- Declaración anual de impuestos,
- Última declaración parcial de impuestos,
- Reanudación de actividades (en su caso)
- Currículo Vitae.

No omito comentarle que la documentación antes mencionada, deberá ser presentada dos días hábiles a la recepción de este documento, en la Coordinación de Adquisiciones y Servicios.

Asimismo de acuerdo a la Cláusula CGC 12.1 de la Sección VIII, Condiciones Especiales del Contrato, le solicito incluir al momento de la entrega de los Bienes la siguiente documentación que se señala a continuación:

- Original de la factura del proveedor en que se indique la partida, descripción, cantidad, precio unitario y monto total de los bienes;
- Una copia de la lista de embarque (envío), con indicación del contenido de cada bulto;
- Certificado de origen
- Certificado de garantía del proveedor.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
“Orgullosamente CONALEP”



LIC. AMAYA DE LA CAMPA PALACIOS
COORDINADORA DE ADQUISICIONES Y SERVICIOS