



**ADQUISICIÓN DE: EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO PARA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA**

EN LA CIUDAD DE CULIACÁN, SINALOA, SIENDO LAS **11:00 HORAS**, DEL DÍA **07 DE OCTUBRE DEL 2021**, EN LA SALA DE JUNTAS DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA "ISIFE", UBICADA EN BAHÍA DE NAVACHISTE NO. 609 PONIENTE, BALCONES DEL NUEVO CULIACÁN; SE REUNIERON LOS SERVIDORES PÚBLICOS Y DEMÁS PERSONAS CUYOS NOMBRES Y FIRMAS APARECEN AL FINAL DE LA PRESENTE ACTA, CON OBJETO DE LLEVAR A CABO LA PRIMERA JUNTA DE ACLARACIONES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN INDICADO EN EL ENCABEZADO, DE ACUERDO A LO PREVISTO EN EL ARTÍCULO 41 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA.

EL LIC. RICARDO SOTO LUGO CUYO CARGO ES EL DE DIRECTOR DEL INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA, CON NOMBRAMIENTO OTORGADO EL DÍA 05 DE MAYO DE 2021 POR EL GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE SINALOA **C. QUIRINO ORDAZ COPPEL**, Y DE ACUERDO A LAS FACULTADES QUE LE CONFIERE EL ARTÍCULO 14, FRACCIÓN IV DEL DECRETO DE CREACIÓN DE "ISIFE" PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE SINALOA DE FECHA 28 DE MARZO DE 2008, OTORGA FACULTADES A LA ING. JAVIER ESPARZA FÉLIX, DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA DE "ISIFE" PARA PRESIDIR ÉSTE EVENTO Y EN GENERAL PARA TOMAR CUALQUIER DECISIÓN DERIVADA DE ÉSTE PROCESO DE CONTRATACIÓN.

SE COMUNICÓ A LOS ASISTENTES QUE DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 41 DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA, SOLAMENTE SE ATENDERÁN SOLICITUDES DE ACLARACIÓN A LA CONVOCATORIA, DE LAS PERSONAS QUE HAYAN PRESENTADO EL ESCRITO EN EL QUE EXPRESEN SU INTERÉS EN PARTICIPAR EN ESTE PROCESO DE CONTRATACIÓN DOCUMENTO PL-6, DE FORMA PRESENCIAL O A TRAVÉS DEL CORREO ELECTRONICO ESPECIFICADO EN LA CONVOCATORIA, POR SÍ O EN REPRESENTACIÓN DE UN TERCERO, Y CUYAS PREGUNTAS SE HAYAN RECIBIDO A MÁS TARDAR A LAS DIEZ DE LA MAÑANA DEL DÍA HÁBIL PREVIO A LA FECHA EN QUE SE VAYA A REALIZAR ESTE ACTO, CASO CONTRARIO, SE LES PERMITIRÁ SU ASISTENCIA SIN PODER FORMULAR PREGUNTAS.

EL PRESIDENTE DEL ACTO, DIO INICIO AL MISMO, SEÑALANDO QUE SE RECIBIERON EN TIEMPO Y FORMA, LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN A LA CONVOCATORIA Y EL ESCRITO DE INTERÉS EN PARTICIPAR, TANTO EN EL DOMICILIO DE ISIFE COMO EN EL CORREO ELECTRONICO ESPECIFICADO EN LA CONVOCATORIA, DE LAS SIGUIENTES PERSONAS:

NO.	NOMBRE, RAZÓN Ó DENOMINACIÓN SOCIAL	FORMA DE PRESENTACIÓN	NO. DE PREGUNTAS	NO. DE HOJAS
1	DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A. DE C.V.	ELECTRÓNICA	14	1
2	PRANATEC, S.A. DE C.V.	ELECTRÓNICA	10	2
3	ARAMED Y LABORATORIO, S.A. DE C.V.	ELECTRÓNICA	4	1

DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 40, PÁRRAFO TERCERO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE BIENES MUEBLES PARA EL ESTADO DE SINALOA, LA CONVOCANTE HACE LAS SIGUIENTES PRECISIONES:

**PUNTO 1.** DE LOS ANEXOS DE LA CONVOCATORIA EN SU ANEXO "RELACIÓN DE BIENES" SE MODIFICA ELIMINANDO LAS PARTIDAS 12 "MESA" Y 17 "ASADOR" Y SE ANEXA EN LA PRESENTE ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES Y PUBLICA EN LA PÁGINA [HTTPS://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX/](https://compranet.sinaloa.gob.mx/)

**PUNTO 2.** DE LOS ANEXOS DE LA CONVOCATORIA EN SU ANEXO "FICHAS TÉCNICAS" SE MODIFICAN LAS FICHAS CORRESPONDIENTES A LA PARTIDA 11 "Simulador NOELLE S2200 VICTORIA", PARTIDA 21 "Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0" Y SUS SUBMÓDULOS, PARTIDA 44 "Laptop CORE I5 11a GEN." Y PARTIDA 48 "Laptop" Y SE ANEXAN EN LA PRESENTE ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES Y PUBLICA EN LA PÁGINA [HTTPS://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX/](https://compranet.sinaloa.gob.mx/)

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

*[Handwritten initials and marks on the right margin]*

*[Large handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*



ACTO SEGUIDO, SE PROCEDIÓ A LA LECTURA DE LAS SOLICITUDES DE ACLARACIÓN A LA CONVOCATORIA PRESENTADAS EN TIEMPO Y FORMA POR LOS INTERESADOS, ASÍ COMO, LA RESPUESTA OTORGADA POR ISIFE, COMO SE INDICA A CONTINUACIÓN:

EMPRESA: DE LORENZO OF AMERICA CORP, S.A. DE C.V.		
	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS BIENES Y LUGAR, PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA: Plazo: 90 Días Naturales (Contados a partir del día hábil siguiente de firma de contrato) SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE POR TRATARSE DE EQUIPO DE ALTA TECNOLOGIA Y SISTEMAS ESPECIALIZADOS, CONSIDERANDO LOS TIEMPOS TARDIOS DE RESPUESTA EN ADUANAS POR TEMAS RELAZIONADOS A LA PANDEMIA PODER AMPLIAR EL PLAZO DE ENTREGA A 120 DIAS NATURALES. ¿SE ACEPTA?	No se acepta la solicitud, el tiempo de entrega se mantiene en 90 días naturales contados a partir del día hábil siguiente a la firma de contrato
2	PARTIDA 1 SUBPARTIDA 1 Drone para Fumigacion de 20 Lt. DOCUMENTO FICHAS TECNICAS SE SOLICITA CAPACITACION EN OPERACIÓN Y ASESORIA TECNICA. SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS CONFIRME CUANTOS PARTICIPANTES ESTARAN RECIBIENDO LA CAPACITACION.	La capacitación será para al menos 3 participantes o usuarios del área requirente.
3	PARTIDA 23 SUBPARTIDA 1 Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 EN REFERENCIA A DESCRIPCION BREVE DE LOS BIENES SE HACE REFERENCIA A UN SOLO CONCEPTO, PERO EN FICHAS TECNICAS HACE REFERENCIA A 10 SUBMODULOS QUE INTEGRAN ESTA PARTIDA. ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACION?	Es correcta su apreciación, la Partida 23 Subpartida 1 “Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0” estará integrada por submódulos que deberán de trabajar en conjunto para el correcto funcionamiento de los mismos.
4	PARTIDA 23 SUBPARTIDA 1 Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 DE SER AFIRMATIVA LA PREGUNTA ANTERIOR SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS CONFIRME QUE LA PARTIDA 23 SUB PARTIDA 1 DEBERA ESTAR INTEGRADA POR SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE PALLETS PARA SISTEMAS MECATRONICOS CIBERFISICOS, CARRO CON RUEDAS 700X350 MM, MODULO DE APLICACIÓN CARGADOR DE MATERIALES, MODULO DE APLICACIÓN MEDICION DE PIEZAS, MODULO DE APLICACIÓN TALADRO DE PIEZAS, MODULO DE APLICACIÓN TALADRO DE PIEZAS, SOFTWARE MES COMPATIBLE CON INDUSTRIA 4.0, SISTEMA AGV PARA MANIPULACION Y TRASLADO DE MATERIALES, PROGRAMA INTERACTIVO DE ENSEÑANZA EN MECATRONICA, SIMULADOR EN 3D EN TIEMPO REAL.	La Partida 23 Subpartida 1 “Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0” estará integrada por los submódulos SISTEMA DE TRANSFERENCIA DE PALLETS PARA SISTEMAS MECATRONICOS CIBERFISICOS, CARRO CON RUEDAS 700X350 MM, MODULO DE APLICACIÓN CARGADOR DE MATERIALES, MODULO DE APLICACIÓN MEDICION DE PIEZAS, MODULO DE APLICACIÓN TALADRO DE PIEZAS, MODULO DE APLICACIÓN ENTREGA DE PIEZAS, SOFTWARE MES COMPATIBLE CON INDUSTRIA 4.0, SISTEMA AGV PARA MANIPULACION Y TRASLADO DE MATERIALES, PROGRAMA INTERACTIVO DE ENSEÑANZA EN MECATRONICA, SIMULADOR EN 3D EN TIEMPO REAL.
5	PARTIDA 23 SUBPARTIDA 1 Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 EN DOCUMENTO FICHAS TECNICAS SE HACE REFERENCIA A MODULO DE APLICACIÓN TALADRO DE PIEZAS, ESTE TITULO SE	El titulo de MODULO DE APLICACIÓN DE TALADRADO DE PIEZAS, se encuentra dos veces, se solicita 1 MODULO DE APLICACIÓN DE TALADRADO DE PIEZAS y 1

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

*[Handwritten signature on the right margin]*



*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

	<p>REPITE DOS VECES. SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS ACLARE QUE DESCRIPCION HACE REFERENCIA UN SOLO MODULO. ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACION?</p>	<p>MODULO DE ENTREGA DE PIEZAS. Y todos ellos en conjunto forman una línea de producción con la capacidad de expansión y deberán estar montados en el carro con ruedas 700 x 350mm, todos los módulos de aplicación y sistemas de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos deberán estar comunicados entre si por medio de un protocolo de comunicacion de red industrial por lo que cada sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos deberá contar con su interface HMI a color de al menos 7" con la finalidad de realizar prácticas que se requieran de industria 4.0, así como toda la información de cada uno de los módulos de la partida 23 será recabada y procesada por el software MES compatible con industria 4.0. El sistema deberá estar construido con componentes industriales nuevos.</p>
6	<p>PARTIDA 23 SUBPARTIDA 1 Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 EN DOCUMENTO FICHAS TÉCNICAS DESCRIPCION SE HACE REFERENCIA A UNA SOLA MARCA Y MODELO EN ESPECIFICO, PARA NO LIMITAR LA LIBRE PARTICIPACION Y QUE NO SEA MOTIVO DE DESCALIFICACION, SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS PERMITA OFERTAR EQUIPOS SIMILARES Y SUPERIORES A LOS SOLICITADOS CUBRIENDO TODAS LAS CARACTERISTICAS TÉCNICAS QUE SE DESARROLLAN E INTEGRAN EL SECTOR DIDACTICO EN LA INDUSTRIA 4.0 ¿SE ACEPTA?</p>	<p>Se acepta, siempre y cuando oferte las mismas características o superiores a las modificaciones de la partida 23 subpartida 1 "Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0" que se anexan a la presente acta y sustituyen aquellas publicadas en la página <a href="http://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX">HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX</a></p>
7	<p>PARTIDA 23 SUBPARTIDA 1 Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 SE SOLICITA SOFTWARE MES COMPATIBLE CON INDUSTRIA 4.0 ESTE SOFTWARE HACE REFERENCIA UNA MARCA Y MODELO EN ESPECIFICO PARA NO LIMITAR LA LIBRE PARTICIPACION Y QUE NO SEA MOTIVO DE DESCALIFICACION, SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS PERMITA OFERTAR SOFTWARE SIMILAR O SUPERIOR EN CARACTERISTICAS TÉCNICAS CUBRIENDO TODOS Y CADA UNO DE LOS TOPICOS Y PRACTICAS QUE SE PUEDEN DESARROLLAR EN UN SISTEMA DIDACTICO EN LA NUEVA ERA DE LA INDUSTRIA 4.0 ¿SE ACEPTA?</p>	<p>Se acepta, siempre y cuando oferte las mismas características o superiores a las modificaciones de la partida 23 subpartida 1 "Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0" que se anexan a la presente acta y sustituyen aquellas publicadas en la página <a href="http://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX">HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX</a></p>
8	<p>PARTIDA 43 SUBPARTIDA 1 Camaras Poly y accesorios EN DESCRIPCION TECNICA LA PARTIDA 43 TIENE COMO TITULO Camaras Poly y accesorios especificados en ficha, PERO EN DOCUMENTO FICHAS TÉCNICAS LA FICHA TECNICA CORRESPONDIENTE A ESTA PARTIDA SE TITULA DISPOSITIVO DE VIDEO CONFERENCIA CON SOPORTE. SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS CONFIRME EL NOMBRE CORRECTO PARA ESTA PARTIDA.</p>	<p>El nombre correcto de la partida 43 subpartida 1 es "DISPOSITIVO DE VIDEO CONFERENCIA CON SOPORTE".</p>

*[Handwritten initials and marks on the right margin]*

*[Large handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*



9	PARTIDA 43 SUBPARTIDA 1 Camaras Poly y accesorios especificados EN DOCUMENTO FICHAS TECNICAS SE DESCRIBE UN DISPOSITIVO DE VIDEOCONFERENCIA, EL CUAL PARECE SER UNA INTEGRACION, PARA PODER CUBRIR TODAS Y CADA UNA DE LAS CARACTERISTICAS DESCRITAS SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS CONFIRME QUE ESTA PARTIDA SOLO HACE REFERENCIA A UN SISTEMA DE CAMARA Y NO A UN SISTEMA COMPLETO DE VIDEOCONFERENCIA. ¿ES CORRECTA NUESTRA APRECIACION?	Solamente es el equipo descrito en la partida 41 "DISPOSITIVO DE VIDEOCONFERENCIA CON SOPORTE".
10	PARTIDA 43 SUBPARTIDA 1 Camaras Poly y accesorios especificados EN CASO DE SER AFIRMATIVA LA PREGUNTA ANTERIOR SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS AMPLIE LAS CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA.	Solamente es el equipo descrito en la partida 41 "DISPOSITIVO DE VIDEOCONFERENCIA CON SOPORTE".
11	PARTIDA 46 SUBPARTIDA 1 Laptop Dell. SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS INDIQUE QUE PROCESADOR SE REQUIERE	Se requiere un procesador i5 de 11ª generación.
12	PARTIDA 46 SUBPARTIDA 1 Laptop Dell SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE Y QUE NO SEA MOTIVO DE DESCALIFICACION EL PODER OFERTAR UN EQUIPO DE COMPUTO PORTÁTIL CON CONECTOR HDMI Y UN ADAPTADOR DE HDMI HEMBRA A VGA MACHO PARA CUMPLIR EL REQUERIMIENTO DEL PUERTO VGA. ¿SE ACEPTA?	Las características de la partida 44 subpartida 1 "Laptop CORE I5 11ª GEN" se anexan a la presente acta y sustituyen aquellas publicadas en la página <a href="http://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX">HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX</a>
13	PARTIDA 46 SUBPARTIDA 1 LAPTOP DELL SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE NOS INDIQUE LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO QUE REQUIERE PARA LA COMPUTADORA PORTÁTIL	Las características de la partida 44 subpartida 1 "Laptop CORE I5 11ª GEN" se anexan a la presente acta y sustituyen aquellas publicadas en la página <a href="http://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX">HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX</a>
14	PARTIDA 47 SUBPARTIDA 1 Dron DJI INSPIRE 2 ESTE DRON SE ENCUENTRA DESCONTINUADO POR EL FABRICANTE. SOLICITAMOS AMABLEMENTE A LA CONVOCANTE Y QUE NO SEA MOTIVO DE DESCALIFICACION EL PODER OFERTAR EL MODELO QUE SUSTITUYE A ESTE. ¿SE ACEPTA?	Se acepta, siempre y cuando oferte las mismas características o superiores, teniendo la opción de presentar para su revisión y análisis una segunda opción, así como las características del mismo

EMPRESA: PRANATEC, S.A. DE C.V.		
	PREGUNTAS	RESPUESTAS
1	CONTRATO Solicitamos a la convocante amablemente, aclare si el contrato será adjunto a la propuesta solamente con firma de conocimiento? ¿Es correcta nuestra apreciación?	No es necesario adjuntar el documento a la propuesta, ya que el mismo solo es un ejemplo del formato de contrato que se formalizará en caso de ser adjudicado con alguna(s) Partida(s).
2	A N E X O 3 CONVENIO DE PARTICIPACIÓN CONJUNTA. Solicitamos a la convocante amablemente aclare, el anexo 3 formara parte de la propuesta en su caso solamente con la leyenda "NO APLICA" y con firma de conocimiento ¿Es correcta nuestra apreciación?	Es correcta su apreciación, se puede presentar un escrito en el que describa que dicho documento "NO APLICA" para su representada.
3	Partida 23 Solicitamos amablemente a la convocante si nos puede	Los módulos que componen la partida 23 "Sistema de Enseñanza para la

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



	<p>confirmar que los módulos mencionados en las bases como Sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos ciberfísicos, Carro con ruedas 700 x 350mm, Módulo de aplicación cargador de materiales, Módulo de aplicación medición de piezas, Módulo de aplicación taladrado de piezas, Módulo de aplicación taladrado de piezas, Software MES compatible con industria 4.0, Sistema AGV para manipulación y traslado de materiales, Programa interactivo de enseñanza en mecatrónica, Simulador en 3D en tiempo real pertenecen a la partida 23?</p>	<p>mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0” Sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos ciberfísicos (Cantidad 4), Carro con ruedas 700 x 350mm (Cantidad 4), Módulo de aplicación cargador de materiales (Cantidad 1), Módulo de aplicación medición de piezas (Cantidad 1), Módulo de aplicación taladrado de piezas (Cantidad 1), Módulo de aplicación taladrado de piezas (Cantidad 1), Software MES compatible con industria 4.0 (Cantidad 1), Sistema AGV para manipulación y traslado de materiales (Cantidad 1), Programa interactivo de enseñanza en mecatrónica (Cantidad 1), Simulador en 3D en tiempo real (Cantidad 1), Sistema de alimentación neumática.</p>
4	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos a la convocante que nos aclare si se están solicitando dos Módulos de Aplicación taladrado de piezas ya que se mencionan dos veces, pero la descripción técnica de cada uno es diferente?</p>	<p>Se solicita 1 módulo de aplicación de taladrado de piezas y 1 módulo de entrega de piezas.</p>
5	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos amablemente a la convocante si nos puede confirmar que los módulos mencionados en las bases como Sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos ciberfísicos, Carro con ruedas 700 x 350mm, Módulo de aplicación cargador de materiales, Módulo de aplicación medición de piezas, Módulo de aplicación taladrado de piezas, Módulo de aplicación taladrado de piezas, Software MES compatible con industria 4.0, Sistema AGV para manipulación y traslado de materiales, Programa interactivo de enseñanza en mecatrónica, Simulador en 3D en tiempo real deberán funcionar de manera integral como un sistema completo basado en la tecnología de industria 4.0?</p>	<p>Cada módulo de aplicación deberá estar montado en un sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos los cuales forman una línea de producción y deberán estar montados en el carro con ruedas 700 x 350mm, todos los módulos de aplicación y sistemas de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos deberán estar comunicados entre sí por medio de un protocolo de comunicación de red industrial por lo que cada sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos deberá contar con su interface HMI a color de al menos 7” con la finalidad de realizar prácticas que se requieran de industria 4.0, así como toda la información de cada uno de los módulos de la partida 23 será recabada y procesada por el software MES compatible con industria 4.0. El sistema deberá estar construido con componentes industriales nuevos.</p>
6	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos a la convocante nos pueda confirmar la cantidad de módulos mencionados con referencia a la partida 23</p>	<p>Sistema de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos ciberfísicos (Cantidad 4), Carro con ruedas 700 x 350mm (Cantidad 4), Módulo de aplicación cargador de materiales (Cantidad 1), Módulo de aplicación medición de piezas (Cantidad 1), Módulo de aplicación</p>

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

*[Handwritten signature and initials on the right margin]*

*[Handwritten signatures and notes at the bottom left]*



		taladrado de piezas (Cantidad 1), Módulo de aplicación taladrado de piezas (Cantidad 1), Software MES compatible con industria 4.0 (Cantidad 1), Sistema AGV para manipulación y traslado de materiales (Cantidad 1), Programa interactivo de enseñanza en mecatrónica (Cantidad 1), Simulador en 3D en tiempo real (Cantidad 1), Sistema de alimentación neumática.
7	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos amablemente a la convocante que nos pueda especificar las características técnicas de cada uno de los componentes mencionados en cada uno de los módulos pertenecientes a la partida 23?</p>	<p>Las características de la partida 23 subpartida 1 "Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0" se anexan a la presente acta y sustituyen aquellas publicadas en la página <a href="http://compranet.sinaloa.gob.mx">HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX</a></p>
8	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos amablemente a la convocante que nos pueda indicar el alcance de enseñanza pedagógica y de prácticas que debe incluir la partida 23?</p>	<p>El sistema deberá incluir al menos los siguientes temas con sus respectivas practicas Introducción a la tecnología Industria 4.0, Tecnología RFID, Automatización Avanzada, MES (Manufacturing Execution System), Monitoreo de Energía en sistemas en plantas de producción, Producción por Lotes, Robótica, Implementación de métodos de producción Plug &amp; produce, El Internet de las Cosas (IoT), Push email, Cloud, Big data, Análisis de datos, Acceso remoto, Seguridad en IT, Tecnología NFC, Realidad Aumentada, Simulación, Interface ERP, Mobile MES por lo cual se solicita indicar la página URL del fabricante para revisar y evaluar los requerimientos pedagógicos y componentes físicos del sistema solicitados.</p>
9	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos amablemente a la convocante si el software MES compatible con industria 4.0 deberá incluir la PC?</p>	<p>Si es correcto su apreciación y la computadora deberá incluir una tarjeta de comunicación de red industrial como profinet.</p>
10	<p><b>PARTIDA 23</b> Solicitamos a la convocante que nos aclara si únicamente debemos ofertar el suministro de la partida 23 o se debe incluir instalación, capacitación y puesta en marcha?</p>	<p>se debe incluir instalación, capacitación y puesta en marcha. La capacitación deberá tener al menos 80 horas en el uso, programación y mantenimiento de los equipos, así como se debe incluir un Compresor Libre de aceite de 2 HP vertical de bajo ruido, Tanque vertical de 50 Lts caudal de 100 lts/ min presión máxima 116 PSIG, incluye unidad de mantenimiento con filtro regulador con manómetro conexión de salida ½ pulgada NPT.</p>

Aljados Berkeas  
 Juan Pablo E. Alvarez  
 [Handwritten signatures and initials]

[Handwritten signatures and initials]



**EMPRESA: ARAMED Y LABORATORIO, S.A. DE C.V.**

	<b>PREGUNTAS</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1	<p><b>Parámetros Técnicos / Formato PT 3</b></p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante, nos permita entregar impresión de la sección del catálogo digital del fabricante, brochure, folleto del producto ó impresión de la captura de la página web del fabricante de las partidas por las que se concursan y si acompañarlas de una traducción simple, esto debido a que el fabricante por cuestiones de la pandemia y por normativas de calidad y gestión de residuos ya no proporciona catálogos de forma física. Al respecto de este punto, el fabricante en sus catálogos, brochure, folletos y/o impresión de la página web proporciona distintas opciones adicionales para un mismo producto, por lo que solicitamos al convocante nos permita precisar al resaltar en el catálogo, brochure, folletos y/o página web las opciones y características del producto que se suministrarán conforme a la propuesta técnica del convocante y de nuestra propuesta técnico económica con el fin de proporcionar el equipo en las condiciones que nos son solicitadas y evitar confusiones.</p>	<p>Es correcta su apreciación, se pueden anexar copias simples de los catálogos, folletos, brochures digitales del bien según sea el caso, siempre y cuando se describan claramente las características del bien que forma parte de la propuesta técnico económica.</p>
2	<p><b>Parámetro Legal / Formato PL 5</b></p> <p>Con respecto a las cartas de apoyo o de distribuidor autorizado de los bienes. Se solicitamos a la convocante la aclaración al respecto del formato PL-5 Si es permitida la entrega en el papel membretado de la empresa siempre y cuando contenga el texto del anexo PL-5, ya que el fabricante emite sus cartas en un formato propio. Al respecto de este punto, el fabricante por cuestiones de la pandemia y por normativas de calidad y gestión de residuos proporciona dicho documento en formato digital por lo que solicitamos nos permita entrega impresión de dicha carta. En el caso de ser distribuidores autorizados exclusivos de los bienes se solicita saber si es necesario presentar el formato PL-5 ó con presentar la carta de distribución exclusiva del fabricante se omite el presentar el formato PL-5. En caso de que se requiera presentar el formato PL-5 solicitamos a la convocante, permita que el representante legal de la empresa firme dicho formato anexando la impresión de la carta de distribución exclusiva.</p>	<p>Se permite la entrega del documento en papel membretado de la empresa fabricante o del distribuidor autorizado de los bienes o en el formato que el mismo fabricante proporciona el documento. En caso de ser distribuidores exclusivos se permite presentar la carta de distribución exclusiva del fabricante.</p>
3	<p><b>Parámetro Técnicos / Formato PT 2</b></p> <p>Solicitamos respetuosamente a la convocante, permita la entrega de impresión del certificado de calidad del fabricante, esto debido a que el fabricante por cuestiones de la pandemia y por normativas de calidad y gestión de residuos este documento no lo proporciona en formato físico. En caso de que el fabricante, se encuentre en proceso de recertificación o de obtención del certificado, solicitamos a la convocante, nos permita entregar el certificado más reciente (vencido) acompañado de la declaración de encontrarse en el proceso de certificación por parte del fabricante. En el caso de encontrarse en el proceso de</p>	<p>Se permite la entrega de impresión del certificado de calidad o del certificado más reciente (vencido) acompañado de la declaración de encontrarse en el proceso de certificación por parte del fabricante, según sea el caso.</p>

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

*[Handwritten signatures and notes on the right margin]*

*[Handwritten signatures at the bottom left]*

*[Handwritten signatures at the bottom center]*

*[Handwritten signature and arrow at the bottom right]*



	obtención del certificado, solicitamos a la convocante nos permita presentar la declaración por parte del fabricante de encontrarse en dicho proceso.	
4	11. INTEGRACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES / PL y PT / Formatos PL 5, PT 2 y PT 3 Solicitamos a la convocante que en caso de requerir los formatos referidos (PL5, PT2 y PT3) desechando las solicitudes previas sobre estos puntos, permita un plazo igual a la de entrega de los productos (90 días naturales) en caso de ser adjudicadas las partidas para la entrega de dichos formatos de manera autógrafa con el fin de que el fabricante pueda emitirlos y enviarlos junto con los productos en caso de ser adjudicado	En caso de no presentar dichos documentos como se describen en las solicitudes de aclaraciones anteriores, la propuesta del licitante será desechada.

PARA EFECTOS DE LA NOTIFICACIÓN, A PARTIR DE ESTA FECHA SE PONE A DISPOSICIÓN DE LOS LICITANTES QUE NO HAYAN ASISTIDO A ESTE ACTO, COPIA DE ESTA ACTA EN DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA Y ADQUISICIONES DE ISIFE, CUYO DOMICILIO ESTA REFERIDO EN EL PÁRRAFO PRIMERO DE ESTA ACTA, EN DONDE SE FIJARÁ UN EJEMPLAR POR UN TÉRMINO NO MENOR DE CINCO DÍAS HÁBILES, SIENDO DE LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE LOS LICITANTES, ACUDIR A ENTERARSE DE SU CONTENIDO Y OBTENER COPIA DE LA MISMA. ESTE PROCEDIMIENTO SUSTITUYE A LA NOTIFICACIÓN PERSONAL. LA INFORMACIÓN TAMBIÉN ESTARÁ DISPONIBLE EN LA DIRECCIÓN ELECTRÓNICA: [HTTP://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX](http://COMPRANET.SINALOA.GOB.MX)

FINALMENTE, SE RECUERDA QUE EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES SE LLEVARÁ A CABO EL **DÍA 15 DE OCTUBRE DE 2021 A LAS 12:00 HORAS**, SIENDO UN ACTO FORMAL QUE DARÁ INICIO PUNTUALMENTE, POR LO QUE, DESPUÉS DE ESA HORA NO SE PERMITIRÁ EL ACCESO A NINGÚN LICITANTE NI OBSERVADOR SOCIAL.

DESPUÉS DE DAR LECTURA A LA PRESENTE ACTA, SE CONSULTÓ A LOS ASISTENTES SI TENIAN MÁS DUDAS O CUESTIONAMIENTOS QUE HACER A LA CONVOCATORIA, ASÍ COMO, ALGUNA OBJECCIÓN RESPECTO DE ESTE ACTO, MANIFESTÁNDO QUE NO TIENEN DUDAS NI OBJECCIÓN, POR LO QUE SE DIO POR TERMINADA ESTA PRIMERA JUNTA, SIENDO LAS **13:26 HORAS**, DEL DÍA DE SU INICIO.

ESTA ACTA CONSTA DE **9 HOJAS**, FIRMANDO PARA LOS EFECTOS LEGALES Y DE CONFORMIDAD LOS ASISTENTES A ESTE EVENTO, QUIENES RECIBEN COPIA DE LA MISMA.

POR LOS LICITANTES	FIRMA
ENRIQUE DE LA TORRE PRANATEC, S.A. DE C.V.	
JUAN CARLOS CORDERO DAVID GARCIA CARRANZA	
OMAR RAMOS SOLUCIONES EN INFORMÁTICA DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.	

POR LOS FUNCIONARIOS Y REPRESENTANTES	FIRMA
ING. JESUS CEVERO ASTORGA FÉLIX REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA DE TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS	
ING. JAVIER ESPARZA FÉLIX DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA DE ISIFE	

*Handwritten notes and signatures on the left margin:*  
 - Top: [Signature]  
 - Middle: [Signature]  
 - Bottom: [Signature]  
 - Vertical text: "Alejandra Rendón S"

*Handwritten signatures and marks at the bottom left:*  
 - [Signature]  
 - [Signature]  
 - [Signature]





LUCILA JAZMIN VIRGEN CECEÑA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
ALEJANDRA RENDON SILVA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
OMAR FRANCISCO MUÑOZ ÁVILA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
NORA KARINA GUZMAN VAZQUEZ REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
BERNARDO ESPINOSA PALOMEQUE REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
MARCELA REBECA CONTRERAS LOERA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
JESUS MELGOZA AMAYA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
LAURA ELENA OLIVO RAYGOZA REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
ANDRÉS JASSO CARABANTES REPRESENTANTE DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA	
LIC. JOSÉ JUAN VALDEZ OSUNA JEFE DE DEPARTAMENTO DE LICITACIÓN DE OBRA Y ADQUISICIONES ISIFE	
ING. LUIS EDUARDO CABANILLAS OROZCO JEFE DE ÁREA DE ADQUISICIONES DE ISIFE	

\*\*\*ESTAS FIRMAS CORRESPONDEN AL ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES DE LA LICITACION PÚBLICA ESTATAL ISIFE-ADQ-LPE-009-2021.



**INSTITUTO SINALOENSE  
DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA  
EDUCATIVA**

**UNIDAD CONVOCANTE**

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS BIENES	EQUIPAMIENTO
FECHA	15 de octubre de 2021
FOLIO PROCESO	ISIFE-ADQ-LPE-009-2021

**EQUIPAMIENTO ESPECIALIZADO PARA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA**

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN BREVE DE LOS BIENES
1	1	PZA	Drone para Fumigacion de 20 Lt.
2	1	PZA	ESPECTROFOTÓMETRO
3	1	PZA	Escrepa hidráulica
4	1	PZA	Roturador Subsuelo de 3 ganchos
5	1	PZA	Remolque cama baja de 6 t
6	1	PZA	Tractor John Deere en doble tracción
7	1	PZA	Cultivadora
8	1	PZA	Rastra
9	1	PZA	Bordero
10	1	PZA	Mesa táctil interactiva para estudios de anatomía humana
11	1	PZA	Simulador NOELLE S2200 "VICTORIA"
12	1	PZA	Máquina de hielo
13	1	PZA	Laminadora para masa
14	1	PZA	Lava loza industrial
15	1	PZA	Cafetera
16	1	PZA	Frigobar acero inoxidable
17	1	PZA	Mesa isla
18	1	PZA	Torre de avistamiento completa y equipada con tirolesa
19	1	PZA	Kit de kayak y snorkel para 10 personas
20	1	PZA	Cámara y kit de accesorios para camara de acción
21	1	PZA	Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0
22	1	PZA	Autoclave vertical Manual capacidad 40 l
23	2	PZA	Medidor de cloro libre y total
24	2	PZA	Kit de refractometro s para determinacion de Humedad y Brix en Miel
25	1	PZA	Viscosimetro digital Rotacional "L"
26	1	PZA	Medidor de mesas para PH/conductividad 1.5 mts
27	3	PZA	Dispensador de Botellas 10-100 ml
28	3	PZA	Dispensador de Botellas 1-100 ml
29	1	PZA	Medidor de mesa para ph/ Conductividad 3.0 mts
30	1	PZA	Titulador Automatico
31	1	PZA	Gabinete de Almacenamiento para productos flamables
32	1	PZA	Penetrometro
33	1	PZA	Congelador Vertical con 1 puerta Solida 21.4 pies
34	1	PZA	Marinador al Vacio Carne 25 Kg
35	1	PZA	Maquina Cutter (Picadora) 32 LT
36	1	PZA	Laminadora de Mesa
37	1	PZA	Rotaevaporador Digital con condensador tipo B y Baño de Agua
38	2	PZA	Rotador para tubos
39	1	PZA	Incubadora de Propositos Generales
40	1	PZA	Dron DJI PHANTOM 4
41	4	PZA	DISPOSITIVO DE VIDEOCONFERENCIA CON SOPORTE

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

42	1	PZA	
43	10	PZA	Pantalla IDEAHUB PRO
44	10	PZA	Monitor Touch
45	1	PZA	Laptop CORE I5 11a GEN.
46	1	PZA	Dron DJI INSPIRE 2
47	29	PZA	camara Zenmuse
48	20	PZA	Kit Actualizacion (Tarjeta de video, Adaptador, Disco Duro y Convertidor)
			Laptop

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



UTP



SINALOA

SEP

XXX ANIVERSARIO  
UUTT



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

UTESC. 4422021

ESCUINAPA, SINALOA, OCTUBRE 05 2021

ASUNTO: CORRECCION DE PUBLICACION DE LICITACION

**LIC. RICARDO SOTO LUGO  
INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA  
PRESENTE**

Por medio del presente, me permito saludarles y solicitarles con base en oficio **UTESC2021**, y en lo que está publicado en la convocatoria de licitación **ISIFE-ADQ-LEP-009-2021**, nos permitimos confirmar sobre el equipamiento de enfermería lo siguiente:

La información sobre el equipamiento de enfermería publicado en el portal "Compranet.sinaloa" en la partida 11 donde se especifica un simulador NOELLE S2000 "Victoria, la ficha técnica describe como simulador de parto con neonato bajo las siguientes características como:

- Simulador cuerpo completo (tamaño real) Victoria
- Sistema de reconocimiento de drogas embebido en el brazo derecho del simulador
- 20 jeringas equipadas con chip programable
- Clave de activación de software de modelo fisiológico
- 1 Tablet de control
- 1 monitor Touchscreen de 20" (fijo)
- Cargado de 100-240 V para victoria,
- Cargador de 100-240 V para él bebe de nacimiento
- Esfingomanómetro para medición de presión arterial
- Manual de instrucciones
- Caja de transporte con Foam para Victoria
- 1 feto de nacimiento (podálico e invertido) articulado y programable que despliega llanto y signos vitales.
- 1 feto de nacimiento por cesárea
- Módulo de abdomen para parto compatible con toco cardiógrafos.
- Módulo de abdomen de cesárea.
- 2 insertos de piel de cesárea
- Módulo de palpación de maniobra de Leopold
- Cubierta para masajes post parto
- 2 vulvas para practica de episiotomía
- 1 vulva con desgarro de cuarto grado

*Handwritten signatures and notes on the left margin:*  
 AM  
 Juan E. Ordaz  
 Lidia Rendón S.

*Handwritten notes and signatures on the right margin:*  
 Ricardo Soto Lugo  
 Lidia Rendón S.

Boulevard Lic. Quirino Ordaz Coppel, Escuinapa, Sinaloa.

Teléfono: 6951105779 Correo electrónico: [utescuinapa@utescuinapa.edu.mx](mailto:utescuinapa@utescuinapa.edu.mx)



UTP



SINALOA

SEP

XXX UNIVERSIDAD UUTT



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

- Canal de parto (embebido)
- Canal de parto de reemplazo
- Módulo de transmisión de RFI
- Kit de llenado de venas
- Kit de llenado de orina
- Kit de llenado de aceite
- 1 placenta
- 2 cordones umbilicales.
- 1 cordón umbilical cortado
- 1 inserto de inyección epidural (embebido en el simulador)
- Bata
- 4 botellas de lubricante mineral con aplicador (1/4de galón cada botella)
- Pira de trombosis venosa profunda (TVP)

Sin embargo, por error involuntario faltó agregar a la descripción, los accesorios que complementan el equipo de simulación de parto que incluye: 1) el simulador de parto y 2) accesorios de pierna de trombosis venosa profunda, 3) simulador de paciente prematuro y 4) simulador de paciente recién nacido.

Por lo anterior se solicita incluir a la descripción, en la ficha técnica, los accesorios siguientes:

- 2 cordón umbilical cortado
- 2 paredes uterinas para cesárea
- 2 supositorios
- Concentrador de sangre artificial
- Gorro de bebe
- Gorro de pañal
- Simulador de bebe prematuro HAL S2209
- Signos vitales en monitor (licencia)
- Tablet inalámbrica para control del simulador de bebe prematuro
- Licencia de software de modelo fisiológico para el simulador S300
- Simulador de recién nacido HAL S3010
- Signos vitales en monitor (licencia)
- Tablet inalámbrica para control del simulador de bebe recién nacido.
- Licencia de software de modelo fisiológico para el simulador S3010

En relación al accesorio pierna de Trombosis Venosa Profunda (TVP)S2200.101; esta pierna complementaria permite al simulador:

- Proporcionar una complicación adicional, ampliando aún más las capacidades del simulador del parto más avanzado del mundo de la simulación. Los escenarios personalizados están disponibles para el diagnostico y tratamiento de la trombosis venosa, y una biblioteca de

Boulevard Lic. Quirino Ordaz Coppel, Escuinapa, Sinaloa.

Teléfono: 6951105779 Correo electrónico: ufescuinapa@ufescuinapa.edu.mx

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

*[Handwritten notes and signatures on the right margin]*

*[Handwritten signatures at the bottom left]*



UTP



SINALOA

SEP

XXX ANIVERSARIO  
UUTT



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

medicamentos disponible también para opciones de tratamiento y simulación.

- Ampliando el sistema de reconocimiento de medicamentos con regímenes de anticoagulación.

Considerando lo anterior, se solicita corregir y complementar la información, generando las especificaciones técnicas acordes a la cotización entregada en la solicitud del pasado mes de julio 2021.

Seguro de contar con su valioso apoyo y sin otro particular que tratar por el momento, me despido de usted agradeciendo de antemano la atención prestada a este documento

**ATENTAMENTE**

**MPGP JULIO CESAR RAMOS ROBLEDO  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE RECTORIA**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
DE ESCUINAPA

C.c.p. Herminio Salazar Cisneros. Director general de universidades Tecnológicas y politécnicas  
C.c.p Archivo


*Vertical handwritten notes on the left margin:*  
A. X  
Alejandra Rendón S.  
Pia  
Pam E. P. R.  
J. H.  
B. E. P.

*Handwritten initials on the right margin:*  
A.  
E. J.



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*  
 para hacer E.O.H.  
 Alejandro Rendón S.

Equipo	Descripción	Imagen
<p>1</p> <p>Sistema de Enseñanza para la mecatrónica con Tecnología Avanzadas en Industria 4.0 modelo CP LAB 4 marca FESTO</p>	<p>Con este Equipo se deberá poder impartir cursos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la tecnología Industria 4.0</li> <li>• Tecnología RFID</li> <li>• Automatización Avanzada</li> <li>• MES (Manufacturing Execution System)</li> <li>• Monitoreo de Energía en sistemas en plantas de producción</li> <li>• Producción por Lotes</li> <li>• Robótica</li> <li>• Implementación de métodos de producción Plug &amp; produce</li> <li>• El Internet de las Cosas (IoT)</li> <li>• Push email</li> <li>• Cloud</li> <li>• Big data</li> <li>• Análisis de datos</li> <li>• Acceso remoto</li> <li>• Seguridad en IT</li> <li>• Tecnología NFC</li> <li>• Realidad Aumentada</li> <li>• Simulación</li> <li>• Interface ERP</li> <li>• Mobile MES</li> </ul> <p>Descripción:</p> <p>El sistema deberá estar construido con componentes industriales. Deberá estar diseñado bajo el concepto de estaciones independientes y habilitadas para operar independientemente e integradas al sistema. Lo anterior es posible combinando las estaciones hasta en 4 diferentes configuraciones posibles.</p> <p>El sistema debe contar con la posibilidad de ampliarse a más estaciones dependiendo de la necesidad del usuario.</p> <p>Cada estación debe contar con su propio sistema de control basado en PLC y su interface táctil industrial HMI.</p> <p>Deberá cumplir con el protocolo de <b>Plug-and- Produce</b> el cual consiste que el sistema se actualizará de manera automática la configuración al momento de adicionar o quitar estaciones.</p> <p>Deberá ser un sistema Cyber-físico desarrollado llave en mano completo para el aprendizaje de la mecatrónica basado en la tecnología de Industria 4.0, que pueda</p>	 <p>La imagen muestra un sistema de estaciones de enseñanza para Industria 4.0.</p>



SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

transmitir conocimiento práctico de la producción industrial digitalizada. Deberá ofrecer un entorno de aprendizaje pedagógico y funcional óptimo para un estudio exhaustivo de la Industria 4.0, incluyendo todas las actividades prácticas que fomentan el desarrollo de habilidades y la adquisición de conocimiento en el área de la mecatrónica.

Deberá estar formado por al menos 4 estaciones de trabajo completamente flexibles que forman un sistema de circulación de pallets de manera industrial realista. El sistema deberá replicar un proceso completo: que incluye creación de redes del sistema, flujo de información en sistemas complejos, planificación de procesos y sistemas de ejecución de fabricación (MES) que procesan datos. Varias de las estaciones de trabajo deberán poderse combinar para generar nuevos procesos, creando una gama amplia de oportunidades de aprendizaje.

El sistema cuenta con un 4 sistema de transferencia de pallets, 4 módulos de aplicación, 4 paneles táctiles (HMI), un panel de control y 4 PLC {s integrados. Las aplicaciones individuales deberán estar montadas en los sistemas de transferencia.

Deberá estar equipado con las tecnologías industriales más recientes e innovadoras basadas en el aprendizaje de la Industria 4.0, incluidos los sistemas ciber físicos, RFID, NFC, Plug & Produce, robótica móvil, OPC-UA, etc. Deberá integrar componentes industriales y contar con un sistema de producción MES para crear, administrar, controlar y visualizar los pedidos de los clientes o bien monitorear el mantenimiento del sistema.

El sistema deberá incluir las siguientes características mínimas

- a) **4 sistemas de transferencia de pallets para sistemas mecatrónicos ciberfisicos**

Cada sistema de transferencia incluye:

- 1 modulo transportador con una cinta

[Handwritten signatures and notes in the left margin, including the name "Alejandra Rentería"]

[Handwritten notes and arrows in the right margin, including the letter 'A' and a large arrow pointing to the text 'Cada sistema de transferencia incluye:']





SEP

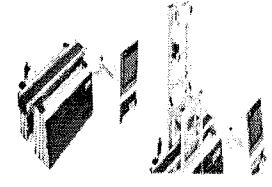


SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

- 1 bastidor inferior fabricado con perfiles de aluminio
- 1 tope neumático de paletts
- 1 válvula de 3/2 vías
- 4 sensores inductivos
- 2 sensores capacitivos al inicio y al final de la cinta
- 1 sensor lectura/escritura RFID
- 2 emisor óptico
- 2 receptor óptico
- 1 motor CC
- 1 controlador de motor, bidireccional con 2 niveles de velocidad
- 1 codificador rotatorio con 2 barreras de luz
- 1 máster de comunicación industrial para redes IO-Link® o similar
- 1 dispositivo IO-Link® o similar con 8 entradas digitales/8 salidas digitales, 4 entradas analógicas/2 salidas analógicas
- 1 consola de control



- 1 interface HMI táctil
- 1 PLC con 8 entradas y 8 salidas digitales mínimo.

**b) 4 carros, 700 x 350 mm con ruedas**

Descripción:

Chasis rodante para montaje de las estaciones de forma sencilla sobre el chasis.

Deberá contar con orificios en las paredes laterales y posterior facilitan el tendido ordenado de los cables.

Diseño simétrico del chasis rodante, es posible montar en ambos lados el panel de

control, el PLC's e interface HMI, La placa de montaje para las conexiones eléctricas y el soporte para módulos PLC se encuentran a ambos lados del espacio para el chasis rodante. Con los perfiles para admisión de DIN-A4 se pueden utilizar adicionales en el chasis rodante. Una puerta ampliable protege el dispositivo en la zona interior.

Dimensiones  
(Al. = incl. Ruedas hasta el lado superior del

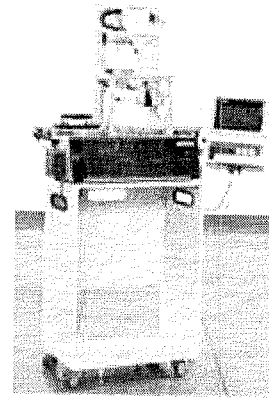
Alejandro Rangel S.  
 Lic. Quirino Ordaz Coppel E.O.S.

AH  
 K

**c) Módulo de aplicación Cargador de materiales**

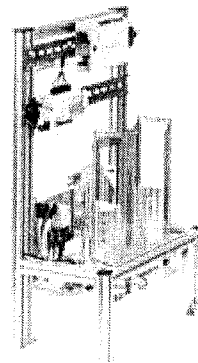
El módulo de aplicación Cargador se puede instalar tanto en módulos básicos CP Factory como en sistemas de transferencia de paletas CP Lab. Las piezas "Carcasa frontal" y "Carcasa trasera" se almacenan en un cargador vertical. En caso de que haya una paleta debajo del cargador vertical, la pieza se separa y se coloca sobre los pallets.

- Estructura: bastidor modular de perfiles de aluminio
- Conexión digital: Syslink, IEEE 488 24 pines, 8 E/8 A
- Alimentación: 24 V DC
- Aire comprimido: 6 bar
- Actuador de la unidad separadora de piezas: neumático
- Actuador del eje Z: neumático

**d) Módulo de aplicación Medición de piezas**

El módulo de aplicación Medición se puede instalar tanto en módulos básicos CP Factory como en sistemas de transferencia de paletas CP Lab. Los dos sensores de distancia láser pueden orientarse a 2 puntos de medición. Para ello, ambos sensores se colocan en un soporte de medición ajustable.

- Estructura: bastidor modular de perfiles de aluminio
- Alimentación: 24 V DC
- Conexión analógica: terminal analógica, 2 E
- Señal de medición: 0 – 10 V
- Conexión digital: Syslink, IEEE 488 24 pines, 8 E/8 A

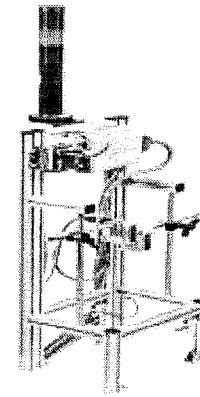
**e) 1 módulo de aplicación Taladrado de piezas**

El módulo de aplicación Taladrado se puede instalar tanto en módulos básicos CP Factory como en sistemas de transferencia de paletas CP Lab.

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

Dos husillos de taladrar avanzan en dirección Z y se desplazan en dirección X. De este modo, se pueden practicar dos pares de taladros (simulados) en una pieza.

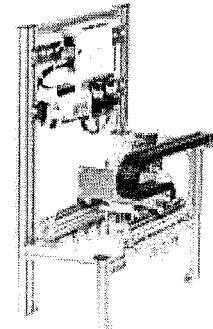
- Estructura: bastidor modular de perfiles de aluminio
- Conexión digital: Syslink, IEEE 488 24 pines, 8 E/8 A
- Alimentación: 24 V DC
- Aire comprimido: 6 bar
- Grupo de taladrado: cabezal doble de taladrado
- Actuador del eje X: eje lineal, neumático
- Actuador del eje Z: eje lineal, neumático



## f) 1 módulo de aplicación Entrega de piezas

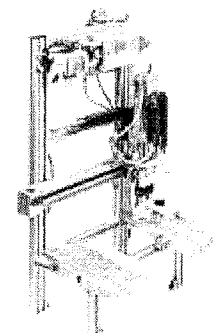
El módulo de aplicación Entrega de piezas se puede instalar tanto en módulos básicos CP Factory como en sistemas de transferencia de paletas CP Lab. El módulo de aplicación está equipado con un sistema de manipulación de dos ejes y sirve para entregar piezas a las dos líneas de rodillos. El módulo de aplicación Entrega de piezas puede utilizarse como puesto de trabajo manual para la retirada de mercancías.

- Estructura: bastidor modular de perfiles de aluminio
- Alimentación: 24 V DC
- Aire comprimido: 6 bar
- Conexión digital: IEEE 488 24 pines, 8 E/8 A
- Eje X: motor paso a paso
- Eje Z: neumático
- Pinza paralela: neumática
- Control: Syslink



## g) 1 software MES compatible con Industria 4.0, con estación de trabajo incluida

Sistema Manufacturing Execution System (MES) modelo MES4 didáctico con arquitectura para las plataformas de aprendizaje de Industria 4.0. el MES puede manejar los pedidos desde el comienzo hasta finalizar en cada





SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO

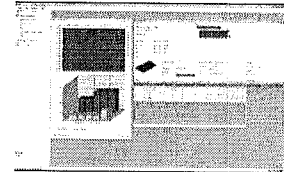


# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

estación.

El banco de datos es abierto, y pueden escribirse y leerse programas externos a través de comandos SQL (p. ej. entrada de pedidos del sistema ERP). Las instrucciones operativas para puestos de trabajo manuales pueden crearse y adaptarse en todo momento. Los controles individuales se deberán comunicar el MES a través de TCP/IP. Se incluye los siguientes contenidos didácticos en el software

- Definición y procesamiento de procesos de pedidos y planos del proceso
- Lectura de pedidos y actualización de estado
- Clasificación de posiciones de pedido
- Escritura de la asignación del portaobjetos al pedido
- Creación del archivo maestro de artículos, representación gráfica de las piezas incluida
- Instalación de máquinas, costes y consumo de energía incluidos
- Creación de datos de almacenamiento y reserva de material
- Creación y gestión de datos del cliente
- Definición de las configuraciones del equipo mediante iconos
- Routing automático conforme al plan de trabajo y a las capacidades de la máquina
- Generación de informes OEE, PLC y fallos, representación gráfica incluidas



Se suministrará todos los accesorios para el correcto funcionamiento del software en conexión con el hardware

Unidad USB de licencia

PC con pantalla TFT

Todos los módulos cuentan con compatibilidad entre sí.

Características que adicionales que deberán ser incluidas en el sistema

- Diseño modular y flexible que permite

*Handwritten signatures and notes on the left margin:*

*Alejandro Rendón*

*Juan Carlos*

*Juan Carlos*

*Juan Carlos*



SEP  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

proyectos prácticos en una variedad de escenarios de aprendizaje.

- Uso de componentes industriales para mejorar el conocimiento técnico y la experiencia de la vida real.
- Tamaño compacto, perfecto para espacios pequeños
- Registro en CP Community es una plataforma de intercambio para el intercambio de conocimiento y desarrollo para cualquiera que trabaje con el sistema de aprendizaje.
- Posibilidad de expansión a una Fábrica digital Industrial CP FACTORY o similar
- Compatible con robots móviles
- Monitoreo de energía
- El MES deberá contar con un servidor de datos que desarrollado desde la perspectiva de Industria 4.0

El sistema MES es un sistema Manufacturing Execution System (MES) didáctico cuenta con una nueva arquitectura para las plataformas de aprendizaje de Industria 4.0. En MES, los pedidos pueden comenzar y finalizar en cada estación.

El banco de datos es abierto, y pueden escribirse y leerse programas externos a través de comandos SQL (p. ej. entrada de pedidos del sistema ERP). Las instrucciones operativas para puestos de trabajo manuales pueden crearse y adaptarse en todo momento. Los controles individuales se comunican con MES a través de TCP/IP.

Incluido en el suministro

- Software MES
- Unidad USB de licencia
- PC con pantalla TFT

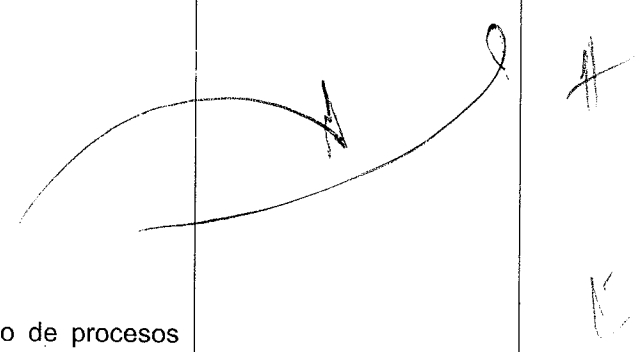
### Contenidos didácticos

- Definición y procesamiento de procesos de pedidos y planos del proceso
- Lectura de pedidos y actualización de

*Handwritten signatures and notes on the left margin:*

*Pa Juan E.-D.R.*

*Alejandra Rentería*



*Handwritten letters 'A' and 'E' in the right margin.*



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SINALOA GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

estado

- Clasificación de posiciones de pedido
- Escritura de la asignación del portaobjetos al pedido
- Creación del archivo maestro de artículos, representación gráfica de las piezas incluidas
- Instalación de máquinas, costes y consumo de energía incluidos
- Creación de datos de almacenamiento y reserva de material
- Creación y gestión de datos del cliente
- Definición de las configuraciones del equipo mediante iconos
- Routing automático conforme al plan de trabajo y a las capacidades de la máquina
- Generación de informes OEE, PLC y fallos, representación gráfica incluida

- El MES pedagógico también se puede utilizar como una introducción a las estructuras de MES a través de una simulación.

- Adquisición de conocimiento paso a paso que puede ampliarse con material adicional relevante para Industria 4.0

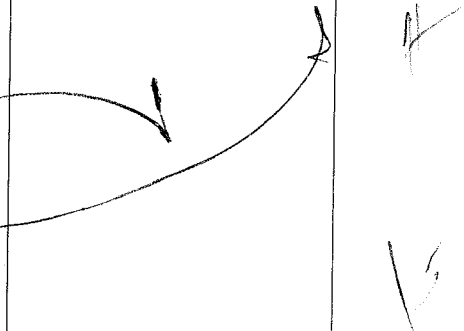
- Plug & Produce: integración rápida de nuevos módulos de aplicaciones usando sistemas cyber físicos.

### h) Sistema AGV para manipulación y traslado de materiales

Deberá ser una plataforma adecuada tanto para la transmisión de temas fundamentales de mecatrónica y de informática, como para la introducción en aplicaciones superiores en el sector de los sistemas robóticos móviles y autónomos (AMIR), como de vehículos dirigidos de forma automática (AFTS/AGV). Con sus interfaces abiertas permite un acceso rápido a la transmisión de temas sobre la logística del mañana.

**Actuador omnidireccional**  
Los tres módulos de accionamiento del

[Handwritten signatures and notes in the left margin, including the name "Alfonso Rodríguez"]





SEP

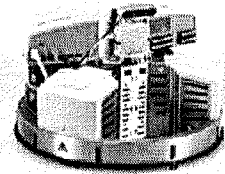


SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

Robotino deberán estar integrados en un chasis estable de acero inoxidable con accionamiento omnidireccional que permite al AGV maniobrar ágilmente en todas las direcciones (hacia delante, hacia atrás, hacia un lado y girando en su sitio). Tres robustos motores industriales DC con transmisores ópticos giratorios deberán permitir alcanzar velocidades de hasta 10 km/h con la máxima fiabilidad.



En el chasis deberá contener al menos nueve sensores de distancia infrarrojos y numerosas posibilidades de fijación preparadas. Adicionalmente, deberá incluir un sensor inductivo analógico y dos sensores ópticos que permiten al AGV, detectar y hacer el seguimiento de tramos de recorrido marcados. el AGV deberá ser suministrado con un sistema de visión ampliado que percibe el entorno de forma independiente con la unidad de cámara stereo/RGB y puede navegar libremente en el mismo. Estas funciones autónomas se pueden añadir sin dificultad en los programas basados en secuencias.

La alimentación eléctrica deberá ser realizada por medio de hasta cuatro acumuladores de iones de litio de 18 voltios que presentan un tiempo de funcionamiento de dos horas y media. El sistema se deberá desconectar en el momento adecuado si el estado de carga es demasiado bajo. Los acumuladores deberán poder cargarse en menos de una hora si están desconectados. Así, el AGV puede garantizar su movilidad durante todo el experimento y no tiene que reiniciarse.

El cerebro del AGV deberá contar con un ordenador personal robusto incrustado conforme a la especificación COM Express. De este modo se consigue la escalabilidad de la potencia de cálculo. En el AGV se deberá utilizar un procesador con al menos 4 núcleos para una mayor capacidad de rendimiento y Hyperthreading. Tanto el sistema operativo como todos los datos de usuario están almacenados en un disco Solid State (SSD) intercambiable de 64 GB. Todos los datos tendrán libre acceso y no

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

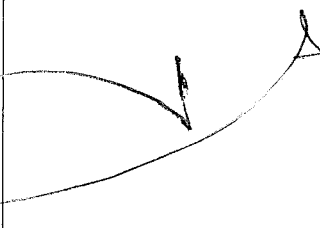
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*Aljondra Rocha S*

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



SEP



SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

estarán citados. Los datos y los comandos se pueden transferir con comodidad mediante un punto de acceso conectado en 2,4 y 5 Ghz. Con un conmutador se puede conectar a su propia red o a una red existente. La regulación del motor se realiza con un microcontrolador de 32 bits que genera directamente las señales PWM para el control de hasta cuatro motores eléctricos de corriente continua.

Deberá incluir interfaces estándar como USB (4x USB 3, 2x USB 2) y Ethernet permitiendo conectar otros componentes al control del motor. Además, el control pone a disposición entradas/salidas analógicas y digitales para una ampliación posterior, así como salidas de relé para una técnica adicional de los actuadores. Para soportar interfaces no disponibles, como por ejemplo RS422, EIA-485 o IEEE 1394, hay dos ranuras PCI Express disponibles para tarjetas de interfaces. Tanto en una salida de motor adicional como en una entrada del codificador

deberá poderse conectar, por ejemplo, ejes eléctricos adicionales y pinzas y controlarse por PWM. El AGV deberá contar con un software de programación en un entorno gráfico interactivo de aprendizaje y programación para AGV. Deberá comunicarse con el sistema del AGV directamente a través de una red Wireless LAN y poder ejecutarse de forma local en el AGV. El sistema de programación combinará conceptos de manejo modernos para una iniciación sencilla en la programación del AGV sin código fuente. Mediante diversos bloques funcionales preconfeccionados, se pueden añadir bloques neutros, como generadores de funciones u operadores lógicos en un clic, además de acceder a los sensores y a los datos de la batería. Además de esta interfaz para programas basados en secuencias, ofrecemos la herramienta gratuita Robotino Factory que armoniza la creación de mapas y la navegación utilizadas para las funciones autónomas. En el entorno de laboratorio, las rutas y las posiciones de destino pueden registrarse en minutos y estar disponibles para su programación.

*[Handwritten signatures and notes on the left margin]*

Alejandro Pardo

*[Handwritten notes and arrows on the right margin]*





# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

La interfaz de programación (API) del AGV crea la condición indispensable de utilizar diferentes lenguajes y sistemas de programación para el desarrollo de un programa de mando. La API deberá soportar los siguientes lenguajes y sistemas:

- C/C++, JAVA, .Net
- LabVIEW y MATLAB\Simulink con toolbox preparada
- Robot Operating System (ROSV1)
- RESTful API: la interfaz basada en HTTP representa el acceso y la transmisión de información sobre el tiempo de ejecución

**Escenario de hardware en bucle**  
Debe contar con regulador de software podrá acceder directamente a los motores del AGV. Creando sus propios reguladores

de motor, p. ej. en MATLAB y adaptando su circuito de regulación.

**i) Sistema de alimentación neumática**

Deberá de contar con un sistema de alimentación neumática que sea capaz de poder suministrar aire al sistema completo y asegurar su correcto funcionamiento.

**j) Programa Interactivo de enseñanza de la Mecatrónica**

**1 licencia Profesional para profesor**  
**6 licencias estudiantiles**

Funciones características que deberá incluir el programa

Este sistema funciona como ampliación, creado como introducción a la mecatrónica industrial y se deberá complementar con el sistema modular ciberfísico de mecatrónica para realizar procesos avanzados de producción de manera virtual, deberá incluir en sus simulaciones el mismo sistema físico y poder desarrollar sus propios modelos.

- La extensa biblioteca de modelos

*Handwritten signatures and notes on the left margin:*  
 - Top signature: [Signature]  
 - Middle signature: [Signature]  
 - Bottom signature: [Signature]  
 - Vertical text: *Alfonso...*  
 - Other marks: [Handwritten symbols]

*Handwritten marks on the right margin:*  
 - Top mark: [Handwritten symbol]  
 - Middle mark: [Handwritten symbol]  
 - Bottom mark: [Handwritten symbol]



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

Incluye modelos de procesos en 3D de todas las estaciones distintos sistemas de cintas transportadoras y un almacén de estanterías altas. Esta se puede ampliar o modificar en combinación con la Automation Suite.

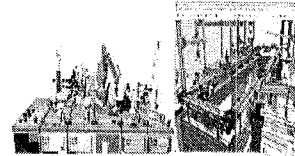
- El **control** de los modelos se puede realizar inmediatamente desde PLC virtuales integrados.
- En el **modo de accionamiento manual** se pueden realizar movimientos paso a paso y agruparlos en secuencias de desarrollo sin necesidad de programación.
- Potente **Simulación de fallos** con diversos escenarios de fallos, incluyendo fallos de ajuste de sensores. La introducción de fallos cuenta con protección por contraseña. También se pueden protocolizar la localización y

resolución de fallos y evaluar los resultados. Ello permite diseñar un curso eficaz sobre la puesta en funcionamiento y resolución de averías sistemáticas en el entorno de simulación.

- **Simulación en 3D en tiempo real**

Programación de robots compatible con distintos lenguajes de programación:

- IRL (DIN 66312)
- Movemaster Command, MELFA BASIC III, IV y V para robots Mitsubishi
- KRL para robots KUKA
- RAPID para robots ABB
- V+ para robots Adept y Stäubli
- Asistente de programación con comprobación de sintaxis y editor de programación con destacado de sintaxis
- RCI Explorer para robots Mitsubishi: interfaz de alto rendimiento para los controles de robots Mitsubishi a través de Ethernet TCP/IP, USB o interfaz serie. Con un cómodo editor de programación, descarga y subida de programas, visualización online de datos del sistema del robot, seguimiento del programa en modo de pasos individuales y en modo



*Boulevard*

*Ordaz*

*Coppel*

*Lic. Quirino*

*Escuinapa*

*Sinaloa*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



SEP



SINALOA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

automático y copia de seguridad de proyectos.

También se incluye una persona virtual con 30 grados de libertad de movimiento controlables independientes entre sí, así como la simulación de una plataforma de robot móvil.

Deberá incluir un simulador de fallas con diversos escenarios de fallos, incluyendo fallos de ajuste de sensores. La introducción de fallos está protegida por contraseña.

Protocolice la localización y la eliminación de fallos para evaluar a continuación los resultados. De esta manera puede diseñarse una formación efectiva sobre la puesta en funcionamiento y la reparación sistemática en el entorno de simulación al producirse un fallo.

### Simulador de programación de PLC's

Deberá ofrecer un entorno de aprendizaje virtual de mecatrónica con énfasis en los sistemas controlados por PLC. Ofrece un entorno de trabajo ideal para la programación de PLC con Siemens S7 y con controladores de otros fabricantes. Entorno de aprendizaje virtual incluido para el sistema de formación en mecatrónica

- La extensa librería de modelos contiene al menos 30 modelos de sistemas mecatrónicos seleccionadas, diferentes cintas transportadoras y un almacén de estanterías altas.

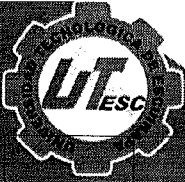
- Los modelos deberán poder controlarse de inmediato desde el PLC S7 virtual integrado, desde STEP 7 del controlador SIMATIC S7-PLCSIM simulado o a través del EasyPort de cualquier otro PLC por hardware externo.

- **Sistema de control descentralizado:** las estaciones de un equipo deberán poder tener su propio control virtual con un programa de mando propio que puede modificarse en cualquier momento o crearse de nuevo.

- **Puesta en funcionamiento de sistemas de control descentralizados:** las estaciones deberán poder trabajar en el modo de funcionamiento manual.

*Handwritten signatures and notes on the left margin:*  
Alexander Renteria S.  
Juan E. P. R.  
J. J. J.  
J. J. J.

*Handwritten notes and arrows on the right margin:*  
Handwritten marks and arrows pointing to the text.



SEP



SINALOAA  
GOBIERNO DEL ESTADO



# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ESCUINAPA

Con el puden ponerse en funcionamiento los programas de control de las distintas estaciones paso a paso.

El sistema se entregará totalmente integrado, instalado y funcionando completamente, con manuales, diagramas de conexión eléctrica, neumática e instalación en español.

Requerimiento de servicios:

- Presión de funcionamiento: 600 kPa (6 bar)
- Suministro eléctrico 220 VAC dos fases + tierra física
- Dimensiones (An x L x Al): aprox. 1800 x 1800 x 1800 mm

Se deberá cumplir en el suministro con los siguientes puntos:

- 1.- Incluye instalación, integración y puesta en marcha y capacitación.
- 2.- El personal capacitador deberá estar avalado por la secretaria del Trabajo y Previsión Social y se extenderán certificados con valor curricular.
- 3.- incluye curso de capacitación de 80 hrs en el uso, programación y mantenimiento del equipo.
- 4.- incluye Un servicio de mantenimiento preventivo anual por dos años
- 5.- incluye Garantía 2 años en el equipo, y se garantiza el refaccionamiento por lo menos 5 años.
- 6.- deberá incluir al menos 1 licencia de programación de PLC y 1 licencia de programación de HMI por cada estación suministrada.
- 6.- se deberá demostrar experiencia en estos equipos presentando al menos dos contratos en los últimos tres años.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Alfonso Rodríguez S.*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*



**UTESC. 4392021**

**Escuinapa de Hidalgo, Sinaloa. 02 de octubre de 2021.**

**ASUNTO: CORRECCIÓN DE PUBLICACIÓN DE LICITACIÓN**

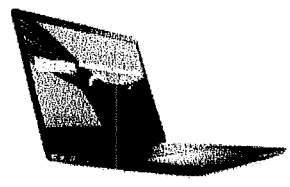
**LIC. RICARDO SOTO LUGO.  
INSTITUTO SINALOENSE DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA EDUCATIVA  
PRESENTE.-**

Por medio del presente, me permito saludarle y solicitarle con base en oficio **UTESC2021**, y lo que está publicado en convocatoria de licitación **ISIFE-ADQ-LPE-009-2021**, nos permitimos confirmar que las computadoras portátiles solicitadas son:

*Ricardo Soto Lugo*

*Héctor Rendón*

*1006 P. Rendón*


PIEZAS	NOMBRE	DESCRIPCION	IMAGEN
10	LAPTOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop 14 3400 14" Intel Core i5 1135G7</li> <li>• Color: Negro</li> <li>• Número de parte: 04T3Y</li> <li>• Tipo: Notebook</li> <li>• Pantalla LED de alta definición de 14,0 pulgadas (1366 x 768) con antirreflejo</li> <li>• Procesador Marca: Intel Línea: Core i5 Modelo: 1135G7 Generación: 11va Generación Velocidad: (hasta 4.20 GHz)</li> <li>• RAM Memoria Capacidad: 8GB Tipo: DDR4</li> <li>• Disco Duro Capacidad: 256GB SSD</li> <li>• Grafico Acelerador de medios gráficos Intel HD Nvidia® GeforceTM 310M, gráficos de 512 MB</li> <li>• Unidades Ópticas: DVD+/-RW 8X con capacidad de grabación de DVD+/-R de doble capa</li> <li>• Batería de iones de litio de 4 celdas</li> <li>• Adaptador de CA delgado de 65 vatios</li> <li>• Conectividad con cables integrada: red Gigabit Ethernet</li> <li>• LAN inalámbrica: 802.11 b/g/n</li> <li>• Bluetooth: Wireless 365 Bluetooth 2.1</li> <li>• WAN inalámbrica: Wireless HSPA 2.0 o minitarjeta EVDO-HSPA</li> <li>• Conector de red (RJ45)</li> <li>• USB 2.0 (3)</li> <li>• Combinación USB 2.0/eSATA (1)</li> <li>• Toma para micrófono</li> <li>• Salida para auriculares/parlantes</li> <li>• Lector de tarjetas 8 en 1</li> <li>• ExpressCard de 34 mm</li> </ul>	

**Boulevard Lic. Quirino Ordaz Coppel, Escuinapa, Sinaloa.  
Teléfono: 6951105779 Correo electrónico: utescuinapa@utescuinapa.edu.mx**

*[Signature]*

*[Signature]*



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector de video VGA de 15 pines</li> <li>• Teclado de tamaño completo y resistente a derrames</li> <li>• Teclado iluminado opcional</li> <li>• Panel gestual multitáctil estándar</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Largo del Producto Armado 34.00 cm</li> <li>Altura del Producto Armado 26.00 cm</li> <li>Ancho del Producto Armado 16.00 cm</li> <li>Peso del Producto Armado 3.88 kg</li> </ul>	
<p>20</p>	<p>LAPTOP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laptop think v14 procesador intel core i3 1005g1 1.2 ghz</li> <li>• Pantalla HD de 35,56 cm (14") y resolución 1366x768, antirreflectante</li> <li>• Memoria 8 GB de memoria DDR4</li> <li>• Batería Hasta 5.5 horas (30Wh) o 6 horas (35Wh)</li> <li>• Tarjeta gráfica NVIDIA® GeForce® MX110</li> <li>• Cámara 0,3 M</li> <li>• Sonido 2 altavoces 1,5 W</li> <li>• Dolby Audio</li> <li>• 1 micrófono</li> <li>• Teclado</li> <li>• Teclado estándar de tamaño completo con panel táctil de una sola pieza</li> <li>• Dimensiones 327,1 mm x 241 mm x 19,9 mm</li> <li>• Peso A partir de 1,6 kg</li> <li>• Color Gris acero</li> <li>• Conectividad Wifi 802.11 AC 1 x 1 + Bluetooth® 4.2</li> <li>• Puertos y ranuras</li> <li>• 2 USB 3.1 (1era generación)</li> <li>• 1 USB 2.0 (1era generación)</li> <li>• Conector HDMI</li> <li>• Lector de tarjetas SD</li> <li>• Toma combinada para auriculares y micrófono</li> <li>• Puertos y ranuras</li> <li>• Entrada de alimentación</li> <li>• Windows 10 pro"</li> </ul>	

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

Alejandra Rendon S.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*