

Ficha técnica base

Número de versión 2

Estatus ficha técnica **Revisión finalizada**

Resolución **Aprobado**

Clasificación del proyecto

Año POTIC **2023**

Categoría **Operativo**

Tipo de proyecto **Ordinario**

¿Requiere contratación? **Sí**

¿Cúantas? **6 contratación(es)**

¿Requiere un esfuerzo de implementación TIC y SI con recursos humanos internos? **No**

Consideraciones estratégicas

1. ¿El proyecto contempla la realización de contrataciones consolidadas? **No**

2. ¿El proyecto contempla contrataciones que se realicen al amparo de contratos marco de TIC vigentes? **Sí**

Adquisición de Equipo de Seguridad Firewall y NAC
Adquisición de Equipo para Red LAN y WLAN
¿Cuál(es)? **Adquisición de Equipo para Centro de Datos**
Adquisición de equipo de impresión y digitalización (Fotocopiado)

3. ¿El proyecto prioriza el aprovechamiento de recursos tecnológicos disponibles con que cuentan las Instituciones? **Sí**

4. ¿El proyecto considera reutilizar software existente de la APF? **Sí**

5. ¿El proyecto implica el alojamiento de la información en territorio nacional? **Sí**

6. ¿El proyecto observa los Estándares Técnicos emitidos por la CEDN? **Sí**

7. ¿El proyecto considera la participación de los Centros Públicos de Investigación o Empresas Productivas del Estado en su desarrollo e implementación? **No**

Información del proyecto

Identificador del proyecto **COFAA-2023-O-001441**

Nombre del proyecto **Modernización de la infraestructura de TIC en aulas, talleres y laboratorios de las Unidades Académicas del Instituto Politécnico Nacional.**

Antecedentes **La educación 4.0 tiene un papel muy importante en el Instituto Politécnico Nacional, dado que éste ha respondido a las necesidades del desarrollo nacional en la aplicación de las ya existentes herramientas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la generación de nuevas tecnologías para preparar personas que se adapten más fácilmente a la vida laboral. El principal objetivo es formar a los futuros egresados, a los futuros profesionistas y a los futuros técnicos para que se incorporen a esta nueva realidad de la industria de los servicios, donde las tecnologías digitales tienen un papel muy importante. Las Unidades Académicas, los Centros de Investigación, los Centros de Idiomas, y las Áreas Administrativas tienen un papel muy importante en el Instituto Politécnico Nacional, dado que ha respondido a las necesidades del desarrollo nacional. Una de las características principales es que más de medio millón de egresados están contribuyendo en el desarrollo tecnológico de los sectores educativo, industrial y social. La sociedad reconoce al IPN por el impacto que ha tenido en el desarrollo del país y en la calidad de vida de los ciudadanos mexicanos. Por ello es determinante la adquisición de equipos nuevos y de última tecnología para el desarrollo de los programas académicos y de investigación dentro de las aulas, talleres y laboratorios así como el desarrollo administrativo del personal operativo en las instalaciones del Instituto Politécnico Nacional. La educación 4.0 tiene un papel muy importante en el Instituto Politécnico Nacional, dado que éste ha respondido a las necesidades del desarrollo nacional en la aplicación de las ya existentes herramientas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la generación de nuevas tecnologías para preparar personas que se adapten más fácilmente a la vida laboral. El principal objetivo es formar a los futuros egresados, a los futuros profesionistas y a los futuros técnicos para que se incorporen a esta nueva realidad de la industria de los servicios, donde las tecnologías digitales tienen un papel muy importante. Por lo que el mantenimiento a equipos dentro de los talleres y laboratorios son la base para el desarrollo de las actividades académicas en el Nivel Medio Superior, Nivel Superior y Ciencia y Tecnología.**

Planteamiento del problema **Este proyecto consiste en la Adquisición de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para equipar las aulas, talleres y laboratorios de las Unidades Académicas, Centros de Investigación y Centros de Idiomas del Instituto Politécnico Nacional a fin de contar con equipos tecnológicos actualizados, los cuales permitan mejorar las condiciones de operación que requieren los profesores, así como los alumnos en el proceso enseñanza- aprendizaje en el desarrollo diario de sus actividades, a fin de mantener la calidad de la educación y de las actividades que brinda el Instituto Politécnico Nacional. En el último trimestre del año pasado se realizó un paro de actividades en el IPN, lo que provocó que se integraran mesas de trabajo entre alumnos y funcionarios para convenir las necesidades prioritarias a atender en un corto plazo por varias instancias así como por la propia Comisión.**

Justificación **Los requerimientos de tecnologías de la información y comunicación solicitadas por las Unidades Académicas, Centros de Investigación, el Centros de Idiomas y las Áreas Administrativas tienen como principal objetivo contar con las herramientas en cantidad y calidad para equipar las aulas, talleres y laboratorios que no poseen el número de equipos necesarios o en su caso sustituir los equipos ya obsoletos lo anterior para apoyo en el desarrollo de los proyectos de investigación y los planes y programas de estudio**

correspondientes, lo cual contribuirá a la política pública de educación que instrumenta la SEP, y que reproduce en sus estrategias el Instituto Politécnico Nacional y la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Económicas como su Organismo Auxiliar. Asimismo, se destaca que la atención de estas necesidades de la comunidad politécnica, propicia un uso adecuado y transparente de los recursos financieros con los que cuenta la COFAA-IPN y que provienen de los donativos de la comunidad estudiantil, sobre todo en aquellas Unidades Académicas que realizaron Pliegos Petitorios durante el paro de actividades del año pasado. La razón por la que esta Comisión justifica su solicitud se explica en el hecho de que es necesaria la operación de los equipos para realizar la labor sustantiva de los planes y programas que se imparten en las Unidades Académicas y de la programación de exámenes de idiomas que llevan a cabo en las siguientes Dependencias Politécnicas: CECyT No. 3 “Estanislao Ramírez Ruíz”, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, la Escuela Superior de Economía y Centro de Lenguas Extranjeras Unidad Santo Tomás. Asimismo, se destaca que la atención de estas necesidades de la comunidad politécnica, propicia un uso adecuado y transparente de los recursos financieros con los que cuenta la COFAA-IPN y que provienen de los donativos de la comunidad estudiantil, sobre todo en aquellas Unidades Académicas que realizaron Pliegos Petitorios durante el paro de actividades del año pasado.

- Objetivo** El objetivo es promover la incorporación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje a fin de ofrecer a la comunidad estudiantil una educación de calidad, así como en las actividades administrativas a efecto de analizarlas y mejorarlas. Se pretende modernizar la infraestructura tecnológica del Instituto a través de la Adquisición de Bienes Informáticos para las Unidades Académicas, Centros de Investigación, Centros de Idiomas y Áreas Administrativas del Instituto Politécnico Nacional. Corregir las condiciones de operación para el buen funcionamiento de los equipos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) programados por las Dependencias Politécnicas a través de la contratación de personal capacitado y con experiencia que otorgue el servicio de mantenimiento correctivo adecuado incluyendo el suministro y la sustitución de refacciones nuevas, de acuerdo a lo descrito en el Anexo Técnico
- Impacto** La adquisición de tecnologías de la información y comunicación impacta en la formación enseñanza-aprendizaje a alumnos, docentes e investigadores, al no contar con equipos actualizados conforme al desarrollo de las nuevas tecnologías, no podrá existir una compatibilidad con nuevas tecnologías en sistemas que requieren mayor capacidad y especificidad técnica. Así mismo, contar con equipo para las Dependencias Politécnicas de nueva creación. Las Dependencias Politécnicas a través la Comisión se apoyan para atender las necesidades de mantenimiento en los talleres y laboratorios, de no atenderse las necesidades prioritarias en este caso de las TIC's, corren el riesgo de que los equipos de las Unidades Académicas tengan deterioros mayores y los servicios de mantenimiento dejen de ser suficientes para alargar la vida útil de los equipos, lo que afectaría directamente a los alumnos quienes no podrían hacer uso de los equipos para los fines de enseñanza aprendizaje.
- Alcance** El alcance de este proyecto consiste en fortalecer al Instituto Politécnico Nacional como institución rectora de la educación tecnológica pública de México, ya que para impartir una educación de calidad está obligado a renovarse día a día para responder a las exigencias en el ámbito educativo y laboral, es decir, realidades que requieren de nuevas capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, por lo que es indispensable incorporar de manera integral el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en los

Unidades Académicas, Centros de Investigación, Centros de Idiomas a fin de hacer realidad el desarrollo del nuevo talento politécnico. En las Áreas Administrativas tiene como finalidad beneficiar a los docentes, investigadores, personal operativo y comunidad politécnica ofreciéndoles las herramientas de calidad, incorporando en las instalaciones el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a fin de contar con infraestructura adecuada para que puedan desarrollar sus funciones con los equipos adecuados. Los equipos que están contemplados para su mantenimiento apoyará a la demanda de atención de alumnos como el caso del CECyT 3 apoyará para la impresión de apoyos didácticos y exámenes contando con una demanda en la población de 5,000 alumnos, para el caso de la de las carreras de Licenciado en Economía, para la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás apoyara a las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración y Desarrollo Empresarial, Licenciatura en Relaciones Comerciales , Licenciatura en comercio internacional, y Negocios Internacionales, en donde se atiende una población de 9,000 alumnos, y para el CENLEX Unidad Santo Tomás apoyará al mantenimiento del SITE que da atención a la Unidad de igual manera favorecerá y evitará que se vea afectada la seguridad de la información.

Unidad solicitante **COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS DEL IPN**

Líder de proyecto

Nombre **HEMER GARCÍA LÓPEZ**

Teléfono **5557296000**

Ext. **65025**

Correo institucional **hgarcia@cofaa.ipn.mx**

Criterios de evaluación

Nombre	Descripción	Unidad de medida	Línea base	Resultado esperado
UNIDADES SOPORTADAS	NÚMERO DE UNIDADES POLITÉCNICAS SOPORTADAS CON INFRAESTRUCTURA PARA LA OPERACIÓN INSTITUCIONAL	UNIDAD	39	39
USUARIOS SOPORTADOS	NÚMERO DE USUARIOS (ESTUDIANTES, PROFESORES, ADMINISTRATIVOS) SOPORTADOS CON INFRAESTRUCTURA PARA EL DESEMPEÑO DE SUS ACTIVIDADES	USUARIOS	129419	129419

Cronograma e información presupuestal

Duración del proyecto

Fecha inicio **01/07/2022**

Fecha término **31/01/2024**

Fecha evaluación **30/04/2024**

Presupuesto contrataciones **\$ 156,018,949.00**

Presupuesto total estimado **\$ 156,018,949.00**

Cronograma de hitos del proyecto

	Fecha de cumplimiento	Porcentaje de avance
Planeación	31/08/2023	25%
Inicio	26/09/2023	25%
Ejecución	31/12/2023	25%
Cierre	31/01/2024	25%

Contrataciones

Nombre de la contratación Adquisición de Equipo de computo.	Dictaminacion técnica Fecha de cumplimiento: 31/08/2023	Porcentaje: 50%
Descripción Adquisición de Equipos de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones	Firma de contrato Fecha de cumplimiento: 26/09/2023	Porcentaje: 50%
	Periodo de contratación Fecha de inicio: 10/10/2023	Fecha de fin: 10/12/2023

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	51501 - Bienes informáticos	\$ 115,914,312.00
	51901 - Equipo de administración	\$ 5,434,901.00
	99999 - Otras cuentas	\$ 669,321.00
	56501 - Equipos y aparatos de comunicaciones y telecomunicaciones	\$ 105,831.00
	Total	\$ 122,124,365.00

Nombre de la contratación Adquisición de Bienes Informáticos, Centro de Datos .	Dictaminacion técnica Fecha de cumplimiento: 31/08/2023	Porcentaje: 50%
Descripción Adquisición de Equipo para Centro de Datos	Firma de contrato Fecha de cumplimiento: 26/09/2023	Porcentaje: 50%
	Periodo de contratación Fecha de inicio: 10/10/2023	Fecha de fin: 10/12/2023

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	51501 - Bienes informáticos	\$ 11,968,893.00
	Total	\$ 11,968,893.00

Nombre de la contratación

Adquisición de Equipo de impresión y digitalización.

Descripción

Adquisición de Equipo de Impresión y Digitalización (fotocopiado)

Dictaminacion técnica

Fecha de cumplimiento: 31/08/2023 Porcentaje: 50%

Firma de contrato

Fecha de cumplimiento: 26/09/2023 Porcentaje: 50%

Periodo de contratación

Fecha de inicio: 10/10/2023 Fecha de fin: 10/12/2023

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	51501 - Bienes informáticos	\$ 7,454,465.00
	Total	\$ 7,454,465.00

Nombre de la contratación

Adquisición de Equipo de seguridad.

Descripción

Adquisición de Equipo de Seguridad Fire Wall y Nac

Dictaminacion técnica

Fecha de cumplimiento: 31/08/2023 Porcentaje: 50%

Firma de contrato

Fecha de cumplimiento: 26/09/2023 Porcentaje: 50%

Periodo de contratación

Fecha de inicio: 10/10/2023 Fecha de fin: 10/12/2023

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	56501 - Equipos y aparatos de comunicaciones y telecomunicaciones	\$ 1,715,743.00
	Total	\$ 1,715,743.00

Nombre de la contratación

Adquisición de Bienes Informáticos.

Descripción

Adquisición de Equipo para Red Lan y Wlan

Dictaminacion técnica

Fecha de cumplimiento: 31/08/2023 Porcentaje: 50%

Firma de contrato

Fecha de cumplimiento: 26/09/2023 Porcentaje: 50%

Periodo de contratación

Fecha de inicio: 10/10/2023 Fecha de fin: 10/12/2023

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	51501 - Bienes informáticos	\$ 10,725,487.00
	Total	\$ 10,725,487.00

Nombre de la contratación

Servicio para la conservación de equipo de TIC para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje del Instituto Politécnico Nacional.

Dictaminacion técnica

Fecha de cumplimiento: 31/08/2023 Porcentaje: 50%

Firma de contrato

Fecha de cumplimiento: 21/09/2023 Porcentaje: 50%

Periodo de contratación

Fecha de inicio: 22/09/2023 Fecha de fin: 22/11/2023

Descripción

Servicio de Mantenimiento Correctivo a los Equipos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) del CECyT No. 3 "Estanislao Ramírez Ruíz", Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Santo Tomás, la Escuela Superior de Economía, el Centro de Lenguas Extranjeras Unidad Santo Tomás.

	Cuentas gasto	Presupuesto estimado
	35301 - Mantenimiento y conservación de bienes informáticos	\$ 2,029,996.00
	Total	\$ 2,029,996.00

Arquitectura tecnológica

Servicios Características: 1.- Servicio de Mantenimiento a Equipo Duplicador (Impresora) (2equipos) CEC Especificaciones Mantenimiento correctivo a 2 equipos duplicadores Ricoh modelos JP735 y JP730, que consiste en reparación del sistema electrónico, limpieza, ajuste y calibración del sistema de impresión. 2.- Servicio de Mantenimiento a computadora (150 equipos) ESCA SANTO TOMÁS Mantenimiento correctivo a 150 equipos de cómputo que incluyen CPU, mouse y monitor, Dell modelo Optiplex 9020, que consiste en reparación general del equipo, ampliación, limpieza, lubricación, pruebas de funcionamiento. 3.- Servicio de mantenimiento a Impresoras láser (43 equipos) ESCA SANTO TOMÁS (30 equipos) ESE (13 equipos) Mantenimiento correctivo a 43 impresoras láser HP modelos Laserjet, que consiste en revisión, limpieza, inspección y verificación de desempeño. 4.- Servicio de Mantenimiento a Sistema de energía Ininterrumpible (UPS) (3 equipos) Escuela Superior de Economía (2 equipos) ESCA Santo Tomas (1 equipo) Mantenimiento correctivo a 2 UPS Emerson modelo Network Power y 1 UPS Powerware modelo 40 system 9330, que consiste en sustitución de componentes, limpieza, revisión, medición y ajuste. 5.- Servicio de Mantenimiento a Regulador (Acondicionador Automático De Tensión) (7 equipos) ESCA Santo Tomas Mantenimiento Correctivo a 5 reguladores Vogar modelos LAN-216, LAN-210, LAN-324, LAN-310, LAN-2B, 1 regulador Altec modelo AVR, 1 regulador JPE modelo 3000 que consiste en medición y ajuste

Comunicaciones 1. Conmutador o Switch Core Tipo 1 - (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Equipo modular de seis ranuras para interfaces de servicio y 8 Tbps de conmutación. 5. Conmutador o Switch de Acceso 24 Puertos PoE Capa 2 - (14 EQUIPOS)

CECYT 14 – 4 EQUIPOS CIBA TLAXCALA - 2 EQUIPOS CICATA MORELOS – 2 EQUIPOS CECYT 6 – 6 EQUIPOS Especificaciones 24 puertos 10/100/1000 BaseT y 128 Gbps de conmutación. 3. Conmutador o Switch de Acceso 24 Puertos Capa 3 - (4 EQUIPOS) CIBA TLAXCALA – 2 EQUIPOS CICATA MORELOS – 1 EQUIPO UPIBI – 1 EQUIPO Especificaciones 24 puertos 10/100/1000 BaseT y 160 Gbps de conmutación. 4. Conmutador o Switch de Acceso 48 Puertos PoE Capa 2 - (12 EQUIPOS) CIBA TLAXCALA – 7 EQUIPOS CICATA MORELOS - 3 EQUIPOS CECYT 6 – 2 EQUIPOS Especificaciones 48 puertos 10/100/1000 BaseT y 176 Gbps de conmutación. 2.- Conmutador o Switch de Acceso 48 Puertos Capa 3 - (16 EQUIPOS) UPHCSA – 1 EQUIPO CECYT 13 – 1 EQUIPO ESIA ZACATENCO – 14 EQUIPOS Especificaciones 48 puertos 10/100/1000 BaseT y 300 Gbps de conmutación. 12. Patch Panel - (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones 48 canales balanceados cableados con PCB (24 pares frontales y 24 pares traseros). 10. Distribuidor de audio HD3 – (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Amplificador distribuidor de audio para operación mono o estéreo. 11. Distribuidor de audio – (2 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Amplificador distribuidor de audio para operación mono o estéreo, 2 entradas de audio XLR. 9. Distribuidor de audio HD2 – (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones 8 salidas mono o 4 salidas XLR estéreo con control de volumen independiente. 6. Punto de Acceso Para Interiores Tipo 1 - (25 EQUIPOS) CICATA MORELOS Especificaciones Desempeño para 30 usuarios concurrentes y soporte de 802.11a/b/g/n/ac o ax. 7. Punto de Acceso para Exteriores Tipo 2 - (6 EQUIPOS) CIBA TLAXCALA – 4 EQUIPOS CICATA MORELOS – 2 EQUIPOS Especificaciones Desempeño para espacios abiertos con alto número de usuarios y soporte de MIMO de 2x2. 8. Sintonizadores FM/HD – (2 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Sintonizador de radio digital AM/FM portátil. 13. Switch para cámara de video – (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones HDMI de transmisión en vivo de 4 canales y mezclador de audio digital de 2 canales por fuente. Estándares NOM-019-SCFI-vigente y/o UL norma equivalente internacional: Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.

Equipamiento Auxiliar 1.- Pantalla interactiva 55” 4K – (12 EQUIPOS) DIET Especificaciones Pantalla LCD con tecnología Touchscreen de 55” y resolución 4K. 2.- Pantalla interactiva 85” 4K – (2 EQUIPOS) CECYT 7 Especificaciones Pantalla LCD multitouch de 85” y resolución 4K. 3.- Pantalla de proyección – (36 EQUIPOS) CECYT 5 Especificaciones Pantalla LCD táctil de 70”. 4.- Equipo Nobreak – (31 EQUIPOS) CECYT 14 – 4 EQUIPOS CECYT 9 – 25 EQUIPOS CIBA TLAXCALA – 2 EQUIPOS Especificaciones Capacidad de potencia de 1500 VA/ 900 W, 120 V. 5.- Unidad de Energía Ininterrumpida UPS (Tipo 1) – (10 EQUIPOS) CECYT 3 Especificaciones Capacidad de 1,000 VA tipo torre y con pantalla LCD. 6.- Unidad de Energía Ininterrumpida UPS (Tipo 2) – (403 EQUIPOS) CECYT 16 – 4 EQUIPOS CENLEX ZACATENCO – 22 EQUIPOS UPHCSA – 25 EQUIPOS UPHITA – 2 EQUIPOS ESIA ZACATENCO – 350 EQUIPOS Especificaciones Capacidad potencia de 2 000 VA / 1 800 W y con pantalla LCD. 7.- Regulador Electrónico de Voltaje de 4 KVA – (2 EQUIPOS) CECYT 7 Especificaciones Monofásico

de 4 KVA, 120 V e indicadores LED 8. Consola de Mezcla de Audio Amplificada – (5 EQUIPOS) CECYT 2 Especificaciones 12 canales y entradas mono estéreo. 9. Sistema de Micrófonos Inalámbricos – (10 EQUIPOS) CENLEX ZACATENCO – 2 EQUIPOS UPHICSA – 6 EQUIPOS ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM – 2 EQUIPOS Especificaciones Micrófono dinámico de mano de 68 Db. 10.- Cámara Digital de CCTV – (15 EQUIPOS) CECYT 12 Especificaciones 12 MP con visión de 360 y 2.1 Megapíxeles. 11.- Cámara de CCTV Sensor de Movimiento y Visión Nocturna – (15 EQUIPOS) CECYT 12 Especificaciones Sensor de imagen de 1/4 CMOS, rango de señal de 80 metros en campo abierto sin interferencias. 12. Cámara fotográfica de resolución profesional – (1 EQUIPO) ESIA ZACATENCO Especificaciones Sensor de imagen de 24.2 megapíxeles sin filtro óptico 13. Mezclador Amplificado Tipo Cabezal – (1 EQUIPO) UPHICSA Especificaciones Mezclador auto amplificado tipo cabezal de alta eficiencia de 630W 14. Dron ligero y plegable con vídeo 4K/60 fps, fotos de 48 MP – (2 EQUIPOS) ESIA ZACATENCO Especificaciones Calidad de la vista en directo 1080p/30 fps. 15. Equipo Audiovisual – (20 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN Especificaciones Kit de video para conectividad en teléfono inteligente y kit de micrófono direccional súper cardioide de metal. 16. Equipo NVR para mínimo 8 Cámaras – (5 EQUIPOS) ESE Especificaciones 8 Canales de Video 4K, resolución Ultra HD 4K (3840 x 2160). 17. Escáner 3D Portátil – (5 EQUIPOS) DIET Especificaciones Escaneo de luz estructurada, rango de 0,1 mm ~ 3 mm 18. Cámara de video – (8 EQUIPOS) ESIA ZACATENCO – 5 EQUIPOS ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM – 3 EQUIPOS Especificaciones Video Ultra HD 5.3K60. 19. Mezcladora 12 canales – (2 EQUIPOS) UPHICSA Especificaciones Mesa de mezclas de 12 canales. 20. Mezcladora 16 canales – (2 EQUIPOS) UPHICSA Especificaciones Mezcladora pasiva de 16 canales con interfaz de audio 21. Micrófono alámbrico - (9 EQUIPOS) UPHICSA Especificaciones Micrófono alámbrico ideal para voces. 22. Micrófono de estudio – (1 EQUIPO) ESCA TEPEPAN Especificaciones Frecuencia plana de 50Hz-20kHz del micrófono SM7B de Shure con respuesta conmutable. 23. Micrófono de voz cuello flexible – (1 EQUIPO) CECYT 2 Especificaciones Micrófono de cuello flexible para ajustar su altura o posición y filtro que elimina el ruido. 24. Micrófono tipo lavalier – (2 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN Especificaciones Sistema Inalámbrico de micrófono omnidireccional. 25.- Regulador de voltaje de 3 KVA – (2 EQUIPOS) ENMH Especificaciones 120 VCA /2700 W., tipo torre, banco de baterías externo. 26.- Regulador de voltaje de 600 VA – (1 EQUIPO) UPHIG Especificaciones Fuente de alimentación, frecuencia de entrada 60Hz 27.- Regulador de voltaje de 6 KVA – (18 EQUIPOS) CECYT 3 Especificaciones Capacidad: 6,000 VA, 24 A, 220 V. 28.- Regulador de voltaje de 16 KVA – (1 EQUIPO) ESCA SANTO TOMÁS Especificaciones Capacidad de 16 KVA, 64 A, Voltaje 120V 29.- Regulador de voltaje de 10 KVA – (1 EQUIPO) ESCA SANTO TOMÁS Especificaciones Regulador Automático de Tensión con capacidad de 10 KVA 40 A Fases 2N 30. Rode - VideoMic GO micrófono ligero para cámara – (2 EQUIPOS) ESIA ZACATENCO Especificaciones Rode - VideoMic GO Micrófono ligero para cámara con soporte integrado 31. Rode smartLav+ Micrófono omnidireccional Lavalier 600 – (2 EQUIPOS) ESIA ZACATENCO Especificaciones Rode smartLav+ Micrófono omnidireccional Lavalier para iPhone y Smartphones 32.- Tarjeta de control PC1 – (2 EQUIPOS) CECYT 7 Especificaciones Cuatro puertos

alineados y velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps. 33.- Tarjeta de control PC2 – (2 EQUIPOS) CECYT 7 Especificaciones Tensión de servicio asignada 5v cc y tensión as-i. 34.- Unidad de Energía Ininterrumpida – UPS de 10 KVA (3 EQUIPOS) CECYT 2 Especificaciones Capacidad de 10,000 VA, contactos tablilla. 35. Videocámara – (2 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN Especificaciones Grabación XAVC HD / QFHD, UHD 4K (3840 x 2160) hasta 30p, enfoque automático con detección de fase (AF) y lente 18-140mm, resolución mínima de 20 megapíxeles, 36. Mezcladora de 8 canales – (3 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Mezclador digital de 8 canales (6 combos, más 2 entradas TS) 37. Par de monitores de campo cercano de 3 – (3 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Monitor de Estudio de Campo Cercano con altavoz de 5". 38. Micrófonos de condensador para locución – (6 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Micrófono condensador cardioide de gran diafragma y de captación lateral. 39. Kit de micrófonos – (1 EQUIPO) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Kit de 7 micrófonos profesionales. 40.- Pantalla de 80"- (1 EQUIPO) PRESIDENCIA DEL DECANATO Especificaciones AMD Ryzen 7PRO 5850U o superior 41. Reloj checador – (4 EQUIPOS) CENLEX SANTO TOMÁS – 1 EQUIPO COFAA – 3 EQUIPOS Especificaciones Pantalla táctil de 5 pulgadas, capacidad de 6000 huellas.

Hardware 1. Computadora de escritorio (TIPO 1) – (25 EQUIPOS) DSETT – 10 EQUIPOS ENMH – 10 EQUIPOS UPHCSA – 5 EQUIPOS Especificaciones Intel Core i5 duodécima generación, 8 GB DDR4 3200 MHz y 256GB SSD M.2 Monitor LED de 23.8". 2.- Computadora de escritorio (TIPO 1) – (150 EQUIPOS) COFAA – 150 EQUIPOS Especificaciones AMD Ryzen 5 PRO 5650G con chipset tipo empresarial, 8 GB DDR4 3200 MHz y 256GB SSD M.2 Monitor LED de 23.8". 3. Computadora de escritorio (TIPO 2) – (227 EQUIPOS) CET 1 – 157 EQUIPOS DSETT – 20 EQUIPOS ESIA ZACATENCO – 50 EQUIPOS Especificaciones Intel Core i7 duodécima generación 16 GB DDR4 3200 MHz dual channel (2 x 8GB), disco híbrido de 1TB SATA y disco SSD de 256GB M.2.2 4. Computadora Estación Gráfica (TIPO 2) – (75 EQUIPOS) CIBA TLAXCALA – 1 EQUIPO ESCOM – 74 EQUIPOS Especificaciones Procesador físico intel de última generación, ocho núcleos independientes 3.7 ghz (frecuencia base), 32 GB DDR4 2666 MHz, 1 disco de 512 GB SSD + 1 de 1 TB sata 7200 rpm 5. Computadora Estación Gráfica (TIPO 3) – (4 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN Especificaciones Intel Core i7, 8 core, décima generación de 3.8 GHz con Turbo Boost, 8 GB de memoria DDR4 de 2666 MHz, Fusion Drive de 1 TB 5400 rpm. 6. Computadora Laptop (TIPO 1) – (45 EQUIPOS) CECYT 12 – 15 EQUIPOS CECYT 14 – 4 EQUIPOS CECYT 16 – 2 EQUIPOS CIBA TLAXCALA – 3 EQUIPOS DIET – 20 EQUIPOS PRESIDENCIA DEL DECANATO – 1 EQUIPO Especificaciones Intel Core i7 undécima generación (mínimo), 16 GB 3200 MHz DDR4, 256GB SSD M.2 7. Computadora para Diseño Multimedia (TIPO 2) – (74 EQUIPOS) CECYT 2 – 69 EQUIPOS DSETT – 2 EQUIPOS ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM – 3 EQUIPOS Especificaciones Procesador físico intel de última generación, ocho núcleos independientes con velocidad de 3.7 ghz 32 GB DDR4 ECC dual Channel 1 DISCO DE 512 GB SSD + 1 DE 1 TB SATA 7200 RPM Monitor LED de 23.8". 8. Computadora Todo en Uno (Tipo 1) – (4 EQUIPOS) DIET

Especificaciones Procesador Intel Core i7 duodécima generación, 16 GB DDR4 3200 MHz dual channel, disco SSD de 512GB M.2. Monitor FHD de 23.8". 9. Computadora Todo en Uno (Tipo 2) – (15 EQUIPOS) CIIDIR DURANGO – 14 EQUIPOS ESEO – 1 EQUIPO Especificaciones Intel Core i7 duodécima generación, 16 GB DDR4 3200 MHz dual channel, SSD de 512GB M.2 10. Microcomputadora de Nivel Básico – (343 EQUIPOS) CECYT 6 – 58 EQUIPOS CENLEX SANTO TOMÁS – 60 EQUIPOS CIBA TLAXCALA – 25 EQUIPOS CICS ST – 200 EQUIPOS Especificaciones Intel Core i5 duodécima generación, 256GB SSD M.2, 8 GB Dz Monitor LED de 23.8". 11. Microcomputadora de Desarrollo – (979 EQUIPOS) CECYT 1 – 112 EQUIPOS CECYT 13 – 45 EQUIPOS CECYT 4 – 75 EQUIPOS CECYT 9 – 156 EQUIPOS CENLEX SANTO TOMÁS – 3 EQUIPOS CENLEX ZACATENCO – 8 EQUIPOS CIBA TLAXCALA – 25 EQUIPOS CIIDIR DURANGO – 13 EQUIPOS ESCA TEPEPAN – 82 EQUIPOS ESCA SANTO TOMÁS – 87 EQUIPOS ESEO – 2 EQUIPOS ESIME ZACATENCO – 250 EQUIPOS UPHICSA – 30 EQUIPOS UPIITA – 90 EQUIPOS ESIA ZACATENCO – 1 EQUIPO Especificaciones Intel Core i7 duodécima generación, 16 GB DDR4 3200 MHz dual channel, disco híbrido de 1TB SATA y SSD de 256GB M.2 Monitor LED de 23.8". 12. Tablet (Tipo 2) – (1 EQUIPO) ESCA TEPEPAN Especificaciones RAM de 3 GB, almacenamiento de 32 GB. Pantalla: 26 cm (10,1")" (1920 x 1200), TDDI LCD 13. Tablet (Tipo 4) – (9 EQUIPOS) CECYT 16 – 4 EQUIPOS ENMH – 5 EQUIPOS Especificaciones 128 / 256 GB, 11" LTPS. Gorilla Glass 5 14. Tableta Digitalizadora – (6 EQUIPOS) DIET – 5 EQUIPOS ESCA TEPEPAN – 1 EQUIPO Especificaciones 8192 niveles de sensibilidad, resolución de 5080 líneas por pulgada. 15. Escáner (Tipo 1) – (37 EQUIPOS) CECYT 12 – 5 EQUIPOS CECYT 16 – 2 EQUIPOS ESCA SANTO TOMÁS – 30 EQUIPOS Especificaciones Velocidad de rastreo: 300 dpi : B/N & color (25 ppm/10 ipm) Cama Plana: 1200 dpi, ADF: 600 dpi) 16. Impresora 3D – (5 EQUIPOS) CECYT 1 Especificaciones Tamaño de construcción: 250 x 280 x 300 mm Número de cabezas: 1 17. Impresora Multifuncional Inyección De Tinta – (25 EQUIPOS) CECYT 14 – 20 EQUIPOS CICS ST – 5 EQUIPOS Especificaciones Impresora multifunción de inyección de tinta a color, 6.000 x 1.200 dpi 18. Impresora Multifuncional (TIPO 24A) – (1 EQUIPO) DSETT Especificaciones Impresora Mono Láser DCP, 2,400 x 600 dpi 19. Impresora Multifuncional (TIPO 24B) – (1 EQUIPO) DSETT Especificaciones Multifuncional Láser, 2,400 x 600 dpi 20. Multifuncional (Tipo 2) – (17 EQUIPOS) CECYT 12 – 6 EQUIPOS CECYT 16 - 5 EQUIPOS CENLEX SANTO TOMÁS - 1 EQUIPO CENLEX ZACATENCO – 2 EQUIPOS ENMH – 1 EQUIPO UPHICSA – 2 EQUIPOS Especificaciones Impresión a color, 35 ppm, 1200 x 1200 dpi. 21. Plotter (Tipo 3) – (3 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN – 1 EQUIPO ESCA SANTO TOMÁS – 1 EQUIPO UPHICSA – 1 EQUIPO Especificaciones Inyección de tinta, 111.8 cm, 2.400 ppp x 1.200 ppp 22. Videoprojector para espacios grandes (Tipo 1) – (22 EQUIPOS) CECYT 5 – 14 EQUIPOS CIDETEC – 8 EQUIPOS Especificaciones Sistema de Proyección DLP, 6000 ANSI Lúmenes, 20,000 hrs, luz láser. 23. Videoprojector para espacios grandes (Tipo 2) – (2 EQUIPOS) DSETT Especificaciones Sistema de Proyección DLP, 8,500 ANSI Lúmenes, 20000 hrs. 24. Videoprojector (Tipo 2) – (167 EQUIPOS) CECYT 13 – 2 EQUIPOS CECYT 14 – 5 EQUIPOS CECYT 16 – 10 EQUIPOS CECYT 7 – 8 EQUIPOS CECYT 9 – 25 EQUIPOS CENLEX SANTO TOMÁS – 1 EQUIPO CET 1 – 6 EQUIPOS CICS ST – 10 EQUIPOS ESCA

TEPEPAN – 90 EQUIPOS Especificaciones Tecnología 3LCD de 3 chips, LCD, 3500 lúmenes ANSI. 25. Videoprojector (Tipo 3) – (125 EQUIPOS) ESE – 90 EQUIPOS ESIME ZACATENCO – 35 EQUIPOS Especificaciones Tecnología LCD, 4200 ANSI Lumens, 8000 horas. 26. Videoprojector Láser Interactivo – (219 EQUIPOS) CECYT 2 – 65 EQUIPOS CENLEX SANTO TOMÁS – 25 EQUIPOS CENLEX ZACATENCO – 35 EQUIPOS DIET – 4 EQUIPOS ESIME CULHUACÁN – 90 EQUIPOS Especificaciones Proyección 3 LCD, 4000 Lúmenes, Diodo láser 27. Equipo De Visualización Virtual – (5 EQUIPOS) DIET Especificaciones 6” de visualización de la pantalla 28. Computadora Gamer – (30 EQUIPOS) CECYT 16 Especificaciones AMD Ryzen 5 3600, 16GB DDR4 3200MHz, SSD 240GB / HDD 1TB Gráficos NVIDIA, Kit de teclado y mouse gamer Monitor de 23.8” FULL HD 144HZ 1MS 29. Impresora para Credenciales con Software incluido – (3 EQUIPOS) CECYT 2 – 1 EQUIPO CECYT 5 – 2 EQUIPOS Especificaciones Sublimación de tinta color directamente sobre la tarjeta y transferencia térmica de resina, 300 x 600 ppp. 30. Impresora para sublimación – (2 EQUIPOS) ESCA TEPEPAN Especificaciones Cabezal de impresión precisión, 1.200 ppp x 600 ppp, tinta de sublimación DS 4 colores 31. Laptop Gamer – (20 EQUIPOS) UPIBI Especificaciones Intel Core i5 duodécima generación, 8GB DDR4, SSD 1TB. 32. Monitor de 27” para computadora – (3 EQUIPOS) ESTACIÓN DE RADIODIFUSIÓN XHIPN-95.7 FM Especificaciones Pantalla: IPS con retroiluminación led área activa del panel, resolución: 1920 x 1080 (full HD) 33. Servidores de Desempeño Medio en Ambientes Virtuales (Servidores Ambientes Virtuales X86) – (7 EQUIPOS) CIBA TLAXCALA – 2 EQUIPOS CICATA MORELOS – 3 EQUIPOS UPIITA – 2 EQUIPOS Especificaciones Clúster de ambiente virtual con 2 servidores, 2 procesadores de 20 o más Cores cada uno. Tecnología x86 34. Perfil "B" Impresora Grupo de Trabajo Mediano (Monocromática) – (55 EQUIPOS) CENLEX SANTO TOMÁS – 15 EQUIPOS CET 1 – 20 EQUIPOS DSETT – 1 EQUIPO UPIBI – 19 EQUIPOS Especificaciones Impresora láser monocromático, 600 x 600 dpi, 40 a 50 páginas por minuto 35. Perfil "C" Impresora Grupo de Trabajo Grande (Monocromática) – (70 EQUIPOS) CECYT 6 – 10 EQUIPOS ESCA SANTO TOMÁS – 60 EQUIPOS Especificaciones Impresora láser monocromático, 600 x 600 dpi, 55 a 65 páginas por minuto 36. Perfil "D" Impresora Grupo de Trabajo Pequeño (Color) – (10 EQUIPOS) CENLEX SANTO TOMÁS Especificaciones Impresora láser Color, 600 x 600 dpi, 25 a 35 páginas por minuto 37. Perfil "K" Multifuncional Grupo de Trabajo Mediano – (20 EQUIPOS) CICS ST – 3 EQUIPOS ESE – 6 EQUIPOS EST – 4 EQUIPOS UPIICSA – 7 EQUIPOS Especificaciones Multifuncional láser monocromático, 600 x 600 dpi, 35 páginas por minuto 38. Perfil "L" Multifuncional Grupo de Trabajo Grande – (17 EQUIPOS) EST – 10 EQUIPOS UPIBI – 6 EQUIPOS DSETT – 1 EQUIPO Especificaciones Multifuncional láser monocromático, 600 x 600 dpi, 70 páginas por minuto Estándares: NOM-019-SCFI-1998, NMX

Seguridad Características 1. Firewall Tipo 2 - (1 EQUIPO) CICATA MORELOS Especificaciones Configuración física de 10,000 Usuarios de VPN SSL simultáneos, soporte de 250 Firewalls virtuales 12 Número máximo de puertos

Telefonía y Video conferencias 1.- Cámara Digital Videoconferencia – (1 EQUIPO) PRESIDENCIA DEL DECANATO Especificaciones Videoconferencia Full HD 1080p (hasta 1920 x 1080 píxeles); LED de cámara para indicación de streaming

Alineación del proyecto

Plan Nacional de Desarrollo **II. Política Social**

¿El proyecto está alineado a uno o más programas específicos? **No**

Programa Nacional de Combate a la Corrupción y a la Impunidad, y de Mejora de la Gestión Pública (PNCCIMGP)

Programa especial derivado del PNCCIMGP

Objetivo prioritario **Promover la eficiencia y eficacia de la gestión pública**

Estrategia prioritaria **Agilizar las funciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como su coordinación y vinculación, mediante el uso de TIC**

Acción puntual **Impulsar y fomentar la interacción de los sistemas informáticos de la APF de manera transversal**

¿El proyecto está alineado a otro objetivo y estrategia del PNCCIMGP? **Sí**

Objetivo prioritario **Promover la eficiencia y eficacia de la gestión pública**

Estrategia prioritaria **Potenciar la transformación de la Administración Pública Federal mediante el uso y aprovechamiento de las TIC, en beneficio directo de la población**

Objetivos estratégicos de TIC **ESTABLECER UN MODELO DE GOBIERNO DE TIC, EN LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS, MEDIANTE LA CONFORMACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO PARA EFECTUAR, ENTRE OTRAS ACCIONES, EL ANÁLISIS DE LAS OPORTUNIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LAS TIC'S Y ASEGURAR LA ADECUADA ORGANIZACIÓN AL INTERIOR DE LA UTIC PARA LA GESTIÓN Y MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA COMISIÓN.**

Objetivos de la EDN **Estandarizar las compras de TIC a través de acciones transparentes, austeras y efectivas que generen ahorros y maximicen el ejercicio responsable de los recursos públicos**
Obtener el máximo aprovechamiento de aplicativos de cómputo e infraestructura mediante el intercambio de información y la colaboración tecnológica
Promover el despliegue de internet a todas las zonas sin cobertura, para lograr la cobertura universal de internet a la población
Promover una cultura de seguridad de la información que genere certeza y confianza a las personas usuarias de los servicios tecnológicos institucionales y gubernamentales

Principios de la EDN **Austeridad**
Eficiencia en los procesos digitales

Firma electrónica

CADENA ORIGINAL UTIC:

|| 57ef75c8f064b0ba13b96b2c2a296d56 | JESUS OSWALDO MENDOZA CONTRERAS | JEFE DE OFICINA

| Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas del Instituto Politécnico Nacional |

FIRMA ELECTRÓNICA UTIC:

nIOWD6bYAwsID3IZTI89q8YABs1uMcpXPbEfSyef4Wg6RSuvFZjuXJbpbonU9hAcH76hua4nKUWp8rml9jq+9vHXuP4oV06j/W7M661dBAr+isyStBgP/T4hJK/GgdcToDNZ3C5o/OVeO3XAdpvNm+yEgMS5pkn7wbW4ETdlm/juhDoGmbZTedCFON6Jpvn0Lk+9ySHxhFDR+CjwXbjybak1tQusEOHn0kzMU1q4n+UZTh6Qo5Qvsg5W0K9fsK4kZTQpaHsnPiFcKuZkk7k1xOGgFmkCn++7upRfqjs/7cLSbld4Lwgo5Ez+RsZMQybTyN0s2ya3CZ1wG0QumQdYw==

