



Ex Hacienda de Santa Bárbara, Municipio de Zempoala Hgo. 31 de marzo de 2016

UPP/RECTORÍA/166/2016

ING. RAÚL NORIEGA PONCE
DIRECTOR DE DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO
DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS
PRESENTE

En relación al apoyo otorgado, a la **Universidad Politécnica de Pachuca** por la Secretaría de Educación Pública, a través del **Programa de Expansión para la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior (PROEXOES) 2015**, me permito informar a Usted, que de las metas autorizadas en el mismo, al mes de marzo del año en curso se tiene un avance programático del 100 % y presupuestal del 99.53 %, mismo que se ha comprobado e informado oportunamente, de dicho convenio se han generado productos financieros al mes de febrero por la cantidad de \$ 9,049.41 (nueve mil cuarenta y nueve pesos 41/100.M.N.), estimando que al mes de marzo tendremos productos financieros por \$9,922.75 (nueve mil novecientos veintidós pesos 75/100 M.N).

Por lo anterior me dirijo a Usted de la manera más atenta para solicitarle en apego a las reglas de operación, nos dé su autorización para poder ejercer dichos productos adquiriendo equipamiento de la Meta 2, Objetivo 2.1, Acción 2.1.1, para cual adjuntamos a la presente el Formato de Cuadro resumen cambio de metas, aplicación de economías y/o productos financieros derivados del proyecto ajustado PROEXOES 2015.

Así mismo comunico a Usted que se obtuvieron las siguientes economías en la Meta 1, Objetivo 1.1 Acción 1.1.2, Objetivo 1.2, Acción 1.2.1, 1.2.2 y 1.2.3, Objetivo 1.3, Acción 1.3.2; Objetivo 1.4, Acción 1.4.2 y en la Meta 2, Objetivo 2.1, Acción 2.1.1 y 2.1.2, Objetivo 2.2, Acción 2.2.2, Objetivo 2.3, Acción 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 y 2.3.4 por un total de \$124,057.42 (ciento veinticuatro mil cincuenta y siete pesos 42/100 M.N), por lo que solicito de atentamente sean autorizadas para cubrir el sobre ejercicio en la Meta 1, objetivo 1.1, acción 1.1.2, objetivo 1.2, acción 1.2.1 y 1.2.3, objetivo 1.3, acción 1.3.2, objetivo 1.4 acción 1.4.4 y en la Meta 2, objetivo 2.1, acción 2.1.1 y objetivo 2.3, acción 2.3.3 por un total de \$96,000.92 (noventa y seis mil pesos 92/100 M.N).

Agradeciendo de antemano su valioso apoyo a la presente, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo y reiterarle la seguridad de mi más alta consideración.

ATENTAMENTE
"UNA UNIVERSIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN"


M.A.E. SERGIO ALEJANDRO ARTEAGA CARREÑO
RECTOR



C.c.p. Expediente.
SAAC/EOA

CAMBIO DE METAS, APLICACIÓN DE ECONOMÍAS Y/O PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS DEL PROYECTO AJUSTADO ProExOEEs 2015

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total asignado 2015 (1)	Breve justificación	Cantidad Aprobada	Descripción	MONTO PROGRAMADO (\$)	MONTO REAL (2)	ECONOMÍA O VARIACIÓN (3)	Solicitud para aplicar remanentes y/o productos financieros (EN CASO DE QUE APLIQUE)		
										Cantidad Solicitada	Descripción	Monto
1.1. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Electrónica de Potencia		1.1.1 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de máquinas eléctricas	706,586.00	Para adquisición de equipamiento de espacios educativos requerido para el alcance eficiente y oportuno de los planes y programas de estudio.	1	<p>Banco de equipamiento para Laboratorio de Máquinas Eléctricas, que incluye:</p> <p>Banco de prueba de motores y transformadores Marca: Electronica Veneta</p> <p>Mod. BMTIEV Línea variable monofásica 0-270 Vca 8", que pueda conmutar a CC 0-220 Vcc 8A con mando de tipo electromagnético, regulación de tensión burda y fina, instrumento digital de medición de los principales parámetros eléctricos (tensiones, corrientes, potencia activa, reactiva, aparente, cosφ, frecuencia) de la línea CA, voltímetro y amperímetro digitales para la línea CC, protección magnetotérmica contra las sobrecargas y los cortocircuitos, bornes de seguridad.</p> <p>Línea variable trifásica de 0-450 V 8 A, que puede conmutar a CC 0-500 V 8 A, con mando de tipo electromagnético, instrumento digital de medición de los principales parámetros eléctricos trifásicos de 3 sistemas (tensiones, corrientes, potencia activa, reactiva, aparente, cosφ, frecuencia) de la línea CA, voltímetro y amperímetro digitales para la línea CC, protección magnetotérmica contra las sobrecargas y los cortocircuitos, bornes de seguridad.</p> <p>Línea del cuarenta y seis revoluciones electrónico Constituida por un frecuencímetro digital acoplado a un sensor óptico de reflexión. El sistema permite medir directamente en r.p.m. la velocidad de los motores en las pruebas con el freno dentro de los límites de 0-9999 r.p.m.</p> <p>Set de Máquinas Eléctricas Compatibles Marca: Electronica Veneta, Mod. Kmsa-1EV, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuente universal de alimentación con instrumentos de medida de parámetros eléctricos, mod. KMEC-PS/EV • Carga RLC y Redstat de arranque mod. KMEC-LS/EV • Bases universales con protecciones para los acoplamientos, mod. KMEC/EV • Un set de cables con terminales de seguridad de 4 mm. Cables de diversas longitudes y colores. • Set de componentes para las siguientes máquinas: <p>Nº</p> <p>- 21-0-21 VCC10 A</p> <p>Protecciones con TMCB- Terminales de seguridad de 4 mm.</p> <p>Con No. 3 bornes monofase universales 230 V-10/16 A</p> <p>Tensión de alimentación: 3 x 400 V-50/60 Hz</p> <p>CARGA / STARTER MOD. KMEC-LS/EV</p> <p>Esta unidad constituye la carga eléctrica R-L-C variable para los generadores. Es una unidad independiente, que permite variar por pasos la carga. La "C" de la columna "Carga" de la tabla, indica los condensadores variables para los motores monofase.</p> <p>Incluye también un redstat trifase para el start de los motores</p> <p>CC, para el start del motor a rotor bobinado y para el start con resistencia estática.</p> <p>Carga resistiva: 7 pasos con 260 W</p>	668,168.00	568,168.00				

CUADRO RESUMEN

CAMBIO DE METAS, APLICACIÓN DE ECONOMÍAS Y/O PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS DEL PROYECTO AJUSTADO ProExOES 2015

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total asignado 2015 (1)	Breve justificación	Cantidad Aprobada	Descripción	MONTO PROGRAMADO (\$)	MONTO REAL (\$)	ECONOMÍA O VARIACIÓN (\$)	Solicitud para aplicar remanentes y/o productos financieros (EN CASO DE QUE APLIQUE)				
										Cantidad Solicitada	Descripción	Monto		
1.-Mejorar la habitación de los	1.1.2 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de electrónica de potencia					max (posibilidad de conexión estrella, triángulo y CC) Carga inductiva: 7 pasos 280 VA (a 50 Hz) Max (posibilidad de conexión estrella, triángulo) carga capacitiva: 7 pasos 280 VA (a 50 Hz) Max (posibilidad de conexión estrella, triángulo). Para los motores monofase se prevén 22-45-68 90-113-135-160 microF (por fase), con posibilidad de doblar y triplicar esos valores conectando las 2o las 3 fases en paralelo. Releto Starter: releto trifase, con 0...30 ohm/3... 1 A por fase BASE CON PROTECCIONES MOD. KM/CE/VEV Sobre esta base, unica para todas las máquinas (capacidad: 2 máquinas). La base en aluminio anodizado, esta provista de guías para facilitar el montaje de los componentes, el acople entre máquinas y la fijación de las protecciones para los acoples. Dimensiones: 800 x 200 x 320 (h) mm								
					1	Contactador eléctrico con 2 contactos normalmente abierto y 2 contactos normalmente cerrados, con la bobina alimentación a 127 V	2,120.00	2,119.90	0.10					
					1	Juego de Motorreductor de 0.5 HP Trifásico 90 RPM y Motorreductor de 0.5 HP Monofásico 90 RPM.	19,760.00	19,699.93	0.07					
					2	Motor de 2 hp trifásico marca ebb, uso general, 1700 rpm, totalmente cerrado, fecha de 7/8 con cuñero, voltaje: 220/440.	25,600.00	25,600.02	0.02					
					1	Paquete de Arrancador suave (Softstarter) ABB 1&A, IP00, IP20, 5.5kW y Variador de frecuencia 9.6A/200-240V(3HP)CHOPPER. Modelo ACS355-03E-09A8-2.	90,992.00	90,991.99	0.01					
					2	Controlador lógico programable. Marca allen bradley. CPU micrologix 1500, espacio para el programa de usuario de 14 KB, 12 entradas de CD y 12 salidas tipo relé, alimentación de 24 Vcc, con puerto de comunicación RS-232	46,000.00	46,335.04	335.04					
	1.2.1 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de automatización industrial					2	Módulo de entradas/salidas digitales para micrologix 1500, modulo combinado con ocho entradas y seis salidas de contacto.	46,000.00	46,439.16	439.16				
						2	Módulo de entradas/salidas analógicas para micrologix 1500, Modulo combinado de dos entradas diferenciales y dos salidas unipolares con Software de RSLOGIX 5	92,000.00	91,640.00	360.00				
						2	Módulo de comunicación profibus/ethernet para controlador siemens s7-200	57,500.00	57,499.99	0.01				
						1	Panel de panel view plus 1000: el diseño modular incluye módulos de lógico, pantalla y comunicación. Es compatible con sistemas basados en PLC y SLC. Puertos de comunicación con redes RS-232 y Ethernet. Con software FactoryTalk View Studio Machine Edition	57,500.00	57,499.99	0.01				
						3	Controlador lógico programable. Marca siemens s7-200. Cpu 226. 24 entradas digitales y 16 salidas tipo relé, 24 kbytes de memoria. Con interface ppi de programación. Voltaje de alimentación de 24 Vcc	138,000.00	137,808.00	192.00				
						3	Controlador lógico programable. Marca siemens s7-200. Cpu m90-la2 can. Con interface de programación. 10 entradas digitales, 8 salidas de transistor, 2 salidas analógicas, 1 salida analógica, puerto de comunicación RS232 y CANbus, voltaje de alimentación de 24 V	60,000.00	48,656.95	11,343.05				

CAMBIO DE METAS, APLICACIÓN DE ECONOMÍAS Y/O PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS DEL PROYECTO AJUSTADO ProExOEEs 2015

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total asignado 2015 (S)	Breve justificación	Cantidad Aprobada	Descripción	MONTO PROGRAMADO (S)	MONTO REAL (S)	ECONOMÍA O VARIACIÓN (S)	Solicitud para aplicar remanentes y/o productos financieros (EN CASO DE QUE APLIQUE)		
										Cantidad Solicitada	Descripción	Monto
	1.3. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Sistemas Flexibles de Manufactura		674,000.00	equipamiento de espacios educativos requerido para el alcance eficiente y oportuno de los planes y programas de estudio.	2	Robot humanoide de pequeña escala con piezas de aluminio y servomotores dinamal para su movimiento (18), con sensores de distancia infrarrojos, sensor de giroscopio, con unidad de control CM30 y mando a distancia, con gripper de aluminio, Batería tipo recargable para alimentación eléctrica del robot, incluyendo software de programación y control con código de cinemática inversa.	44,000.00	61,335.59	37,335.59			
		1.3.3 Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de sistemas flexibles de manufactura			1	Licenciamiento Académico de simulaciones de sistemas de Manufactura que permita desarrollar análisis de tiempos y producción para la planificación, gestión y optimización de las operaciones industriales incluyendo la gestión del ciclo de vida de la fabricación (MLM) y el manejo de la información para los procesos de Propiedad Intelectual, así como PLM	330,000.00	330,000.00				
1.4 Ampliar software y el equipamiento del Laboratorio de Diseño e Ingeniería asistido por computadora		1.4.1. Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de diseño asistido por computadora	690,000.00	Para adquisición de equipamiento de espacios educativos requerido para el alcance eficiente y oportuno de los planes y programas de estudio.	1	Licenciamiento académico de Solidworks para establecimiento de Alianza Para la Especialización Tecnológica incluyendo: Programa de Especialización en línea para docentes con más de 320hrs que podrán ser aprovechadas acorde a los objetivos de enseñanza y a las exigencias de la industria, Beca de Capacitación en línea para la comunidad completa de Alumnos y Egresados, más de 65hrs, Seminarios en línea de Entree con la , Exámenes de Certificación Internacional para Docentes, Alumnos y Egresados, Reconocimiento al Campus como Centro Certificador Internacional Académico, Acceso a reportes de desempeño y avance de docentes y estudiantes para líderes de área, Seminarios en línea mensuales de Alta Productividad para docentes, estudiantes y egresados, Tecnología CAD, CAM,CAE, Sustentabilidad integrada al alcance de cada docente, estudiante y computadora del plantel; Licenciamiento Académico SolidWorks para el equipamiento de laboratorios, centros de cómputo, y préstamo externo a estudiantes y maestros, con los siguientes módulos en su versión Premium, Guías de Enseñanza para los docentes con material en idioma Español, en inglés para el reforzamiento práctico de las materias de Ingeniería , Guías de Aprendizaje para los estudiantes (tutoriales) en idioma Español, Inglés entre otros 20 idiomas más, Licenciamiento Académico DELCAMForSolidWorks, Desarrollo de Postprocesador para control CNC tipo Fanuc para Fresado 2 ejes, 3 ejes y torno o Se integra 1 acceso para Laboratorio con capacidad para postprocesar y maquinari en laboratorio de manufactura. o Se integran licenciamiento DELCAM para préstamo externo a estudiantes y maestros cuya facultad es únicamente de estudio y por tanto estas licencias no tendrán la capacidad de postprocesar	330,000.00	330,000.00				
		1.4.2. Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de manufactura asistida por computadora			1	Licenciamiento Académico de software para Manufactura asistida por computadora. Llamado Master Cam X8 con módulos de maquinado en centros de maquinado de tres ejes y torno de control numérico de dos ejes para control fanuc, control haas y control tagor 8050.	60,000.00	59,980.00	20.00			

CUADRO RESUMEN

CAMBIO DE METAS, APLICACIÓN DE ECONOMÍAS Y/O PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS DEL PROYECTO AJUSTADO ProExOEEs 2015

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total asignado 2015 (1)	Breve justificación	Cantidad Aprobada	Descripción	MONTO PROGRAMADO (1)	MONTO REAL (1)	ECONOMÍA O VARIACIÓN (1)	Solicitud para aplicar remanentes y/o productos financieros (EN CASO DE QUE APLIQUE)		
										Cantidad Solicitada	Descripción	Monto
2.- Ampliar el número de asientos		2.1.2 Adquirir el equipamiento para prácticas de sensores y actuadores			1	<p>Cámara de 1.3 Megapíxeles, 30 FPS, Monocromática, USB 3, Lentes múltiples, distancia focal de 12.5mm y 5mm, iluminación trasera (rojo), iluminación de anillo (blanca, polarizada) e iluminación multicolor 6HB de LED (blanca, roja, azul, verde, UV, IR), Tubos de extensión, filtro de polarización Eneal, Base de escritorio, fixture, objetivo de calibración, contenedor,</p> <p>-Cable Ethernet de conexión 1m</p> <p>-El Paquete de Inicio para NI myRIO incluye todo lo que usted necesita para comenzar a conectar y programar la E/S de NI myRIO</p> <p>Hardware de Control</p> <p>CRIO-9030, 1.33 GHz Intel Atom Dual-Core CompactRIO Controller, 4-Slot, Kintex-7 70T FPGA, Real-Time, Non-XT, Power Cord AC 120 VAC 2.3 metros, Type E1 Twisted-pair (10Base-T) Cable para GPIB-ETHER 1Ms, NI 9301 Desktop Mounting Kit, NI PS-14 Power Supply 24 VDC a 3.3 A alimentación 100-240VAC/110-300VDC, Módulo NI 9361</p> <p>salidas/salidas 0-5V 12-bit de resolución muestreo de 20 ks/s con 8-Ch de entradas analógicas y 8-Ch de salidas analógicas, 4-Ch con nivel TTL Serie C MIO, módulo NI 9219 con 4 Ch-Ch aislados resolución de 24-bit 60V muestreo de 100S/s, módulo con NI 9401 con 8-Channel de entradas/salidas digitales con velocidad de 100 ns, Conector NI 9224 DSub de 25 pin para módulos serie C, con capacitación para los usuarios en LabVIEW Máquinas Visión (16 horas de entrenamiento para 5 profesores), Instructional Skills Training (16 horas de entrenamiento para 5 profesores), Embedded Control and Monitoring using LabVIEW Course (40 horas de entrenamiento para 5 profesores)</p>	930,000.00	929,210.75	769.25			
	2.2 Ampliar el equipamiento del taller metalmeccánico	2.2.2 Adquirir equipamiento para trabajos de torneado	160,926.00	Para adquisición de equipamiento de espacios educativos requerido para el alcance eficiente y oportuno de los planes y programas de estudio.	2	<p>Torno convencional, 8" de volteo sobre bancada, ancho de bancada 7", largo de bancada 48", cambio de herramientas manual con lonetas de 1/2", sistema de trabajo inglés .001" - .002", cono de trabajo 3x4, con contrapunto, incluyendo accesorios para su operación como contrapunto de repuesto con punto móvil, portaherramientales, herramientas de corte, brocas, cortadores, cono morse, lonetas fijas y viajeras, chuck de 4 mordazas y chuck de mordazas independientes, prensa, cabezales divisores, platos circular, refrigerante, módulos de arranque automático</p>	160,926.00	160,814.28	111.72			

CUADRO RESUMEN

CAMBIO DE METAS, APLICACIÓN DE ECONOMÍAS Y/O PRODUCTOS FINANCIEROS DERIVADOS DEL PROYECTO AJUSTADO ProExOEEs 2015

Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total asignado 2015 (\$)	Breve justificación	Cantidad Aprobada	Descripción	MONTO PROGRAMADO (\$)	MONTO REAL (\$)	ECONOMÍA O VARIACIÓN (\$)	Solicitud para aplicar remanentes y/o productos financieros (EN CASO DE QUE APLIQUE)		
										Cantidad Solicitada	Descripción	Monto
		2.3.4 Adquirir el equipamiento para las prácticas de resistencia de materiales	223,000.00	Para adquisición de equipamiento de espacios educativos requerido para el alcance eficiente y oportuno de los planes y programas de estudio.	1	<p>Kit de Resistencia de Materiales que contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Maquina Para Ensayo De Flexion Y Torsion Distancia máxima entre soportes: 600 mm. Precisión de Flexión: 0.01 mm Precisión de torsión: 0.01 mm (grados) Dimensiones: 790x225x345 mm Peso: 13 Kg Equipo incluido: . Máquina para pruebas de torsión y flexión . 2 Soportes para las cargas .0.25 kg . 2 Pesas de 1 kg. cada una. . 4 pesas de 0.5 kg. cada una . 1 Carátula de medición . 7 Probetas de acero de sección rectangular . 1 Probeta de madera de sección rectangular . 3 probetas de sección cilíndrica de 8 mm de diámetro, de cada metal: acero, aluminio y latón 	223,000.00	222,999.56	0.44			
						<p>. 2 dispositivos de fijación de extremos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Maquina Para Ensayo De Fatiga Por Flexion Rotativa Determina un diagrama de Wöhler para diferentes radios de reborde y para distintos materiales. Características: Diámetro de probeta: 8 mm Dimensiones: 980 x 280 x 460 mm Peso: 24 Kg Motor una fase: 120 VCA 60 Hz Velocidad aproximada: 3600 rpm Contador: no. de cambios de carga leídos directamente en el contador de 6 dígitos, contando cada decima revolucion . Dinamometro: 0-300N Incluye: Máquina de pruebas de fatiga Caja de herramientas 						
		TOTAL	\$ 5,933,816.00			Total	5,933,816.00	5,905,759.50	28,056.50		Total	\$ 38,570.00
						Recurso ProExOEEs 2015		5,933,816.00				
						REMANENTE			28,056.50			
						PRODUCTOS FINANCIEROS			9,927.75			

EL MONTO TOTAL DE LAS 2 FUENTES DE ALIMENTACIÓN SOLICITADAS ES DE \$38,570.00 DE LOS CUALES \$ 37,979.25 CORRESPONDEN A LA SUMA DE LOS REMANENTES Y PRODUCTOS FINANCIEROS OBTENIDOS, EL RESTO (\$590.75) SERÁ CUBIERTO POR LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA CON RECURSOS PROPIOS

Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno
Secretario Académico

M.A.E Sergio Alejandro Arteaga Carreño
Rector

