

Por mi conducto y con base en los Lineamientos del Programa presupuestario: Expansión de la Educación Media Superior y Superior (Educación Superior), para el ejercicio fiscal 2023, la (el) Tecnológico Nacional de México Campus Misantla, presenta para evaluación el proyecto con las características que a continuación se mencionan:

Nombre del proyecto:

Incremento de la matrícula y cobertura del Tecnológico Nacional de México Campus Misantla, mediante el equipamiento y modernización de los laboratorios del centro de cómputo, consolidando así la excelencia educativa de la institución.

PROYECTO DIRIGIDO A:

A) Creación de nueva (s) escuelas, planteles o unidades foráneas:		C) Incremento de Matrícula en Programas Educativos de TSU o Profesional asociado y Licenciatura que aún no cuentan con al menos una generación de egresados (programas de reciente creación)		E) Disminución de tasa de abandono escolar	
B) Creación de nuevos programas educativos		D) Proyectos de Equipamiento	x		

Costo total del Proyecto 2023 (Por rubro)				
Obra	Programa Educativo	Equipamiento	Disminución de tasa de abandono	Total
		\$ 5,042,885		\$ 5,042,885

Datos del responsable del proyecto

Nombre: ARTURO OLGUÍN HERNÁNDEZ

Cargo: DIRECTOR ACADÉMICO

Teléfono(s) con clave de larga distancia: 2281947890

Dirección de correo electrónico: aolguinh@itsm.edu.mx

Página Web donde se informará del ejercicio del recurso: <https://misantla.tecnm.mx/>

Datos del responsable operativo del proyecto

Nombre: JULIO CESAR ROSAS CRUZ

Cargo: DIRECTOR DE PLANEACIÓN

Teléfono(s): 2711040812

Dirección de correo electrónico: jrosasc@itsm.edu.mx

Justificación del Proyecto:

Para fortalecer la calidad educativa y atender a una población más amplia y diversa en el TecNM Campus Misantla, es necesario modernizar y equipar el laboratorio de centro de cómputo, y de esta manera incrementar la matrícula de los programas educativos existentes los cuales requieren una mayor capacidad y actualización en equipo especializado y prácticas educativas. Esta medida contribuirá a asegurar los atributos de egreso de los estudiantes y fomentará una mayor cobertura, inclusión y equidad educativa en la zona de influencia, compuesta por 18 municipios, de los cuales el 80% se ubican en una zona serrana y enfrentan un grave problema de marginación.

Objetivo general:	Meta Académica del proyecto:
Incrementar la matrícula del TecNM Campus Misantla mediante el equipamiento y modernización del Centro de Cómputo, el cual brinda atención a 1995 alumnos de diversos programas educativos, tales como Ingeniería Industrial, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Civil, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Empresarial e Ingeniería Petrolera.	A través del programa, se apoyarán 9 programas educativos de Licenciatura, por lo que para el ciclo 2024-2025 la institución incrementará su matrícula en 685 estudiantes; esto es, la institución pasará de 1995 estudiantes del ciclo escolar 2022-2023 a 2,396 en el ciclo escolar 2023-2024 y 2,680 estudiantes en el ciclo escolar 2024-2025, sólo en el(los) PE para los que se solicita apoyo.

Cuadro resumen del proyecto				
Objetivo particular	Meta	Acción	Recurso total solicitado 2023	Breve justificación
1.- Equipar el laboratorio de las salas de diseño asistido por computadora para la ejecución de proyectos académicos, cubriendo la necesidad de los estudiantes, para mantener e incrementar la matrícula.	1.1 Contar con el equipo con características necesarias para el área de CAD/CAM/CAE	1.1.1- Comprar computadoras	\$ 1,659,000	Los equipos solicitados son necesarios para que los alumnos realicen prácticas de CAD/CAM/CAE de las diferentes asignaturas y así mantener y elevar la matrícula
		1.1.2.- Configurar e instalar el software a ocupar en los equipos		Son necesarias las configuraciones para que los equipos estén de manera óptima para trabajar
	1.2 Contar con la infraestructura eléctrica y de conectividad entre los equipos	1.2.1 Elaborar arquitectura de la red para la configuración de los equipos	\$ 76,760	Se necesita la configuración para que los equipos funcionen de forma óptima
		1.2.2 Elaborar e implementar la instalación eléctrica		Se necesita tener cableado y contactos
		1.2. 3.- Diseñar e implementar la configuración de nobreaks		Se necesita garantizar la seguridad de los equipos.
2.- Instalar un laboratorio virtual de ciencias básicas para mejorar el aprendizaje y la comprensión de conceptos complejos en estas áreas mediante la utilización de tecnología de realidad virtual.	2.1 Proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje interactiva y atractiva que les permita visualizar y manipular objetos y conceptos abstractos en el área de las ciencias básicas	2.1.1 Equipar el laboratorio de ciencias básicas	\$ 1,312,340	Es una herramienta educativa innovadora que utiliza tecnología de vanguardia para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el área de las ciencias básicas.
3.- Equipar el laboratorio de simulación, con conexión remota de los estudiantes del TECNМ campus Misantla	3.1 Realizar prácticas de manera sincrónica con un rendimiento óptimo	3.1.1 Adquisición y configurar e instalar el software a ocupar en los equipos	\$ 1,855,425	Los equipos solicitados son necesarios para disminuir incompatibilidades con software y hardware que se presentan.
	3.2 Lograr una conexión remota en todo el campus, para la ejecución del software que usan todas las ingenierías	3.2.1 Diseñar e implementar la arquitectura de la red para la configuración de los equipos	\$ 139,360	Garantiza la conexión remota en todo el campus, para la ejecución del software que usan todas las ingenierías.
Total			\$ 5,042,885	

OBRA

Número de Meta	Número de Acción	Denominación de la Obra	Descripción de la obra	Sede	Municipio	Recurso solicitado 2023	m ² programados	Fecha tentativa de conclusión de la obra programada	Beneficiarios	Impacto	Obs
Monto total solicitado para esta acción											

EQUIPAMIENTO

Número de Meta	Número de Acción	Descripción	Concepto	Costo unitario \$	Cantidad requerida	Unidad de medida	Recurso solicitado 2023	Justificación	Fecha programada para conclusión de la acción
1.1 Contar con el equipo con características necesarias para el área de Diseño asistido por computadora (CAD), Manufactura asistida por computadora (CAM) e ingeniería asistida por computadora (CAE)	1.1.1- Comprar computadoras	Pocesador I7-12700 (25 mb cache, 12 cores, 20 threads, 2.1 Ghz. to 4.80 Ghz. Intel UHD Graphics 770 SSD 512 GB RAM 16 Mb Teclado Mouse	cpu	\$ 19,400	70	Pieza	\$ 1,358,000	permite que el sw de CAD/CAM/CAE se ejecute en equipo optimo	30 de noviembre de 2023
	1.1.2.- Configurar e instalar el software a ocupar en los equipos	Monitor 24 " LED Curvado 75Hz	Monitor	\$ 2,500	70	Pieza	\$ 175,000	Dado que es diseño, se necesita monitores grandes de 24" para la visualización de lo que se diseña	30 de noviembre de 2023
	1.1.3 Adquirir equipo periférico de diseño	Tableta Grafica Digitalizadora para Dibujo Digital 10x5.6 Pulgadas con Lápiiz sin Batería Presión Nivel 8192	Tableta gráfica	\$ 1,800	70	Pieza	\$ 126,000	se justifica debido a su mayor precisión en comparación con un mouse o touchpad, lo que es esencial para dibujar y modelar con alta precisión	30 de noviembre de 2023
1.2 Contar con la infraestructura eléctrica y de conectividad entre los equipos	1.2.1 Elaborar arquitectura de la red para la configuración de los equipos	LinkedPRO Bobina de Cable Cat6 UTP, 305 Metros	Cable para conexión	\$ 2,855	2	Pieza	\$ 5,710	Clabe de red para proveer de internet a los equipos	30 de noviembre de 2023
	1.2.2 Elaborar e implementar la instalación eléctrica								
	1.2.3.- Diseñar e implementar la configuración de nobreaks	No Break OM900ATLCD, 900VA, Entrada 82-148V, 6 Contactos	Batería de emergencia	\$ 2,030	35	Pieza	\$ 71,050	Se necesita garantizar la seguridad de los equipos.	30 de noviembre de 2023
							\$ 1,735,760		

EQUIPAMIENTO

Número de Meta	Número de Acción	Descripción	Concepto	Costo unitario \$	Cantidad requerida	Unidad de medida	Recurso solicitado 2023	Justificación	Fecha programada para conclusión de la acción
2,1 Proporcionar a los estudiantes una experiencia de aprendizaje interactiva y atractiva que les permita visualizar y manipular objetos y conceptos abstractos en el área de ciencias básicas.	2.1.1. Equipar el laboratorio de Ciencias básicas	Visor de realidad virtual de 128 GB con resolución de 1600 X 1400 pixeles	Visor de realidad Virtual.	\$ 10,999	20	Pieza	\$ 219,980	Proporcionar una experiencia de aprendizaje altamente inmersiva, interactiva y efectiva para los estudiantes, lo que puede ayudarles a comprender y aplicar conceptos teóricos de manera más efectiva.	30 de noviembre de 2023
		Link cable con conexion de usb tipo c de alta velocidad 20 ft	Link cable para visor de realidad virtual	\$ 299	20	Pieza	\$ 5,980	Permite la transferencia de datos entre la computadora y el visor de realidad virtual.	30 de noviembre de 2023
		Computadora de escritorio con procesador AMD Ryzen 7-5800X 3.8GHz, tarjeta de video GeForce RTX 3070, 16 GB DDR4 RAM, 1 TB SSD).	Cpu	\$ 34,349	20	Pieza	\$ 686,980	Ejecuta los software de simulación necesarios para crear una experiencia de aprendizaje virtual	30 de noviembre de 2023
		Monitor 24" retralluminación led; resolución 1920 x 1080	Monitor 24"	\$ 7,618	20	Pieza	\$ 152,360	Permite que los estudiantes analicen datos, gráficos y modelos, lo que aumenta la comprensión de los conceptos vistos en las practicas de laboratorio.	30 de noviembre de 2023
		Teclado y Mouse tipo usb	Teclado y Mouse	\$ 1,703	20	Pieza	\$ 34,060	Permiten la interacción con el software de realidad virtual	30 de noviembre de 2023
		Pizarrón electrónico con panel tipo led, resolución 3840 x 2160 ultra HD, entradas HDMI 3, entradas USB 4, procesador 3.40 GH, Ram 16 GB DDR4	Pizarrón electrónico interactivo	190,000.00	1	Pieza	\$ 190,000	Propiciar en los alumnos una interacción dinámica con los temas desarrollados en clase, lo que permitirá incrementar su motivación e interés.	30 de noviembre de 2023
		Regulador de Voltaje automático 2500 VA, 6 contactos	Regulador de voltaje.	\$ 1,149	20	Pieza	\$ 22,980	Esencial para asegurar una alimentación eléctrica estable y segura para los equipos de laboratorio, lo que puede prolongar la vida útil de los equipos y reducir los riesgos de daños a los mismos.	30 de noviembre de 2023
		Monto total solicitado para esta acción:					\$ 1,312,340		

EQUIPAMIENTO

Número de Meta	Número de Acción	Descripción	Concepto	Costo unitario \$	Cantidad requerida	Unidad de medida	Recurso solicitado 2023	Justificación	Fecha programada para conclusión de la acción
3.1 Realizar prácticas de manera sincrónica con un rendimiento óptimo	3.1.1 Adquisición y configurar e instalar el software a ocupar en los equipos	Servidor Gen10, 6230 1 2.10GHz, 128GB DDR4, máx. 58TB, 2.5", SATA, Rack (2U)	Servidor	\$ 261,180	3	Pieza	\$ 783,540	Proporcionar una experiencia de aprendizaje para realizar prácticas de manera sincrónica con un rendimiento óptimo por lo cual ayudara a comprender y aplicar conceptos relacionados con su proceso de enseñanza aprendizaje	30 de noviembre de 2023
		No Break Línea Interactiva, 1980W, 2200VA, 1 Entrada 75V - 154V, Salida 110V - 127V	Batería de emergencia	\$ 19,749	3	Pieza	\$ 59,247		30 de noviembre de 2023
		Synology RackStation RS4021xs+ NAS de 16 Bahías, máx. 1 640TB, D-1541 2.10GHz, USB 3.2	Rack	\$ 145,076	3	Pieza	\$ 435,228		30 de noviembre de 2023
		Kit de Teclado y Mouse , USB, Negro	Teclado y Mouse	\$ 306	60	Pieza	\$ 18,360		30 de noviembre de 2023
		Cliente Inteligente, procesador 1.60GHz, 1 512MB	Terminal liviana	\$ 5,611	60	Pieza	\$ 336,660		30 de noviembre de 2023
		Monitor LED 32", Full HD, HDMI,	Monitor	\$ 3,507	60	Pieza	\$ 210,420		30 de noviembre de 2023
		Disco Duro para NAS IronWolf Pro 3.5", 8TB, SATA III, 1 6Gbit/s, 7200RPM, 256MB	Disco duro NAS	\$ 3,990	3	Pieza	\$ 11,970		30 de noviembre de 2023
3.2 Lograr una conexión remota en todo el campus, para la ejecución del software que usan todas las Ingenierías	3.2.1 Diseñar e implementar la arquitectura de la red para la configuración de los equipos	Access Point Networks de Banda Dual UniFi HD, 1700Mbit/s, 2.4GHz - 5GHz, 4 Antenas de 3dBi y 4dBi,	Access Point	\$ 34,757	2	Pieza	\$ 69,514	Garantiza la conexión remota en todo el campus, para la ejecución del software que usan todas las Ingenierías.	30 de noviembre de 2023
		Bobina de Cable Cat6 UTP, 305 Metros	Cable UTP	\$ 2,855	2	Pieza	\$ 5,710		30 de noviembre de 2023
		Switch Ethernet 2930F 48G 45FP, 48 Puertos 1 10/100/1000Mbps + 4 Puertos SFP, 104 Gbit/s	Switch	\$ 32,068	2	Pieza	\$ 64,136		30 de noviembre de 2023
		Monto total solicitado para esta acción:					\$ 1,994,785		

Matrícula total, estudiantes en los programas educativos EXISTENTES, materia del proyecto										
(Anotar la MATRÍCULA TOTAL por ciclo escolar que se espera atender con recursos del fondo -Modalidades C, D y E-)										
Programas Existentes		Nivel 1= TSU o PA; 2= Lic.	Modalidad Educativa 1= Escolarizada 2= No escolarizada 3= Mixta 4=Dual	1= PE de Pregrado reconocido por su calidad. 2= PE de Pregrado No Evaluable.	Escuela/Facultad/DES		Municipio	Matrícula Total 2022-2023	Matrícula total proyectada	
Cve 911	Nombre del PE				Cve 911	Nombre Esc/Fac/DES			2023-2024	2024-2025
5071700019	Ingeniería Industrial	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	638	798	893
5061300046	Ingeniería en sistemas	2	1 y 3	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	214	268	300
5071400008	Ingeniería Bioquímica	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	187	187	209
5071300028	Ingeniería Electromecánica	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	212	212	237
5073200005	Ingeniería Civil	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	201	251	281
5061000007	Ingeniería en Tecnología	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	51	64	71
5071600003	Ingeniería Ambiental	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	44	55	61
5042100050	Ingeniería en Gestión Empresarial	2	1 y 2	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	334	418	468
5072400017	Ingeniería Petrolera	2	1	1	30EIT0002T	Instituto Tecnológico S	Misantla	114	143	160
						TOTAL		1,995	2,396	2,680

Total de Programa(s) Educativo (s) que serán beneficiado(s) con la ejecución del proyecto			
	TSU o PA	Lic.	Total
Nuevos PE propuestos			
PE de Pregrado reconocidos por su calidad		9	9
PE de Pregrado No evaluables			
Total		9	

Número de académicos beneficiados con la realización del proyecto:	70
--	----

6