FOLIO 001

PROPUESTA

TÉCNICA

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Anexo técnico

CONECTA elaborará su propuesta señalando expresamente las especificaciones contenidas en el presente anexo técnico (generales y específicas) para cada una de las partidas solicitadas en el Anexo técnico y cumplirá con todos los documentos y requisitos que este anexo contiene con excepción a las partidas no requeridas.

No se indicarán precios, montos o cualquier dato que se refiera al costo del arrendamiento en la propuesta técnica.

1. **Descripción del arrendamiento**

El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, en lo sucesivo CINVESTAV requiere de:

- El servicio de arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos.

Los equipos de cómputo arrendados cumplen con las características técnicas descritas en el presente anexo técnico.

CONECTA en caso de resultar adjudicado tendrá instalado en los equipos arrendados, al momento de su entrega recepción y en el plazo previsto en el numeral 12 del presente anexo lo siguiente:

- Software correspondiente al Sistema Operativo Windows OEM última versión liberada o Linux Mint Mate en su última versión LTS liberada, de acuerdo al requerimiento del CINVESTAV.
- Con Sistema Operativo Windows OEM última versión liberada, la ofimática tanto de Apache Open Office última versión liberada y Microsoft Office última versión liberada o
- Con Sistema Operativo Linux Mint Mate en su última versión LTS liberada, la ofimática Apache Open Office última versión liberada.
- La imagen institucional con el software institucional y configuración que el CINVESTAV en entregará en unidad magnética a CONECTA, dentro de los 5 días hábiles posteriores a la fecha de adjudicación del contrato, para que CONECTA genere una imagen para todos los equipos arrendados.
- CONECTA no considerará en su propuesta económica el suministro del software de ofimática debido a que este será proporcionado por CINVESTAV.

Los equipos de cómputo personal requeridos en arrendamiento son los que se indican a continuación:

Cuadro 1. Equipos requeridos cómputo personal

Partida	Perfil	Producto	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima
7	“D4”	Computadora de escritorio especializada	35	40
9	“D5”	Computadora de escritorio avanzada	410	470
16	“L3”	Computadora portátil (laptop intermedia)	90	103
20	“T2”	Tableta (especializada)	35	40
29	"P09"	Video Proyector	21	30

Estos equipos se entregarán en arrendamiento en las unidades del CINVESTAV donde se están solicitando como se muestra a continuación:

Unidades	Domicilio	Cantidad
Zacatenco	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Av. Instituto Politécnico Nacional 2508 Col. San Pedro Zacatenco México, D.F. 07360 Tel. (55) 5747 3800 Fax. (55) 5747 3889	590 Equipos
Tamaulipas	Parque Cientifico y Tecnológico TECNOTAM, Km 5.5 Carretera Victoria – Soto la Marina en ciudad Victoria, Tamaulipas, México	10 Equipos
Genómica Avanzada (UGA)	Km 9.6 Libramiento Norte Carr. Irapuato-León 36821 Irapuato Gto México Tel: +52 (462) 623 96 00 Fax: +52 (462) 624 58 46	5 Equipos
Mérida	Km 6 Antigua carretera a Progreso Apdo. Postal 73, Cordemex, 97310, Mérida, Yuc.. Méx, correo electrónico: info@mda.cinvestav.mx Tels: (999) 942-94-00 Fax: (999) 981-29-23	18 Equipos
Guadalajara	Av. del Bosque 1145, colonia el Bajío, Zapopan, 45019, Jalisco, México. Tel: (33) 2777-3600 Fax: (33) 3777-3609	5 Equipos
Irapuato	Km. 9.6 Libramiento Norte Carr. Irapuato-León 36821 Irapuato Gto. México +52 (462) 623 9600 Fax: +52(462)624 58 46	12 equipos
Monterrey	Vía del conocimiento 201, Parque de Investigación e Innovación Tecnológica km 9.5 de la Autopista Nueva al Aeropuerto Código Postal 66600 Apocada NL México	5 equipos

Unidades	Domicilio	Cantidad
	Tel +528111561740 Fax: +528111561741	
Saltillo	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional Unidad Saltillo Industrial, Zona Industrial 25900 Ramos Arizpe, Coah. C.P. 25000 Tel; 01(844) 438-96-00	5 equipos
Sur	Calz. De los tenorios No. 235 Col Granjas Coapa C.P. 14330, México D.F. Tel: (55) 54832856 Fax: (55) 54832863	18 equipos
Queretaro	Libramiento Norponiente #2000 Fracc. Real de Juriquilla C.P. 76230 Santiago de Queretaro, Qro.	15 equipos

2. Método de evaluación

El método de evaluación de las propuestas será binario.

3. Forma de adjudicación

En el caso específico las partidas serán adjudicadas por partida completa a un solo Proveedor por cada una de las Dependencias del CINVESTAV.

4. Criterios aplicables para el arrendamiento de equipo de cómputo

CONECTA considera en su cotización lo siguiente:

- Que las especificaciones plasmadas en el presente documento son los requerimientos mínimos para la contratación.
- Todos los equipos arrendados y periféricos suministrados son nuevos.
- Los equipos arrendados ofertados por CONECTA, por partida serán de una misma marca y modelo para CINVESTAV y cumplen con los requerimientos, especificaciones y características técnicas descritas en el presente anexo técnico.
- Los No-Break's tipo I y tipo II, en caso de que ambos sean requeridos por CINVESTAV, estos serán nuevos, de un mismo fabricante, marca y modelo y cumplirán con las características técnicas, solicitadas en este anexo técnico.
- CONECTA realizará la entrega de los equipos arrendados y periféricos requeridos por CINVESTAV en los domicilios que este indique
- CONECTA instalará, configurará, dejará operando de manera correcta los equipos arrendados descritos en el presente anexo técnico, así como también entregará manuales impresos, en medio electrónico y

en idioma español, además proporcionará la liga del sitio Web en el cual los pueda descargar, cumpliendo con los niveles de servicio requeridos por CINVESTAV.

- CONECTA cuenta con medios de comunicación para reportar fallas de equipo (mesa de ayuda). Los medios para reportar fallas, al menos son un número convencional, un celular y un correo electrónico.
- CONECTA será responsable en el caso de que se violen derechos de propiedad industrial, patentes o derechos de autor, respecto al software y/o hardware utilizados en los equipos arrendados, dejando en todo momento a salvo a CINVESTAV.
- CONECTA contempla en su propuesta todos los accesorios, cables de alimentación, cables de red y todo lo necesario para la adecuada instalación e integración entre sí y en condiciones seguras de operación para todos los equipos arrendados. **DE ACUERDO A JUNTA DE ACLARACIONES ENTREGAREMOS CABLE DE RED DE 3 METROS Y CATEGORÍA 6.**
- CONECTA proveerá los recursos humanos necesarios para cumplir las tareas de:
    - Maniobra, carga, descarga, desembalaje, ensamblado, retiro de empaques y entrega de los equipos arrendados.
    - Instalación, configuración y puesta a punto de los equipos arrendados, de acuerdo a las recomendaciones y mejores prácticas del fabricante.
- CONECTA proporcionará los mantenimientos que considere necesarios para el óptimo funcionamiento de los equipos arrendados de forma que se pueda garantizar la continuidad del arrendamiento que proporciona a CINVESTAV.
- En caso de que se requiera reubicar los equipos contratados para la prestación del arrendamiento, para la CDMX y zona metropolitana será sin costo para CINVESTAV.

5. Características técnicas de los equipos arrendados

Los equipos de cómputo requeridos en arrendamiento cumplen con las características técnicas que se describen a continuación:

5.1 Tipo de equipo de cómputo de escritorio (para uso con Windows o Linux)

Las características técnicas mínimas requeridas para los equipos arrendados son las siguientes:

Descripción	Equipo "D4" Computadora de escritorio especializada Marca DELL Modelo Optiplex 7090 TORRE Liga para descargar folleto del equipo https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/optiplex-7090-desktop/overview	Equipo "D5" Computadora de escritorio intermedia Marca DELL Modelo Optiplex 3080 SFF Liga para descargar folleto del equipo https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/optiplex-3080-desktop/overview
Gabinete	Tipo Torre	Small Form Factor
Procesador	Intel® Core™ i7-11700K de 10.ªgeneración (8núcleos, 16MB de memoria caché, de 3.6GHz a 5.0GHz, 125W)	Intel Core™ i5-10500 de 10a. generación (6 núcleos, 12 MB de memoria caché, de 3,1GHz a 4,5GHz, 65W)
Disco duro	M.2 1TB PCIe NVMe Class 40 Solid State Drive Lect.520 / Escr. 450Mbs	M.2 512GB PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive, Lect. 520 / Escr. 450Mbs
Memoria RAM instalada	32GB DDR4, 2 x 16GB	16GB DDR4 1 X 8GB
Monitor	Marca DELL modelo E2220H Pantalla Ancha de 23.8" LED de área visible diagonal. Resolución Full HD de 1920 x 1080. Cable de video de acuerdo a los conectores de video de la tarjeta madre y del monitor. Misma marca del fabricante de la computadora. apreciable en etiqueta posterior donde señale modelo y características eléctricas. Cuenta con menú de ajustes. (botones de funciones) Cumple con la norma Energy Star® Liga para descargar folleto: https://downloads.dell.com/Manuals/all-products/esuprt_display_projector/esuprt_Display/dell-p2319h-monitor_User%27s-Guide_es-mx.pdf	Marca DELL modelo E2220H Pantalla Ancha de 23.8" LED de área visible diagonal. Resolución Full HD de 1920 x 1080. Cable de video de acuerdo a los conectores de video de la tarjeta madre y del monitor. Misma marca del fabricante de la computadora. apreciable en etiqueta posterior donde señale modelo y características eléctricas. Cuenta con menú de ajustes. (botones de funciones) Cumple con la norma Energy Star® Liga para descargar folleto: https://downloads.dell.com/Manuals/all-products/esuprt_display_projector/esuprt_Display/dell-p2319h-monitor_User%27s-Guide_es-mx.pdf
Teclado y mouse	Español Latinoamérica USB 104 Teclas mínimo. Teclado con cable Dell KB216, español. Mouse óptico DELL MS116.	Español Latinoamérica USB 104 Teclas mínimo. Teclado con cable Dell KB216, español. Mouse óptico DELL MS116
Tarjeta de video	TNVIDIA GeForce RTX 3070, 8GB (3DP/HDMI) Independiente con 8GB de	Integrada

Descripción	Equipo "D4" Computadora de escritorio especializada Marca DELL Modelo Optiplex 7090 TORRE Liga para descargar folleto del equipo https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/optiplex-7090-desktop/overview	Equipo "D5" Computadora de escritorio intermedia Marca DELL Modelo Optiplex 3080 SFF Liga para descargar folleto del equipo https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/optiplex-3080-desktop/overview
	memoria dedicada y soporte para 2 monitores	
Puerto de audífonos y micrófono	Si	Si
Red Inalámbrica	No solicitan tarjeta inalámbrica	No solicitan tarjeta inalámbrica
Red alámbrica	Ethernet integrada en la tarjeta madre Gigabit 10/100/1000 Base T Autosensing Full Dúplex, integrada a la tarjeta madre, con conector RJ45 y soporte para SNMP Bluetooth 5.0.	Ethernet Gigabit REALTEK RTL8111HSD-CG 10/100/1000 Base T Autosensing Full Duplex, integrada a la tarjeta madre, con conector RJ-45 y soporte para SNMP.
Puertos USB	4 USB 2.0 Y 6 USB 3.2	4 USB 2.0 Y 4 USB 3.2
Sistema Operativo	Windows 10 Pro OEM	Windows 10 PRO OEM

5.2 Tipo de equipo de cómputo portátil (para uso con Windows o Linux)

Las características técnicas mínimas requeridas para los equipos arrendados son las siguientes:

Descripción	**P16 Equipo "L3" Portátil Especializada (laptop workstation)** Marca DELL Modelo Latitude 5521 Liga para descargar folleto https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/latitude-15-5521-laptop/overview
Procesador	Procesador Intel core i7-11850H, a frecuencia base 2.5 GHz, con 8 Núcleos, Cache de 24MB, a 64 bits.
Disco duro	Disco Duro M2 2280 1TB (PCIe NVMe M.2 Class 40,) estado sólido Lect.520/Escr.450Mbs
Memoria RAM instalada	32GB DDR4, 2 x 16GB DDR4
Tarjeta de Video	NVIDIA Quadro RTX A4000 w/8GB GDDR6 Resolución HD nativa de 1920 x 1080 con 8GB de memoria dedicada, Integrada.

Pantalla	15.6" FHD No táctil
Cámara de video	SI
Conectividad	Tarjeta inalámbrica Intel Wi-Fi 6E AX210 2X2 IEEE 802.11ac, compatible con IEEE 802.11a/b/g/n, de doble banda 2.4GHz 5GHz Bluetooth 5.2
Puertos	Cuando menos los siguientes puertos: 4 USB 3.2, 1 HDMI, 1 entrada combinada para auriculares y micrófono. 1 lector de tarjetas inteligentes Puerto de red Gigabit Ethernet PCI-Express
Estación de Trabajo para laptop	Estación de acoplamiento (docking station) **Marca DELL Modelo WD19S** para equipo portátil con cargador, puertos de video, USB y candado de seguridad por combinación de 1.80mts (6ft), **Marca: TechZone modelo TZCCLN17 V lock Wedge Para equipos DELL** Liga para descargar folleto de docking https://www.dell.com/support/home/es-mx/product-support/product/dell-wd19s-130w-dock/overview Liga para descargar folleto de candado https://techzone.com.mx/pages/steelguard-2020
Sistema Operativo	Windows 10 Pro OEM
Teclado	Español Latinoamericano

5.3 Tipos de equipo de cómputo tecnología "Apple"

Las características técnicas mínimas requeridas para los equipos arrendados son las siguientes:

ESTOS EQUIPOS NO LOS PIDEN EN LAS BASES.

5.4 Normas y estándares que deberán cumplir los equipos arrendados de cómputo de escritorio, portátil y con tecnología "Apple":

NOM-019-SCFI-vigente y/o UL norma equivalente internacional: Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.
Energy Star®
EPEAT® Gold o Silver o Bronze o equivalente.

5.5 Herramienta de diagnóstico y administración para equipo de cómputo de escritorio y portátil

El equipo incluirá una herramienta de diagnóstico y administración propietaria con las siguientes características sugeridas:

- Propietaria del fabricante o con derechos reservados para el fabricante **DELL EMC OPENMANAGE ESSENTIALS 2.5.0**
- Con seguridad de acceso y permisos independientes de la seguridad del sistema operativo.
- La herramienta será administrada por CINVESTAV.
- No se requiere equipo adicional/servidor para la herramienta de diagnóstico y administración
- Que permita el diagnóstico y la administración remota de los recursos, teniendo acceso a:
- Tipo y velocidad del procesador.
- Número de slots de memoria ocupados.
- Número de serie del CPU.
- Modelo del disco duro y número de serie.
- Versión y actualización del BIOS.
- Habilitar / deshabilitar el arranque desde USB, CD-ROM y disco duro.
- Habilitar / deshabilitar los puertos.

5.6 Manuales para equipo de cómputo de escritorio, portátil y con tecnología "Apple"

Se entregará manual del equipo para su instalación, configuración y operación impreso, en medio electrónico y en idioma español, además se proporcionará la liga del sitio Web en el cual se puede descargar.

5.7 Equipo de cómputo tipo tableta

Las características técnicas mínimas requeridas para los equipos arrendados son las siguientes:

Descripción	Equipo "T2" (especializada) Modelo iPad de 10.2" Marca Apple Liga para descargar folleto: https://www.apple.com/mx/ipad-10.2/specs/
Procesador	Chip A12 Bionic con arquitectura de 64 bits Neural Engine
Memoria interna	128GB
Memoria RAM	
Batería	Hasta 10 horas usando Wi-Fi
Pantalla	10.2" Retina multitouch retroiluminada por LED con resolución de 2160 x 1620
Cámara de video	Grabación de video HD de 1080p a 30 cps
Conectividad	WI-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, doble banda (2.4 GHz y5GHz); HT80 con MIMO Bluetooth 4.2, 4G
Medios externos	Soporte para tarjeta Nano-SIM
Sistema Operativo	iPadOS 14

5.7.1 Normas y estándares que deberán cumplir los equipos de cómputo tipo tableta

NOM-019-SCFI-vigente y/o UL norma equivalente internacional: Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.
Energy Star®
EPEAT® Gold o Silver o Bronze o equivalente.

5.7.2 Ficha técnica para equipo de cómputo tipo tableta

Ficha técnica del equipo propuesto en la que se identificarán cada una de las características técnicas solicitadas para los equipos descritos en las diferentes partidas. Los catálogos o folletos estarán impresos en idioma español que contengan la ficha técnica del equipo ofertado; en caso de que estos documentos se presenten en un idioma diferente al español, se acompañarán a estos con una traducción al español.

5.7.3 Manuales para equipo de cómputo tipo tableta

Se entregará manual del equipo para su instalación, configuración y operación en medio electrónico y en idioma español, además se proporcionar la liga del sitio Web en el cual se puede descargar.

5.8 Tipos de equipos y periféricos

Las características técnicas mínimas requeridas para los equipos y periféricos son las siguientes:

Equipos y Periféricos	Descripción del contenido
P29.- Video Proyector	Marca: ViewSonic Modelo: PX701HD Proyector con Tecnología 3LCD Luminosidad en color de 3,500 lúmenes y luminosidad en blanco de 3,500 Resolución Full HD de 1920 x 1080 pixeles, perfecta para computadoras con formato WideScreen Conectividad esencial VGA, HDMI, USB Display, Tiro corto. https://www.viewsonic.com/la/products/shop/proyectores/px701hd.html

6. Medios para reportar fallas para el equipo de cómputo personal y periféricos arrendados

- CONECTA entregará el procedimiento de recepción de reportes y atención de fallas de los equipos arrendados, dentro de los 5 días hábiles posteriores a la fecha de adjudicación del contrato.
- Se proporcionará un correo electrónico y un número telefónico del centro de atención telefónica de CONECTA, sin costo de llamada para el usuario, como medios para reportar fallas.
- CONECTA entregará una matriz de escalamiento que permita a CINVESTAV, contactar al personal designado por CONECTA para asegurar el cumplimiento conforme al presente documento. De igual manera, CONECTA proporcionará un documento donde se plasme el procedimiento que seguirá para resolución de incidentes.

7. Requerimientos en el procedimiento de arrendamiento para equipo de cómputo personal y periféricos

Los equipos arrendados ofertados por CONECTA, por las partidas son nuevos de una misma marca y modelo para CINVESTAV y cumplen con las características técnicas, solicitadas en este anexo técnico.

CONECTA cuenta con una mesa de ayuda para el levantamiento de reportes de fallas de los equipos arrendados.

CONECTA presentará como parte de su propuesta técnica la siguiente documentación:

- Carta original, en papel membretado y firmada por el represente legal del licitante en la que se manifieste que cuenta con la infraestructura técnica y de servicio y garantiza la existencia de refacciones para el mantenimiento de los equipos objeto del arrendamiento, por cuando menos durante la vigencia del contrato.

- Ficha técnica del equipo propuesto en la que deberá identificar cada una de las características técnicas solicitadas para los equipos descritos en las diferentes partidas. Los catálogos o folletos deberán estar impresos o en electrónico en idioma español que contengan la ficha técnica del equipo ofertado; en caso de que estos documentos se presenten en un idioma diferente al español, se deberá acompañar a estos con una traducción al español.
- Las cartas que deberán presentar en original y/o digital, en papel membretado y vigente, firmada por el fabricante y/o distribuidor autorizado y/o mayorista de los equipos y periféricos a ofertar en donde designe al licitante como distribuidor autorizado de los equipos y periféricos propuestos descritos en las partidas 7, 9,16,20,29.
- Carta original, en papel membretado y firmada por el represente legal del licitante en el que manifieste que los equipos y periféricos que ofertará y suministrará son nuevos, no armados, no re manufacturados y de modelos recientes (máximo dos años), especificando la fecha de inicio de comercialización.
- Las cartas en original del fabricante en la que se manifieste que los equipos arrendados objeto de la contratación descritos en las partidas 7,9,16, no tendrán un anuncio de fin de vida ni anuncio de fin de mantenimiento por cuando menos durante el periodo de la vigencia del contrato.
- Los No-Break's tipo I y tipo II, en caso de que ambos sean requeridos por CINVESTAV, estos serán nuevos, de un mismo fabricante, marca y modelo y cumplirán con las características técnicas, solicitadas en este anexo técnico.

8. Entregables para equipo de cómputo personal y periféricos

Los entregables se definen como la entrega de los equipos, documentación inicial, únicos y reportes mensuales los cuales serán responsabilidad de CONECTA entregarlos al Administrador del Contrato de CINVESTAV.

El Administrador del contrato de CINVESTAV y el representante designado por CONECTA serán responsables de darle continuidad y cumplimiento a lo establecido en el presente anexo técnico.

CONECTA proporcionará dentro de los 10 días hábiles posteriores a la entrega, instalación y puesta a punto de los equipos, los entregables que a continuación se indican:

- Relación y configuración del equipo arrendado, así como el licenciamiento propuesto para la prestación del arrendamiento por parte de CONECTA a CINVESTAV, en el que se indique ubicación, marca, modelo y el número de serie de los equipos que integran el arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos. En el caso de equipo de cómputo personal además de lo anterior la relación contendrá número de serie de CPU, monitor, mouse y teclado.

Entregables mensuales

- Entrega dentro de los primeros 10 días hábiles siguientes a la conclusión del mes que se pretende facturar, de los siguientes documentos:
  - Relación total de equipos activos.
  - Reporte de incidencias.

9. Niveles de servicio para equipo en arrendamiento.

Los equipos solicitados en arrendamiento se mantendrán funcionando de forma eficiente para que CINVESTAV pueda utilizarlos en el momento en que así lo necesiten.

Los tiempos de atención y solución de fallas requeridos son:

- El arrendamiento se prestará en las instalaciones de CINVESTAV.
- Para la CDMX y Área Metropolitana el tiempo de atención será como máximo cuatro horas, en días laborables y en un horario de 9:00 a 19:00 horas contadas a partir del levantamiento del reporte y el tiempo de reparación en un plazo no mayor a 3 días hábiles incluyendo el tiempo de atención.
- Para las zonas foráneas el tiempo de atención será como máximo un día hábil y en horario de 9:00 a 19:00 horas a partir del levantamiento del reporte. El tiempo de reparación en un plazo no mayor a 5 días hábiles incluyendo el tiempo de atención.
- Si el tiempo de reparación excede el tiempo establecido en los puntos antes mencionados, al día siguiente hábil, CONECTA entregará un equipo de respaldo con las mismas características mientras se soluciona el problema.
- Si el equipo presenta más de cinco fallas dentro de un periodo de 30 días naturales, CONECTA lo sustituirá por uno de características iguales o superiores, en un plazo no mayor a un día hábil a partir del quinto reporte de falla en el mes para la CDMX y Área Metropolitana y dos días hábiles a partir del quinto reporte de falla en el mes para las zonas foráneas incluyendo el tiempo de atención.
- Si la reparación excede los 30 días naturales a partir de la fecha del reporte, al día siguiente hábil, CONECTA entregará a cambio un equipo nuevo con las características iguales o superiores al adquirido.

CONECTA proporcionará durante la vigencia del contrato los siguientes niveles de servicios descritos en la siguiente tabla:

Actividad	Descripción	Alcance	Nivel de servicio
Entregables	CONECTA entregará los equipos arrendados.	Arrendamiento de equipo de cómputo y periféricos.	Dentro de los 45 días naturales a partir de la fecha de adjudicación del contrato.
Entregables	CONECTA entregará un Plan de Trabajo.	Arrendamiento de equipo de cómputo y periféricos.	Dentro de los 5 días naturales a partir de la fecha de adjudicación del contrato.
Entregables	Relación y configuración del equipo arrendado, así como el licenciamiento propuesto para la prestación del	Arrendamiento de equipo de cómputo y periféricos.	Dentro de los 10 días hábiles posteriores a la entrega, instalación y

Actividad	Descripción	Alcance	Nivel de servicio
	arrendamiento por parte de CONECTA a CINVESTAV, en el que se indique ubicación, marca, modelo y el número de serie de los equipos que integran el arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos. En el caso de equipo de cómputo personal además de lo anterior la relación deberá contener número de serie de CPU, monitor, mouse y teclado.		puesta a punto de los equipos.
Entregables mensuales	Entrega dentro de los primeros 10 días hábiles siguientes a la conclusión del mes que se pretende facturar, de los siguientes documentos: Relación total de equipos activos. Reporte de incidencias.	Arrendamiento de equipo de cómputo y periféricos.	Dentro de los 10 días hábiles a partir del primer día de cada mes.
Mesa de Ayuda	Poner a disposición de CINVESTAV una Mesa de Ayuda para el levantamiento de reportes de fallas de los equipos y periféricos.	Arrendamiento de equipo de cómputo y periféricos.	Dentro de los 5 días hábiles posteriores a la fecha de adjudicación del contrato.
Atención de fallas en CINVESTAV	Atención y reparación de fallas y problemas relacionadas con los equipos.	Todos los equipos que se detallan en el presente Anexo Técnico.	Para la CDMX y Área Metropolitana el tiempo de atención será como máximo cuatro horas, en días laborables y en un horario de 9:00 a 19:00 horas contadas a partir del levantamiento del reporte y el tiempo de reparación en un plazo no mayor a 3 días hábiles incluyendo el tiempo de atención.

Actividad	Descripción	Alcance	Nivel de servicio
			Para las zonas foráneas el tiempo de atención será como máximo un día hábil y en horario de 9:00 a 19:00 horas a partir del levantamiento del reporte. El tiempo de reparación en un plazo no mayor a 5 días hábiles incluyendo el tiempo de atención.

10. Soporte técnico

CINVESTAV contará con el soporte técnico de forma ilimitada cumpliendo con los niveles de servicio requeridos para mantener la continuidad de la operación de los equipos de cómputo personal y periféricos.

Para el soporte técnico CINVESTAV requiere que CONECTA realice las actividades siguientes:

- Atención y solución de reportes de incidentes relacionados con los equipos de cómputo y periféricos propuestos para la prestación del arrendamiento descritos en el presente anexo técnico.

Para la prestación del soporte técnico de los bienes que se pretenden arrendar materia del presente anexo técnico, CONECTA pondrá a disposición de CINVESTAV una mesa de ayuda para que puedan solicitar asistencia técnica para la atención de fallas y orientación sobre el uso de los equipos.

10.1 Mesa de ayuda

CONECTA pondrá a disposición de CINVESTAV una mesa de ayuda dentro de los 5 días posteriores a la fecha de adjudicación del contrato para que CINVESTAV mediante la presentación de reportes, puedan solicitar soporte y asistencia técnica para la atención, diagnóstico y solución de fallas y orientación de uso de los equipos arrendados, para lo cual CONECTA como proveedor del arrendamiento proporcionará números convencionales y celulares, además de correos electrónicos del representante de CONECTA.

El administrador del contrato será el máximo nivel de escalamiento con las facultades necesarias para dar por solventadas los reportes a nombre del usuario.

10.2 Horario de servicio para soporte de equipo de cómputo personal

CONECTA prestará el soporte técnico, en apego a lo que establece el presente anexo técnico, por lo que CINVESTAV podrá solicitar el soporte técnico vía telefónica y en sitio en días laborables en un horario de 9:00 a 19:00 horas.

11. Vigencia del arrendamiento

La contratación del arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos corresponde al periodo del 01 de octubre de 2021 al 30 de septiembre de 2024.

12. Plazo de entrega de los equipos en arrendamiento

La entrega de los equipos, instalación, configuración y puesta a punto se realizará en un plazo no mayor a 45 días naturales a partir del día hábil siguiente a la fecha de adjudicación del contrato.

Se hará constar la entrega en mención, a través de acta administrativa levantada para ello, suscrita por el Administrador del Contrato, CONECTA y de los testigos respectivos.

13. Lugar de entrega

CONECTA entregará los equipos de cómputo personal y periféricos materia del presente anexo técnico en los sitios que determine CINVESTAV.

CINVESTAV podrá incrementar hasta en un 20% la cantidad de equipo arrendado conforme al artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), previa aceptación de CONECTA.

14. Transición del servicio

Treinta días naturales previos al término del contrato, CONECTA y CINVESTAV acordaran el proceso de transición del retiro controlado de los equipos utilizados para la prestación del arrendamiento, con la finalidad de que no se afecte la operación y los niveles de servicio requeridos por CINVESTAV correspondiente en el presente anexo técnico. Derivado de lo anterior, CONECTA se obliga a:

a) Participar en las reuniones que solicite CINVESTAV para realizar la transición con el proveedor adjudicado al final del contrato.
b) Durante este proceso de transición CONECTA seguirá prestando el arrendamiento por un periodo máximo de 30 días naturales sin costo para CINVESTAV a partir de la conclusión del contrato, el que podrá ser reducido en la medida que el nuevo proveedor que resulte adjudicado implemente el servicio.
c) En caso de rescisión del contrato del servicio objeto del presente anexo técnico, este no podrá ser suspendido hasta que se asegure la transición en los términos previstos en el párrafo que antecede.
d) Al concluir el periodo de transición, CONECTA retirará dentro de los 15 días siguientes naturales sus equipos, A LOS QUE SE LES REALIZARÁ UN FORMATEO DE BAJO NIVEL, ESTO ESPECIFICADO EN JUNTA DE ACLARACIONES.

15. Condiciones y forma de pago.

El pago correspondiente se realizará en moneda nacional (pesos mexicanos) a mes vencido durante la vigencia del contrato por la prestación del servicio dentro de los 20 días naturales contados a partir de la entrega de la factura, previa prestación del servicio a entera satisfacción del administrador del contrato en términos del presente anexo técnico de conformidad con el artículo 51 , dela LAASSP en caso de que la prestación del servicio no sea por el mes completo que se trate, únicamente se pagará los días que efectivamente se recibió el servicio a satisfacción para estos casos los meses se entenderán siempre de 30 días.

Lo anterior, quedará condicionado proporcionalmente al pago que **CONECTA** como el Proveedor del servicio deba efectuar por concepto de penas convencionales o deducciones con motivo del incumplimiento parcial o total al mes correspondiente, en que pudiera incurrir respecto a la prestación del servicio.

16. Penas y deductivas

Penas convencionales

En el servicio

CONECTA se obliga a pagar a CINVESTAV una pena convencional del 1% sobre el monto mensual del pago previsto para los equipos no entregados, instalados, configurados y puestos a punto, conforme a lo descrito en el numeral 12 del presente anexo técnico por cada día natural de atraso para la respectiva contratación de CINVESTAV según la normatividad aplicable de cada una de ellas.

La misma pena se aplicará en el caso de no proporcionar la mesa de ayuda dentro de los 5 días hábiles posteriores a la adjudicación; así como el no presentar dentro de los 10 días hábiles posteriores a la entrega, instalación y puesta a punto de los equipos, la relación del equipo arrendado y el licenciamiento para la prestación del servicio por parte de CONECTA al CINVESTAV, en el que se indique ubicación, marca, modelo y el número de serie de los equipos que integran el Servicio de Arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos, por cada día natural de atraso.

El total de la pena convencional no podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento sin considerar el impuesto al valor agregado (I.V.A.), de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la LAASSP.

En los entregables

CONECTA se obliga a pagar a CINVESTAV una pena convencional por no presentar los entregables mensuales en los plazos establecidos del presente documento. Dicha pena será del 1% del valor del costo mensual del arrendamiento del equipo, por cada día natural de atraso, según la normatividad aplicable del CINVESTAV. El total de la pena convencional no podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento sin considerar el impuesto al valor agregado (I.V.A.), de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la LAASSP.

Deductivas

Se aplicará una deductiva a **CONECTA** por el cumplimiento parcial o deficiente en el servicio. Dicha deductiva corresponderá del 0.5% sobre el monto de la facturación del mes inmediato anterior correspondiente al equipo que no sea sustituido o reparado en los términos y plazos establecidos en el presente anexo por cada día natural de atraso, según la normatividad aplicable de CINVESTAV. Lo anterior, de conformidad en lo establecido en el artículo 53 bis de la LAASSP.

Igual porcentaje, se aplicará como deductiva en los casos que **CONECTA** suspenda el servicio por cualquier causa injustificada, esto es fuera de los casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente acreditado y documentado en términos de la normatividad aplicable, por cada día natural que suspenda el servicio.

En caso de que los conceptos en los que subsistan el cumplimiento parcial o la deficiencia sean equivalentes al importe de la garantía otorgada por **CONECTA** como Proveedor adjudicado del servicio, el Administrador del contrato podrá optar por cancelar total o parcialmente el servicio aplicando la pena convencional máxima al posible licitante adjudicado, lo anterior, en términos del artículo 100 del Reglamento de la Ley antes citada, o bien, optar por rescindir el contrato en términos de la Ley.

17. Garantías

Garantía de cumplimiento

Para garantizar el cumplimiento del o los contratos que se llegase a adjudicar a CONECTA, nos obligamos a entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del instrumento contractual, garantía (divisible o indivisible) en moneda nacional (pesos mexicanos) por el equivalente al 10%(diez por ciento) del importe del contrato que suscriba con CINVESTAV, sin considerar el impuesto al valor agregado, la cual deberá emitir a favor de la Tesorería de la Federación o a quien en su caso corresponda y cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 103 del reglamento de la LAASSP, aplicable en la materia.

La garantía se entregará en el domicilio del CINVESTAV.

18. Administrador del Contrato

El administrador del contrato será el responsable de calcular y notificar a **CONECTA,** las penas convencionales y las deductivas que se hubieran determinado en el periodo de evaluación. Para la recepción del servicio el Administrador del contrato verificará el cumplimiento de las condiciones establecidas para el otorgamiento del servicio, de conformidad con lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 84 del reglamento de la LAASSP.

19. Términos y condiciones legales

CONECTA en caso de que resulte adjudicado previo a la firma del contrato respectivo cumplirá con los puntos que se indican a continuación:

- Acreditación de la existencia y personalidad jurídica (Art. 48 Fracción V RLAASSP).(Que el objeto social sea acorde con el objeto de la contratación).
- Acreditación del representante legal
- Manifestación de nacionalidad mexicana. (Art. 35 RLAASSP).
- Manifiesto de acreditación de normas aplicables
- Documento que acredite el derecho de la propiedad intelectual de los productos ofertados (en su caso).
- Supuestos establecidos en los Artículos 50 y 60, Antepenúltimo Párrafo de la LAASSP.
- Declaración de integridad de CONECTA de no adoptar conductas que induzcan o alteren las evaluaciones de proposiciones.
- Firma electrónica vigente para participar a través de CompraNet.
- Estar al corriente de sus obligaciones fiscales (Art. 32 D CFF, SAT, IMSS E INFONAVIT). En caso de que subcontrate con terceros a su personal, adicionalmente, deberá presentar contrato de prestación de servicios celebrado con el tercero, así como la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de aportaciones patronales de este último.
- Manifestación de estratificación de la empresa (MIPYME).

20 Confidencialidad

CONECTA presentará en su propuesta técnica carta en papel membretado firmada por el representante legal, donde se compromete a mantener absoluta confidencialidad de la información a la cual tenga acceso siendo responsable de cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del proyecto, respetando el manejo correcto de la información.

Toda la información a que tenga acceso el personal que **CONECTA** designe para el cumplimiento del contrato, es considerada de carácter confidencial.

21 Responsabilidad laboral

CONECTA se constituye como único patrón del personal que ocupe para llevar a cabo la prestación del servicio y será el único responsable de las obligaciones que en virtud de disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y Seguridad social, les deriven frente a dicho personal, liberando a CINVESTAV de cualquier responsabilidad laboral al respecto.

22. Cotización

CONECTA cotizará por precios unitarios sin incluir el I.V.A. y en moneda nacional (pesos mexicanos), conforme al presente anexo técnico y a los formatos que se acompañan.

Las cotizaciones se presentarán por precios unitarios considerando los costos por periodos de 1,2 y años.

A t e n t a m e n t e

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

CARTAS

TÉCNICAS

INFRAESTRUCTURA TÉCNICA

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

Héctor Guevara Cázares en mi calidad de **Apoderado Legal** de la empresa **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.,** manifiesto que mi representada cuenta con la infraestructura técnica y de servicio y garantiza la existencia de refacciones para el mantenimiento de los equipos objeto del arrendamiento, por cuando menos durante la vigencia del contrato que derive del fallo del presente procedimiento.

Atentamente

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

EQUIPOS Y PERIFERICOS NUEVOS, NO ARMADOS,
NO REMANUFACTURADOS Y MODELOS RESCIENTES

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

Héctor Guevara Cázares en mi calidad de **Apoderado Legal** de la empresa **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.,** manifiesto que, en caso de resultar adjudicados en el presente procedimiento, los equipos y periféricos que oferta y suministrará, son nuevos, no armados, no re-manufacturados y de modelos recientes (máximo dos años), especificando la fecha de inicio de comercialización.

Partida	Producto	Marca y Modelo	Inicio de Comercialización
"D4"	Computadora de escritorio especializada	DELL Optiplex 7090 Torre DELL Monitor E2220H	2021 2020
"D5"	Computadora de escritorio avanzada	DELL Optiplex 3080 SFF DELL Monitor E2220H	2020 2020
"L3"	Computadora portátil especializada (laptop Workstation) con estación de trabajo para la laptop	DELL Latitude 5521 WD19-S	2021 2021
"T2"	Tableta (especializada)	Apple Ipad 10.2"	2021
"P09"	Video Proyector	Viewsonic PX701HD	2020

ATENTAMENTE

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

NO-BREAK'S TIPO I Y TIPO II NUEVOS,
DE UN MISMO FABRICANTE, MARCA Y MODELO

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

Héctor Guevara Cázares en mi calidad de **Apoderado Legal** de la empresa **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.,** manifiesto que los No-Break's tipo I y tipo II, en caso de que ambos sean requeridos por CINVESTAV, estos serán nuevos, de un mismo fabricante, marca y modelo y cumplirá con las características técnicas, solicitadas en este anexo técnico.

Atentamente

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

Manifiesto de Confidencialidad.

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

Héctor Guevara Cázares en mi calidad de **Apoderado Legal** de la empresa **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.,** manifiesto que nos comprometemos a mantener absoluta confidencialidad de la información a la cual tengamos acceso siendo responsables de cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del servicio, respetando el manejo correcto de la información.

Toda la información a que tenga acceso el personal que CONECTA designe para el cumplimiento del contrato, es considerada de carácter confidencial.

Atentamente

_____
Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

"DERECHOS, MARCAS Y PATENTES"

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

En relación al proceso de **Invitación a Cuando Menos tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V. en caso de resultar adjudicados en el presento procedimiento, asumimos la responsabilidad total en caso de que el arrendamiento objeto de la presente invitación, viole algún derecho registrado a nivel nacional o internacional, de propiedad intelectual, industrial, o de marcas y patentes, así como cualquier otra normatividad relacionada o similar, por lo que de conformidad con la normatividad aplicable en la materia, los permisos y autorizaciones, que en su caso se requieran respecto de los equipos y servicios que se proponen, serán tramitados por nosotros, por lo que la Convocante quedará liberada de cualquier responsabilidad al respecto.

Atentamente

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

"ESCRITO DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS"

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

En relación al proceso de **Invitación a Cuando Menos tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021** manifiesto que los equipos que utilicen para la prestación del servicio de arrendamiento cumplir como mínimo con lo siguiente:

Normas y estándares que deberán cumplir los equipos arrendados de cómputo de escritorio, portátil y con tecnología "Apple", así como los equipos de cómputo tipo tableta:

- NOM-019-SCFI-vigente y/o UL norma equivalente internacional: Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos.
- Energy Star®
- EPEAT® Gold o Silver o Bronze o equivalente

Atentamente

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

"RESPONSABILIDAD LABORAL"

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

En relación al proceso de **Invitación a Cuando Menos tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021** manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V. se constituye como único patrón del personal que ocupe para llevar a cabo la prestación del servicio y será el único responsable de las obligaciones que en virtud de disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y Seguridad Social, les deriven frente a dicho personal, liberando a CINVESTAV de cualquier responsabilidad laboral al respecto.

Atentamente

_____

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

"ESCRITO DE CONFIDENCIALIDAD"

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

En relación al proceso de **Invitación a Cuando Menos tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021** manifiesto que, en caso de resultar adjudicados, nos obligamos a no divulgar a terceras personas, por vía de publicaciones, informes, o cualquier otra manera, los datos y resultados que obtenga con motivo del arrendamiento objeto de la presente Invitación por ser propiedad exclusiva de CINVESTAV, por lo que no podrán usarlos, revelarlos y/o hacerlos accesibles a cualquier tercero por medio electrónico, impreso, conferencias, publicidad o cualquier otra forma o modo, ya sea en su parte o en su conjunto, la obligación de confidencialidad será durante la vigencia del Contrato y subsistirá aún después de haber concluido la prestación del arrendamiento.

Atentamente

_____

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

CARTAS

FABRICANTES

FOLIO 031

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, actúa para este proceso como distribuidor autorizado para revender los equipos y periféricos marca Dell, comprando dichos equipos a través de nuestro mayorista EXEL DEL NORTE S.A.P.I DE C.V. propuestos descritos en las partidas que se detallan a continuación:

- Partida 7 "D4" Computadora de escritorio especializada
  - Optiplex 7090 Torre
  - E2220H
- Partida 9 "D5" Computadora de escritorio avanzada
  - Optiplex 3080 SFF
  - E2220H
- Partida 16 "L3" Computadora portátil especializada (laptop Workstation) con estación de trabajo.
  - Latitude 5521
  - WD19S

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 032

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV, en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, está ofertando equipos que **no tendrán un anuncio de fin de vida ni anuncio de fin de mantenimiento por cuando menos durante el periodo de la vigencia del contrato** y en caso de quedar en esta situación, entregaremos la versión que los sustituya, respetando los términos y condiciones con los que se concursó por parte de nuestro Distribuidor Autorizado.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 033

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

HERRAMIENTA DE DIAGNOSTICO Y ADMINISTRACIÓN PARA EQUIPO DE CÓMPUTO DE ESCRITORIO Y PORTÁTIL

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV", en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que la herramienta propuesta por la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, **OPEN MANAGED ESSENTIALS 2.5** es propietaria de DELL y cumple con lo solicitado en las bases del presente procedimiento.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de la marca DELL.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

EQUIPO "T2" DE LA MARCA APPLE

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
No. IA-011L4J999-E112-2021
PRESENTE

En relación al proceso de **Invitación a Cuando Menos tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021** manifiesto bajo protesta de decir verdad que el equipo ofertado por mi representada CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA, para la partida 20 Perfil "T2" Tableta Especializada dela marca APPLE cumple con las especificaciones solicitadas.

Atentamente

Héctor Guevara Cázares
Apoderado Legal
Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 035

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

5 AÑOS DE REFACCIONES

En relación con la licitación pública de referencia, por este medio manifestamos que Dell México, S.A. de C.V. mantendrá durante un periodo mínimo de 5 años contados a partir de la fecha de venta, el abastecimiento de las refacciones y suministros que requieran los equipos marca Dell® que se ofrecen en la citada licitación, sujeto con disponibilidad de inventario.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 036

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

GARANTÍA Y VICIOS OCULTOS

En relación con la licitación pública de referencia, por este medio manifestamos bajo protesta de decir verdad, que los términos de la póliza de garantía limitada conforme a la cual Dell México, S.A. de C.V. ("Dell México") garantizará el funcionamiento de los equipos marca Dell®, ofrecidos en este proceso (la "Póliza"). La Póliza, así como las excepciones y condiciones a la misma, se incluye en las cajas de cada uno de los equipos "Dell".

En los términos de la Póliza, Dell México garantizará, durante un plazo de 3 años de servicio en sitio, que los equipos "Dell" funcionarán conforme a las especificaciones listadas en el manual de operación correspondiente. La garantía se instrumentará de la siguiente manera:

1) Conforme a la Póliza, Dell México otorgará los servicios de soporte técnico y de diagnóstico a los teléfonos 50-81-88-00, 001 866 563 44 25 o bien en la siguiente dirección: http://www.support.dell.com

2) En caso necesario, conforme al diagnóstico de nuestros técnicos, durante la vigencia de la garantía se otorgará servicio en sitio, en aquellos casos que corresponda. El servicio en sitio se llevará a cabo directamente o bajo la supervisión de Dell México e implicará la instalación de las refacciones necesarias.

3) La garantía iniciará su vigencia a partir de la fecha de entrega de los equipos y no cubre averías o desperfectos causados en el equipo por negligencia, descuido, mal uso, alteraciones de corriente alterna y cualquier servicio o mantenimiento no autorizado por Dell®.

Finalmente, aclaramos que durante el plazo de la garantía, ésta cubrirá la reparación de defectos de fabricación y vicios ocultos "Dell" que sean necesarios para la operación de los equipos conforme a las especificaciones listadas en los manuales correspondientes.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 037

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO – COMPRA A TRAVÉS DE MAYORISTA

Por medio de la presente, Dell México, S.A. de C.V. declara que **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V** actúa para este proceso como distribuidor autorizado para revender los equipos marca Dell, comprando dichos equipos a través de nuestro mayorista **EXEL DEL NORTE S.A.P.I DE C.V.**

Asimismo, les informamos que los equipos arriba mencionados cuentan con las últimas tecnologías, disponibilidad de repuestos, alta calidad y máximo rendimiento.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 038

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

RELACIÓN DE NOM'S

Por este conducto le informamos bajo protesta de decir verdad que los equipos marca Dell®, listados a continuación, cumplen con la Norma Oficial Mexicana (NOM) así como los certificados internacionales tales como el (Underwriters Laboratories (UL) y las copias de los certificados que se presentan corresponden como sigue:

Modelo Regulatorio	Nombre comercial	Certificado
D15S	Optiplex 3080 SFF	2102C0E03474
D28M	Optiplex 7090 TORRE	2102C0E10936
E2220Hf	Monitor E2220H	2102C0E08862
P104F	Latitude 5521	2002C0E17487

Es necesario aclarar que el modelo regulatorio al que se refiere el certificado (NOM) se encuentra ubicado en la etiqueta adherida al gabinete (en la parte inferior o posterior). En esta etiqueta se encuentran todos los certificados Internacionales con los que cuentan nuestros equipos.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 039

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

NORMAS MEXICANAS E INTERNACIONALES

En atención a las bases de la licitación de referencia, por este medio manifestamos que los equipos marca Dell®, ofrecidos por CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V en este proceso, cumplen con las normas oficiales mexicanas e internacionales aplicables a equipos de cómputo comercializados en México.

Algunas de estas normas son la Norma Oficial Mexicana NOM NYCE así como los certificados internacionales tales como el ISO-9001, ISO 14001, CSA Canadian Standards Association y UL Underwriters Laboratories.

En muchos casos, la etiqueta adherida al gabinete de los equipos señala y aclara el modelo regulatorio al que se refieren los certificados nacionales y señalan los certificados internacionales con los que también cuentan los equipos marca Dell®.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 040

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

NÚMERO TELEFÓNICO SIN COSTO

Por medio de la presente y en relación a este proceso, manifestamos que contamos con un número telefónico sin costo para la atención de los reportes de servicio de garantía:

No. Telefónico: 001 866 563 44 25.

Para mayores opciones de contacto, consulte nuestra página:

http://support.dell.com/support/topics/topic.aspx/la/shared/support/dellcare/es/contact_technical_support?c=mx&l=es&s=gen&~ck=anavml

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 041

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

VIDA ÚTIL

Dell México, S.A. de C.V., manifiesta que las partidas que cotizamos de los equipos Dell tienen una vida útil de 5 años aproximadamente, en condiciones normales de operación.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 042

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV", en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, es Distribuidor Autorizado de nuestros productos y servicios, encontrándose capacitada para proporcionar asistencia técnica, y ofertar los servicios relacionados con tales productos.

Para las partidas correspondientes a los siguientes perfiles:

- Partida 7 "D4" Computadora de escritorio especializada.
- Partida 9 "D5" Computadora de escritorio avanzada
- Partida 16 "L3" Computadora portátil especializada (laptop Workstation) con estación de trabajo

Cumplen y soportan con las especificaciones y/o funcionalidades NO especificadas en los folletos o fichas técnicas de los equipos propuestos:

Descripción General	Modelo	Especificación Técnica (no indicada en folleto)
Partida 7, "D4" Computadora de escritorio especializada.	**Optiplex 3080 SFF**	Disco de estado sólido Lect. 520/Esc. 450 Mbs Ethernet Gigabit 10/100/1000 Base T Autosensing Full Duplex, integrada a la tarjeta madre Soporte para SNMP Con 12 teclas de función, teclado numérico y tecla de menú de inicio para Windows, con indicadores luminosos.
Partida 9 "D5" Computadora de escritorio avanzada	**Optiplex 7090 Torre**	Disco de estado sólido Lect. 520/Esc. 450 Mbs Ethernet Gigabit 10/100/1000 Base T Autosensing Full Duplex, integrada a la tarjeta madre Soporte para SNMP Con 12 teclas de función, teclado numérico y tecla de menú de inicio para Windows,

FOLIO 043

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

Descripción General	Modelo	Especificación Técnica (no indicada en folleto)
		con indicadores luminosos.
Partida 16 "L3" Computadora portátil especializada (laptop Workstation) con estación de trabajo.	**Latitude 5521**	Disco de estado sólido Lect. 520/Esc. 450 Mbs Teclado Español Latinoamericano Puerto de red gigabit Ethernet PCI-Express

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

FOLIO 044

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV", en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, es Distribuidor Autorizado de nuestros productos y servicios, encontrándose capacitada para proporcionar asistencia técnica, y ofertar los servicios relacionados con tales productos.

En virtud de lo anterior, manifestamos que los equipos que a continuación se describen cuentan con las siguientes Fechas de inicio y comercialización.

Partida	PERFIL	Modelo	Inicio de Comercialización Año
7	"D4" Computadora de escritorio especializada	Optiplex 7090 Torre Monitor E2220H	2021 2020
2	"D5" Computadora de escritorio especializada	Optiplex 3080 SFF Monitor E2220H	2020 2020
4	"L3" Computadora portátil especializada (laptop WorkStation) con estación de trabajo	Latitude 5521 WD19S	2021 2021

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

Dell Customer Communication - Confidential

FOLIO 045

Ciudad de México a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACION Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN (CINVESTAV)
TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN
CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV BAJO LA COBERTURA DEL CONTRATO MARCO
INVITACION A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA
IA-011L4J999-E112-2021

CUMPLIMIENTO DE NORMAS

Por medio de la presente y en relación a INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV",", en nuestra calidad de fabricante de la marca Dell, confirmamos que los equipos propuestos por la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, y que son objeto de la presente licitación, cumplen con las siguientes normas:

- NOM-019-SCFI-vigente y/o UL norma equivalente internacional: Seguridad de Equipo de Procesamiento de Datos
- Energy Star
- Epeat

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brindan para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra Empresa.

A t e n t a m e n t e,

_____

Oscar Alberto Chiu Miranda
Apoderado
Dell México S.A. de C.V.

CompuSoluciones

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

Luz Maria Raya Quintana

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

PRESENTE

P R E S E N T E

Por medio de la presente y en relación a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV", para la partida 20 "T2" Tableta especializada, confirmamos que la empresa **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V**, es **"Distribuidor Autorizado"** de productos y servicios de la marca **APPLE**.

Respecto de los equipos arrendados y propuestos por CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V., manifestamos que la empresa contará con nuestro apoyo para el seguimiento de la obtención de partes y refacciones que le permitan garantizar los mantenimientos a los equipos de la marca APPLE que le sean adjudicados a dicha empresa.

Atentamente

Vanessa Gómez González
Apoderado Legal
CompuSoluciones y Asociados, S.A. de C.V.

FOLIO 047

CompuSoluciones

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

Luz Maria Raya Quintana

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

PRESENTE

P R E S E N T E

RE: Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C,V.
Fuego 255
Jardines del Pedregal, alcaldía Álvaro Obregón
Ciudad de México
C.P. 01900

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO APPLE

Por este medio CompuSoluciones y Asociados, S.A. de C.V. nos permitimos informarles, que la compañía **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V.**, con sede principal en la dirección anteriormente señalada, actualmente se encuentra autorizada para comercializar la línea de productos Apple de México, siendo así Distribuidor Autorizado.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brinda para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología a través de nuestro Distribuidor Autorizado.

Atentamente

Vanessa Gómez González
Apoderado Legal
CompuSoluciones y Asociados, S.A. de C.V.

FOLIO 048

CompuSoluciones

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

Luz María Raya Quintana

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

PRESENTE

P R E S E N T E

RE: Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V.
Fuego 255
Jardines del Pedregal, alcaldía Álvaro Obregón
Ciudad de México
C.P. 01900

TERMINOS DE GARANTÍA

Por este medio CompuSoluciones y Asociados S.A. de C.V. nos permitimos confirmar que la póliza de garantía limitada de todo producto Apple, conforme a las NOM Mexicanas correspondientes, se encuentra incluida en la caja de cada uno de los productos Aple.

De acuerdo a los términos de la póliza, Apple garantiza, durante el plazo de un año que todo producto Apple funcionará de acuerdo a las especificaciones detalladas en el manual de usuario correspondiente a cada producto.

La garantía iniciará su vigencia a partir de la fecha de factura de los productos y no cubre averías y desperfectos causados en los productos por negligencia, alteraciones de corriente eléctrica, cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña, ni cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por Apple.

Sin otro particular agradecemos la oportunidad que nos brinda para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología a través de nuestro Distribuidor Autorizado **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.**

Atentamente

Vanessa Gómez González
Apoderado Legal
CompuSoluciones y Asociados, S.A. de C.V.

www.compusoluciones.com

Guadalajara I México I Monterrey

CompuSoluciones

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

Luz María Raya Quintana

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN

PRESENTE

P R E S E N T E

RE: Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V.
Fuego 255
Jardines del Pedregal, alcaldía Álvaro Obregón
Ciudad de México
C.P. 01900

PARTES ORIGINALES

Por este medio, CompuSoluciones y Asociados S.A. de C.V. nos permitimos informarles que los productos comercializados a CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V., son parte del catálogo comercial vigente. De acuerdo a las normas vigentes en práctica, se mantienen partes de servicio para todos nuestros productos, durante un periodo determinado por el volumen de cada línea de producto vendido.

Sin otro particular, agradecemos la oportunidad que nos brinda para someter a su evaluación y consideración los equipos y tecnología de nuestra empresa a través de nuestro distribuidor Autorizado

Conforme a lo anterior, COMPUSOLUCIONES Y ASOCIADOS S.A DE C.V hace de su conocimiento que al momento de la firma de la presente no se tiene conocimiento de modificaciones en las políticas de fin de vida por parte del fabricante, esto en el entendido de que el Fabricante es el único autorizado para cambiar las actualizaciones o vida útil de sus equipos.

Atentamente

Vanessa Gómez González
Apoderado Legal
CompuSoluciones y Asociados, S.A. de C.V.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Carta Distribuidor Autorizado

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Yo Pablo García, en mi calidad de representante de la empresa ViewSonic Corporation en México, en mi calidad de fabricante de la marca ViewSonic, en relación a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV, manifiesto que la empresa Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V. es Distribuidor Autorizado de los productos de nuestra marca, por lo que cuenta con nuestro respaldo para la participación en el procedimiento antes descrito.

Asimismo, se manifiesta que los bienes de nuestra marca que en su caso entregará la empresa Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V., serán nuevos, originales, así mismo garantizamos la existencia de partes y refacciones para la realización de mantenimientos a los equipos de nuestra marca. durante la vigencia del contrato

ATENTAMENTE

Pablo García
Mexico Regional Business Manager
Pablo.garcia@viewsonic.com
5579554651

FOLIO 051

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Por medio de la presente y en relación a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV", para la partida **29 P09 tipo Video Proyector modelo PX701HD Marca ViewSonic**, confirmamos que la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V, es "Distribuidor Autorizado" de nuestros productos y servicios de la marca ViewSonic.

Respecto de los equipos arrendados y propuestos por CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V., manifestamos que la empresa contará con nuestro apoyo para el seguimiento de la obtención de partes y refacciones que le permitan garantizar los mantenimientos a los equipos de la marca ViewSonic que le sean adjudicados a dicha empresa.

ATENTAMENTE

Pablo García
Mexico Regional Business Manager
Pablo.garcia@viewsonic.com
5579554651

FOLIO 052

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Anuncio de Fin de vida ni anuncio de fin de Mantenimiento.

Me refiero a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV, sobre el particular, en mi calidad de representante de la empresa ViewSonic Corporation en México fabricante de los equipos de la marca ViewSonic, manifiesto que los equipos de nuestra marca que ofertará la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V, **Partida 29 P09 tipo Video Proyector modelo PX701HD Marca Viewsonic**, que en su caso se adjudiquen a la empresa antes descrita, **No tendrán un anuncio de fin de vida, ni anuncio de fin de mantenimiento por cuando menos durante el periodo de la vigencia del contrato**

ATENTAMENTE

Pablo García
Mexico Regional Business Manager
Pablo.garcia@viewsonic.com
5579554651

FOLIO 053

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No IA-011L4J999-E112-2021
Contratación del arrendamiento plurianual de
Equipo de cómputo personal y periféricos
Para el CINVESTAV

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Fecha de inicio de Comercialización

En mi carácter de representante legal de la empresa ViewSonic Corporation en México y en referencia a la INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRONICA No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV, en la que nuestro distribuidor autorizado la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V., participa; Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que el equipo propuesto en la partida 29 es nuevo, no armado, no re-manufacturado, de un mismo fabricante y de modelos recientes (máximo dos años), por lo cual especificamos la fecha de inicio de comercialización.

Partida	Producto	Marca	Modelo	Fecha de inicio de comercialización
29	Video Proyector	Viewsonic	PX701HD	2020

Se extiende la presente a petición del interesado, para los fines que juzgue convenientes.

ATENTAMENTE

Pablo García
Mexico Regional Business Manager
Pablo.garcia@viewsonic.com
5579554651

FOLIO 054

PERFIL "D4"

COMPUTADORA DE ESCRITORIO ESPECIALIZADA

FOLIO 055

OptiPlex 7090 Tower

Configuración y especificaciones

Modelo reglamentario: D28M
Tipo reglamentario: D28M005
Abril de 2021
Rev. A00

Notas, precauciones y advertencias

NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2021 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

FOLIO 057

Tabla de contenido

Capítulo 1: Configure OptiPlex 7090 Tower.... 4

Capítulo 2: Vistas de OptiPlex 7090 Tower.... 9
Parte frontal.... 9
Parte posterior.... 10
Diseño de la tarjeta madre.... 11

Capítulo 3: Especificaciones de OptiPlex 7090 Tower.... 13
Dimensiones y peso.... 13
Procesadores.... 13
Chipset.... 14
Sistema operativo.... 15
Memoria.... 15
Matriz de configuración de memoria.... 16
Memoria Intel Optane.... 16
Puertos externos.... 17
Ranuras internas.... 17
Comunicaciones.... 18
Audio y altavoz.... 18
Almacenamiento.... 19
Tabla de soportes precargados de HDD.... 21
Potencias de alimentación.... 21
GPU: integrada.... 22
GPU: discreta.... 22
Matriz de soporte para múltiples pantallas.... 23
Entorno.... 24
Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM).... 24
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.... 24

Capítulo 4: Obtención de ayuda y contacto con Dell.... 26

1

Configure OptiPlex 7090 Tower

Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Pasos

1. Conecte el teclado y el mouse.

2. Conéctese a la red mediante un cable o conéctese a una red inalámbrica.

3. Conecte la pantalla.

4. Conecte el cable de alimentación.

5. Presione el botón de encendido.

6. Finalice la instalación de Windows.

   Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Durante la configuración, Dell Technologies recomienda lo siguiente:

   - Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.
     NOTA: Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, introduzca la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.
   - Si está conectado a Internet, inicie sesión con su cuenta de Microsoft o cree una nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
   - En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

7. Localice y utilice las aplicaciones de Dell en el menú Start (Inicio) de Windows (recomendado)

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell

Aplicaciones de Dell	Detalles
	Registro del producto Dell Registre su equipo con Dell.
	Asistencia y soporte técnico de Dell Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.

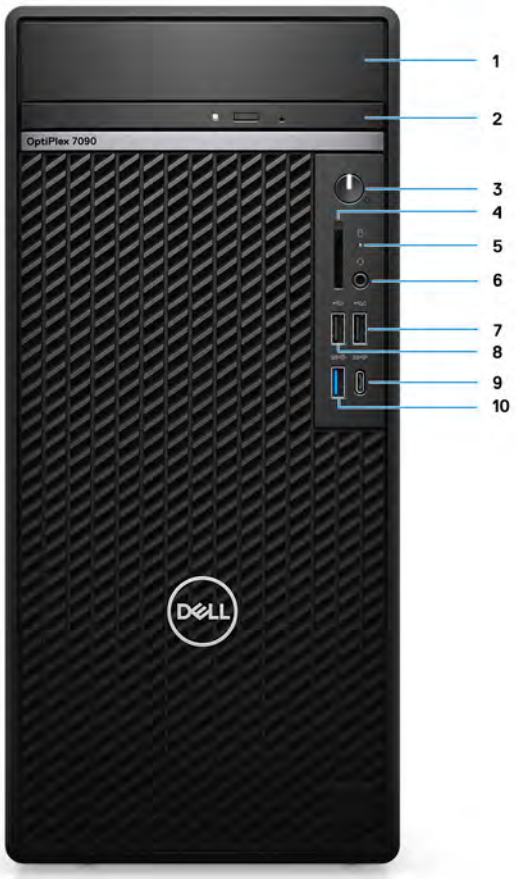
Tabla 1. Localice aplicaciones Dell (continuación)

Aplicaciones de Dell	Detalles
	SupportAssist SupportAssist es la tecnología inteligente que mantiene el equipo funcionando al máximo mediante la optimización de la configuración, la detección de problemas, la eliminación de virus y las notificaciones sobre cuándo debe realizar actualizaciones del sistema. SupportAssist comprueba el estado del hardware y del software del sistema proactivamente. Cuando se detecta un problema, se envía la información de estado del sistema necesaria a Dell para comenzar la solución de problemas. SupportAssist está preinstalado en la mayoría de los dispositivos de Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de SupportAssist para PC empresariales en www.dell.com/serviceabilitytools.
	Actualización de Dell Actualiza la computadora con correcciones críticas y controladores de dispositivo importantes a medida que se encuentran disponibles.
	Dell Digital Delivery Descargue aplicaciones de software, incluido software que se adquirió, pero que no se instaló previamente en la computadora.

2

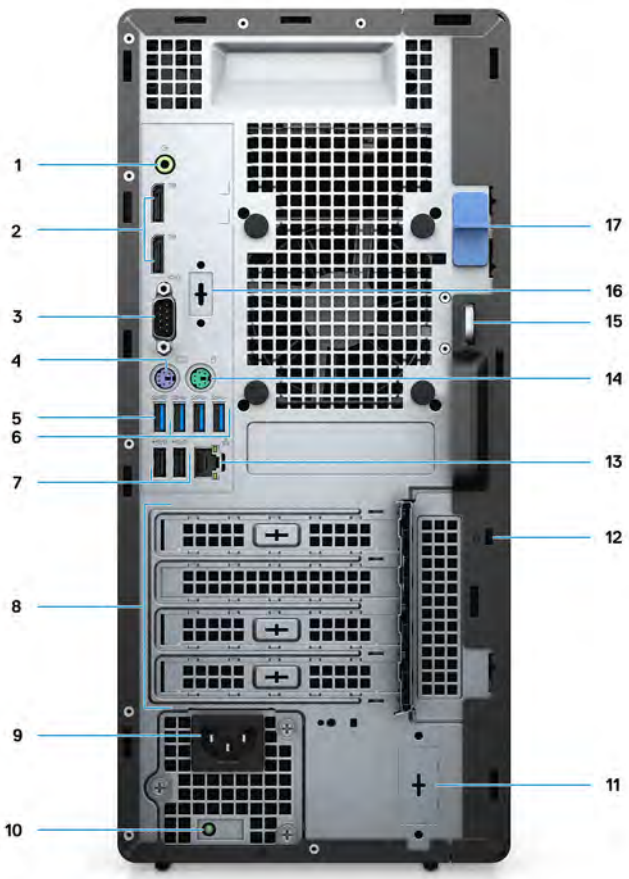
Vistas de OptiPlex 7090 Tower

Parte frontal



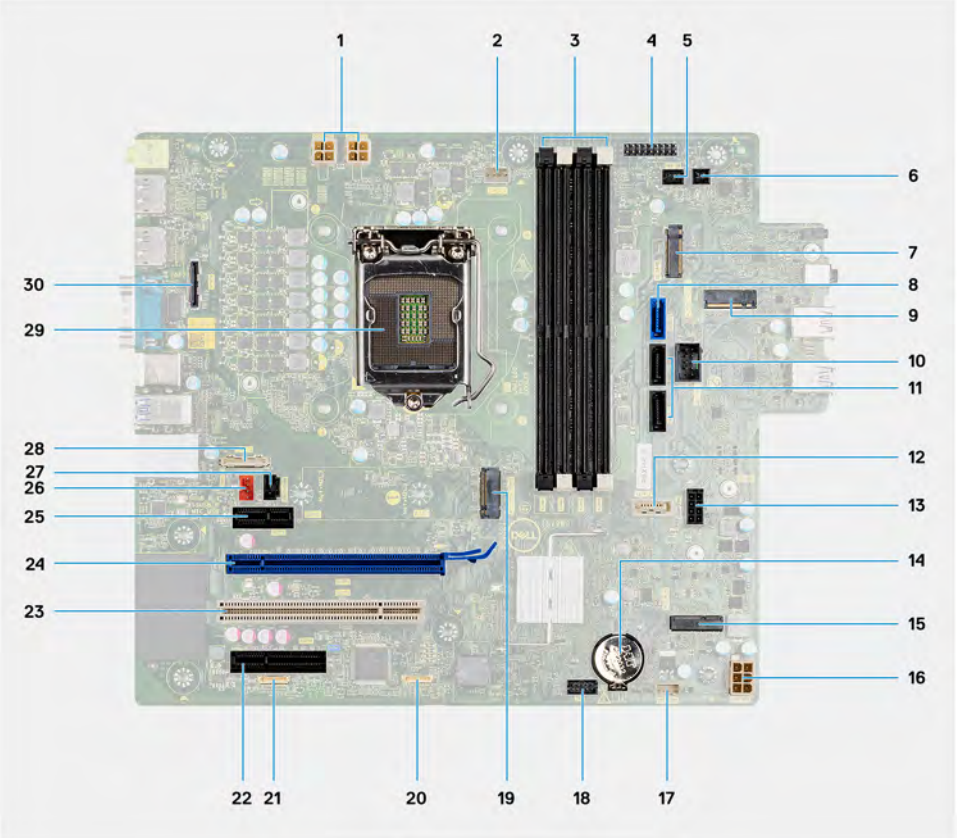
1. Cubierta de la unidad de disco duro
2. Unidad de disco óptico (opcional)
3. Botón de encendido con LED de diagnóstico
4. Lectora de tarjeta SD 4.0 (opcional)
5. Luz de actividad de la unidad de disco duro
6. Puerto para conector de audio universal
7. Puerto USB 2.0 con PowerShare
8. Puerto USB 2.0
9. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación x2 Type-C con Power Delivery
10. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación

Parte posterior



1. Puerto de audio de línea de salida y reprogramación a línea de entrada
2. Dos puertos DisplayPort 1.4
3. Puerto serial
4. Puerto PS/2 para el teclado
5. Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación
6. Tres puertos USB 3.2 de 1.ª generación
7. Dos puertos USB 2.0 con Smart Power On
8. Ranuras para tarjetas de expansión:
9. Puerto del conector de alimentación
10. Indicador luminoso de diagnóstico de la fuente de alimentación
11. Ranura de orificio ciego (conector de SMA opcional)
12. Ranura para cable de seguridad Kensington
13. Puerto RJ-45 de 10/100/1000 Mbps
14. Puerto PS/2 para el mouse
15. Loop de candado
16. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con modo alternativo (opcional)
17. Pestillo de liberación

Diseño de la tarjeta madre



1. Conector de alimentación CPU
2. Conector del ventilador del procesador
3. Conector del módulo de memoria
4.
5. Conector del botón de encendido
6.
7. Conector del lector de tarjetas SD
8. Conector de SATA0 (azul)
9. Conector de SSD PCIe M.2
10. Conector USB interno
11. Dos conectores de SATA1/2 (negros)
12. Conector de SATA3 (blanco)
13. Conector del cable de alimentación de SATA
14. Batería de tipo botón
15. Conector de WLAN M.2
16. Conector de alimentación del sistema
17. Conector del altavoz opcional
18.
19. Conector de SSD PCIe M.2
20.
21.
22. PCIe x4 (ranura 4)
23. PCI (ranura 3)
24. PCIe x16 (ranura 2)
25. PCIe x1 (ranura 1)
26. Conector del ventilador del sistema
27. Conector de detección de intrusiones en el chasis

28. Conector de tipo C
29. Conector del procesador
30. Conector de vídeo

3

Especificaciones de OptiPlex 7090 Tower

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	367,00 mm (14,45 pulgadas)
Altura posterior	367,00 mm (14,45 pulgadas)
Anchura	169,00 mm (6,65 pulgadas)
Profundidad	300,80 mm (11,84 pulgadas)
Peso **NOTA:** El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.	• Mínimo: 6,56 kg (14,46 lb) • Máximo: 10,22 kg (22,53 lb)

Procesadores

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores soportados por su OptiPlex 7090 Tower.

NOTA: Los productos estándares globales (GSP) son un subconjunto de productos de relación de Dell que se administran por motivos de disponibilidad y transiciones sincronizadas en todo el mundo. Aseguran que la misma plataforma se pueda adquirir globalmente. Esto permite que los clientes reduzcan el número de configuraciones administradas en todo el mundo, reduciendo así los costes. Además, permiten que las compañías implementen estándares de TI globales, asegurando configuraciones de productos específicos internacionalmente.

Device Guard (DG) y Credential Guard (CG) son las nuevas funciones de seguridad que solo están disponibles en Windows 10 Enterprise.

Device Guard es una combinación de características de seguridad de hardware y software relacionadas para empresas que, cuando se configuran juntas, bloquean un dispositivo para que solo pueda ejecutar aplicaciones de confianza. Si la aplicación no es de confianza, no se puede ejecutar.

Credential Guard utiliza la seguridad basada en la virtualización para aislar las señas secretas (credenciales) de manera que solo el software del sistema con privilegios pueda acceder a ellas. El acceso no autorizado a estas señas secretas puede provocar ataques de robo de credenciales. Credential Guard impide estos ataques mediante la protección de los hashes de las contraseñas de NTLM y los vales de concesión de Kerberos.

NOTA: Los números de procesadores no son una medida de rendimiento. La disponibilidad de los procesadores está sujeta a cambios y puede variar según la región o el país.

Tabla 3. Procesadores

Procesadores	Potencia	Conteo de núcleos	Conteo de subprocesos	Velocidad	Caché	Gráficos integrados	GSP	Apto para DG/CG
Intel Core i3-10105 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,70 GHz a 4,40 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics	No	Sí
Intel Core i3-10305 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,80 GHz a 4,50 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics	No	Sí
Intel Core i5-10505 de 10.ª generación	65 W	6	12	3,20 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics	No	Sí
Intel Core i5-11400 de 11.ª generación	65 W	6	12	2,60 GHz a 4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i5-11500 de 11.ª generación	65 W	6	12	2,70 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i5-11600 de 11.ª generación	65 W	6	12	2,80 GHz a 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i7-11700 de 11.ª generación	65 W	8	16	2,50 GHz a 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i9-11900 de 11.ª generación	65 W	8	16	2,50 GHz a 5,20 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i9-11700K de 11.ª generación	125 W	8	16	3,6 GHz a 5 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí
Intel Core i9-11900K de 11.ª generación	125 W	8	16	3,50 GHz a 5,30 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics	Sí	Sí

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset soportado en OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 4. Chipset

Descripción	Opción uno	Opción dos
Procesadores	Intel Core i3/i5 de 10.ª generación	Intel Core i5/i7/i9 de 11.ª generación
Chipset	Intel Q570	Intel Q570

Tabla 4. Chipset (continuación)

Descripción	Opción uno	Opción dos
Amplitud del bus de DRAM	64 bits (para un solo canal)	64 bits (para un solo canal)
EPROM flash	32 MB	32 MB
bus de PCIE	Hasta generación 3.0	Hasta generación 3.0

Sistema operativo

OptiPlex 7090 Tower es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 10 Home, 64 bits
- Windows 10 Pro, 64 bits
- Windows 10 Pro National Academic, 64 bits
- Linux Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits
- NeoKylin 7.0 (solo en China)

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Cuatro ranuras DIMM
Tipo de memoria	DDR4
Velocidad de la memoria	2666/2933/3200 MHz
Configuración de memoria máxima	128 GB
Configuración de memoria mínima	4 GB
Tamaño de memoria por ranura	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Configuraciones de memoria admitidas	• 4 GB, 1 x 4 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.ª generación • 8 GB, 1 x 8 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 8 GB, 2 x 4 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 16 GB, 1 x 16 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 16 GB, 2 x 8 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 32 GB, 1 x 32 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación

Tabla 5. Especificaciones de la memoria (continuación)

Descripción	Valores
	• 32 GB, 2 x 16 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 32 GB, 4 x 8 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 64 GB, 2 x 32 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 64 GB, 4 x 16 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación • 128 GB, 4 x 32 GB, 2666 MHz para procesadores Intel Core i3/i5 de 10.a generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i5/i7/i9 de 11.a generación

Matriz de configuración de memoria

Tabla 6. Matriz de configuración de memoria

Configuración	Ranura			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
DDR4 de 4 GB	4 GB			
DDR4 de 8 GB	4 GB	4 GB		
DDR4 de 8 GB	8 GB			
DDR4 de 16 GB	8 GB	8 GB		
DDR4 de 16 GB	16 GB			
DDR4 de 32 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
DDR4 de 32 GB	16 GB	16 GB		
DDR4 de 32 GB	32 GB			
DDR4 de 64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
DDR4 de 64 GB	32 GB	32 GB		
DDR4 de 64 GB	64 GB			
DDR4 de 128 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

Memoria Intel Optane

La memoria Intel Optane solo funciona como acelerador de almacenamiento. No reemplaza ni se agrega a la memoria (RAM) instalada en la computadora.

NOTA: La memoria Intel Optane es compatible con computadoras que cumplen con los siguientes requisitos:

- Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª generación o superior
- Windows 10, versión de 64 bits o superior (Actualización de aniversario)
- Versión más reciente del controlador de tecnología de almacenamiento Intel Rapid

Tabla 7. Memoria Intel Optane

Descripción	Valores
Tipo	Memoria/almacenamiento/acelerador de almacenamiento
Interfaz	NVMe PCIe de 3.ª generación x4
Conector	M.2 2280
Configuraciones soportadas	SDD de 32 GB + 512 GB
Capacidad	32 GB

Puertos externos

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 8. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto RJ-45 de 10/100/1000 Mbps (parte posterior)
Puertos USB	• Un puerto USB 2.0 con PowerShare (parte frontal) • Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (parte frontal) • Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación x2 Type-C (parte frontal) • Un puerto USB 2.0 (parte frontal) • Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (parte posterior) • Dos puertos USB 2.0 con Smart Power On (parte posterior) • Tres puertos USB 3.2 de 1.ª generación (parte posterior) • Un USB 3.2 de 2.ª generación y tipo C con modo alternativo (parte posterior) (opcional)
Puerto de audio	• Un conector de audio universal (parte frontal) • Un puerto de audio de línea de salida con reprogramación a línea de entrada (parte posterior)
Puerto de vídeo	• Dos puertos DisplayPort 1.4 (parte posterior) • Un puerto VGA/puerto DisplayPort 1.4/puerto HDMI 2.0b/puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con modo alternativo (opcional)
Lectora de tarjetas de medios	Una ranura de tarjeta SD (opcional)
Puerto del adaptador de alimentación	NA
Ranura para cable de seguridad	Una ranura para cable de seguridad Kensington

Ranuras internas

En la tabla a continuación, se enumeran las ranuras internas de su OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 9. Ranuras internas

Descripción	Values
Expansión	• Una ranura de PCIe de 4.ª generación x16 de altura completa

Tabla 9. Ranuras internas (continuación)

Descripción	Values
	• Una ranura de PCIe x16 (cableado x4) de altura completa • Una ranura de PCIe x1 de altura completa • Una ranura de PCIe-32 de altura completa
SATA	Cuatro ranuras de SATA para unidad de estado sólido/unidad de disco duro/unidad de disco óptico de 2,5 pulgadas
M.2	• Una ranura M.2 2230 para tarjeta de Wi-Fi y Bluetooth • Una ranura de unidad de estado sólido M.2 2230 • Una ranura M.2 2230/2280 para unidad de estado sólido/Intel Optane **NOTA:** Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos SLN301626 en www.dell.com/support.

Comunicaciones

Ethernet

Tabla 10. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel i219LM
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

Tabla 11. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores		
Número de modelo	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Wi-Fi Intel 6 AX201
Tasa de transferencia	Hasta 867 Mbps	Hasta 433 Mbps	Hasta 2.4 Gbps
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Estándares inalámbricos	802.11 ac	802.11 ac	802.11ax (Wi-Fi 6)
Cifrado	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP
Bluetooth	5.0	5.0	5,1

Audio y altavoz

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de audio para OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 12. Características de audio

Descripción	Valores
Tipo	Audio de alta definición de 4 canales
Controladora	Realtek ALC3246
Conversión estereofónica	DAC de 24 bits (digital a analógico) y ADC (de analógico a digital)
Interfaz interna	Intel HDA (audio de alta definición)
Interfaz externa	• Un conector de audio universal (parte frontal) • Un puerto de audio de línea de salida con reprogramación a línea de entrada (parte posterior)
Altavoces	Una (opcional)
Amplificador de altavoz interno	Integrado en ALC3246 (clase D de 2 W)
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado.
Promedio de salida del altavoz	2 W
Pico de salida del altavoz	2.5 W
Salida del altavoz de tonos graves	No compatible
Micrófono	No compatible

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de OptiPlex 7090 Tower.

La computadora admite una de las siguientes configuraciones:

Tabla 13. Matriz de almacenamiento

Almacenamiento		1.ª disco duro de 2,5 pulgadas	2.ª disco duro de 2,5 pulgadas	1.ª disco duro de 3,5 pulgadas	2.ª disco duro de 3,5 pulgadas	Un conector M.2	2.ª conector M.2 2280	1.ª dispositivo de arranque
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas		S	N	N	N	N	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Dos discos duros de 2,5 pulgadas		S	S	N	N	N	N	1.ª disco duro de 2,5 pulgadas
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas		N	N	S	N	N	N	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	S	N	S	N	N	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Tabla 13. Matriz de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento		1.ª disco duro de 2,5 pulgadas	2.ª disco duro de 2,5 pulgadas	1.ª disco duro de 3,5 pulgadas	2.ª disco duro de 3,5 pulgadas	Un conector M.2	2.ª conector M.2 2280	1.ª dispositivo de arranque
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	N	S	S	N	N	N	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	S	N	N	N	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
Dos discos duros de 2,5 pulgadas	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	S	S	S	N	N	N	1.ª disco duro de 2,5 pulgadas
Dos discos duros de 3,5 pulgadas	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	S	S	N	N	1.ª disco duro de 2,5 pulgadas
Dos discos duros de 3,5 pulgadas	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	S	S	N	N	1.ª disco duro de 3,5 pulgadas
Unidad de estado sólido M.2		N	N	N	N	S	N	Unidad de estado sólido M.2
Dos unidades de estado sólido M.2		N	N	N	N	S	S	1.ª unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido M.2	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	N	N	S	N	S	N	Unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido M.2	Disco duro/unidad de estado sólido de 2.5 pulgadas	N	S	N	N	S	N	Unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido M.2	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	N	N	S	N	Unidad de estado sólido M.2
Intel Optane M.2	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	S	N	N	N	S	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Intel Optane M.2	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	N	N	S	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Intel Optane M.2	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	N	N	S	N	S	N	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Tabla 13. Matriz de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento			1.ª disco duro de 2,5 pulgadas	2.ª disco duro de 2,5 pulgadas	1.ª disco duro de 3,5 pulgadas	2.ª disco duro de 3,5 pulgadas	Un conector M.2	2.ª conector M.2 2280	1.ª dispositivo de arranque
Intel Optane M.2	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	S	N	S	N	S	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Intel Optane M.2	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	N	S	S	N	S	N	Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y 5400 RPM	SATA 3.0	Hasta 2 TB
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA 3.0	Hasta 1 TB
Unidad de disco duro de autocifrado Opal 2.0, FIPS de 2,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA 3.0	Hasta 500 GB
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y 5400 RPM	SATA 3.0	4 TB
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA 3.0	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230	NVMe PCIe de 3.ª generación x4, clase 35	Hasta 512 GB
Unidad de estado sólido M.2 2280	NVMe PCIe de 3.ª generación x4, clase 40	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280 de autocifrado Opal	NVMe PCIe de 3.ª generación x4, clase 40	Hasta 1 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280 de autocifrado Opal	PCIe NVMe de 3.ª generación x4, clase 40	Hasta 1 TB

Tabla de soportes precargados de HDD

Potencias de alimentación

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Valores			
Tipo	PSU eficiente del 92 % típicamente, 260 W ,80 Plus Bronze	PSU eficiente del 85 % típicamente, 300 W, 80 Plus Platinum	PSU eficiente del 92 % típicamente, 360 W, 80 Plus Platinum	PSU eficiente del 92 % típicamente, 500 W, 80 Plus Platinum

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción	Valores			
Voltaje de entrada	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA
Frecuencia de entrada	47 Hz — 63 Hz	47 Hz — 63 Hz	47 Hz — 63 Hz	47 Hz — 63 Hz
Corriente de entrada (máxima)	4,2 A	4,5 A	5 A	7 A
Corriente de salida (continua)	• 12 VA/16.5 A • 12 VB/18 A Modo de espera: • 12 VA/1.5 A; • 12 VB/2.5 A	• 12 VA/16.5 A • 12 VB/18 A Modo de espera: • 12 VA/1.5 A; • 12 VB/2.5 A	• 12 VA/18 A; • 12 VB/18 A • 12 VC/18 A Modo de espera: • 12 VA/1.5 A; • 12 VB/2.5 A • 12 VC/0 A	• 12 VA/18 A; • 12 VB/18 A • 12 VC/18 A Modo de espera: • 12 VA/1.5 A; • 12 VB/2.5 A • 12 VC/0 A
Voltaje nominal de salida	• 12 VA • 12 VB	• 12 VA • 12 VB	• 12 VA • 12 VB • +12 VC	• 12 VA • 12 VB • +12 VC
Gama de temperatura:				
En funcionamiento	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)
Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada soportada por OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 16. GPU: integrada

Controladora	Soporte para pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Intel UHD Graphics 630	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Core i3/i5 de 10.ª generación
Intel UHD Graphics 730	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Core i5-11400 de 11.ª generación
Intel UHD Graphics 750	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Core i5/i7/i9 de 11.ª generación

GPU: discreta

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discretos soportada por OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 17. GPU: discreta

Controladora	Compatible con pantalla externa	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA GeForce RTX 3070	• Tres puertos DisplayPort 1.4 • Un HDMI 2.0b	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	• Un DisplayPort 1.4 • Un HDMI 2.0b • DVI-D	6 GB	GDDR6
AMD Radeon RX 640	• Un DisplayPort 1.4 • Dos puertos mini DisplayPort (mDP)	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 550	Dos puertos DisplayPort 1.4	4 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Dos puertos DisplayPort 1.2	4 GB	GDDR5

Matriz de soporte para múltiples pantallas

Tabla 18. Tarjeta gráfica discreta

Tarjeta gráfica	RTX 3070	RTX 1660 SUPER	Radeon RX 640	Radeon RX 550	Radeon RX 540
Memoria	GDDR6 de 8 GB	GDDR6 de 6 GB	GDDR5 de 4 GB	GDDR5 de 4 GB	GDDR5 de 4 GB
Puertos de video en la tarjeta gráfica	• 3 puertos DisplayPort 1.4 • 1 puerto HDMI 2.1	• 1 puerto DisplayPort 1.4 • 1 puerto HDMI 2.0b • 1 x DVI de doble enlace	• 2 puertos miniDisplayPort • 1 x DisplayPort	• 2 puertos miniDisplayPort • 1 x DisplayPort	• 1 x puerto HDMI 1.4 • 1 x DisplayPort
Máxima cantidad de pantallas (conexión directa)	4	3	3	3	3
Máxima cantidad de pantallas (streaming múltiple de DP)	3	1	1	1	1
Número de pantallas	4	3	3	3	2
Resolución compatible	• 4 FHD (1920 x 1080) • 4 x 4K (3840 x 2160) • 1 x 8K (7680 x 4320)	• 3 FHD (1920 x 1080) • 2 x 4K (3840 x 2160) • 1 x 8K (7680 x 4320)	• 3 FHD (1920 x 1080)	• 3 FHD (1920 x 1080)	• 2 FHD (1920 x 1080)
Alimentación total	220 W	125 W	50 W	50 W	50 W

Tabla 19. Tarjeta gráfica integrada

Tarjeta gráfica	Intel UHD 630
Puertos de video en la tarjeta gráfica integrada	• 1 x puerto DisplayPort 1.4 • 1 puerto DisplayPort 1.4 (opcional)
Máxima cantidad de pantallas (conexión directa)	2
Máxima cantidad de pantallas (streaming múltiple de DP)	2

Tabla 19. Tarjeta gráfica integrada (continuación)

Tarjeta gráfica	Intel UHD 630
Número de pantallas	2
Resolución compatible	• 4096 x 2304 (DP 1.4) • 4096 x 2304 (DP opcional)

Entorno

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de entorno compatibles con su OptiPlex 7090 Tower.

Tabla 20. Especificaciones ambientales

Función	OptiPlex 7090 Tower
Embalajes reciclables	Sí
BFR/PVC: chasis libre	No
Embalaje MultiPack	Sí (solo para EE. UU.) (opcional)
Fuente de alimentación energéticamente eficiente	Estándar
Cumplimiento de normas de ENV0424	Sí

NOTA: El embalaje de fibra basado en madera contiene como mínimo un 35 % de contenido reciclado por peso total de fibra basada en madera. Los embalajes que no contengan fibra basada en madera se pueden indicar como no aplicables.

Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM)

Tabla 21. Energy Star, EPEAT y TPM

Características	Especificaciones
Energy Star 8.0	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos
EPEAT	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos de los niveles Gold y Silver
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0[1, 2]	Integrado en la tarjeta madre
Firmware: TPM (TPM discreto deshabilitado)	Opcional

NOTA:

[1] TPM 2.0 tiene la certificación de FIPS 140-2.

[2] TPM no está disponible en todos los países.

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de OptiPlex 7090 Tower.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 22. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	10 °C-35 °C (50 °F-95 °F)	-40 °C-65 °C (-40 °F-149 °F)
Humedad relativa (máxima)	20 a 80 % (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 26 °C)	5 a 95 % (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 33°C)
Vibración (máxima)*	0,26 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz	1,37 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz
Impacto (máximo)	Pulso de semionda sinusoidal inferior con un cambio en la velocidad de 50,8 cm/s (20 pulgadas/s)	Pulso de semionda sinusoidal de 105G con un cambio en la velocidad de 133 cm/s (52,5 pulgadas/s)
Rango de altitud	3.048 m (10.000 pies)	10,668 m (35,000 pies)

PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido utilizando un pulso de media onda sinusoidal durante 2 ms cuando el disco duro está en uso.

4

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 23. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese `Contact Support` y presione Entrar.
Ayuda en línea para el sistema operativo	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support. Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora.
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione **Soporte** > **Base de conocimientos**. 3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

NOTA: Puesto que la disponibilidad varía en función del país/región y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su país/región.

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos de Dell.

FOLIO 081

DELL Technologies

DELL 22 MONITOR | E2220H

Elevate your everyday display.

ALL THE ESSENTIALS

Enhance your everyday workspace with a 1920 x 1080 resolution monitor with improved cable management and a smaller footprint.

DELL DISPLAY MANAGER

Superior productivity and manageability featuring quick access keys, preset layouts, multi-monitor configuration and remote management for IT managers.

AWARDED THE ENERGY STAR® MOST EFFICIENT MARK IN 2020[1]

Delivering cutting-edge energy efficiency that represents the best in energy savings and environmental protection.[1]

TRUSTED RELIABILITY

As the world's #1 monitor company*, we take pride in our unyielding commitment to quality and the utmost satisfaction of our customers.

Reliable, eco-conscious monitors at a great value

FOLIO 082

ALL THE ESSENTIALS

Screen performance: The 1920 X 1080 FHD resolution is ideal for routine tasks, while ComfortView — a feature that reduces harmful blue light emissions[2] — helps optimize eye comfort over extended viewing periods.

Enhance your workspace: A thinner profile than the previous generation and improved cable management create a smaller footprint, lending itself to a clean, uncluttered desk.

Plug in: Quickly connect legacy or non-legacy PCs with VGA and DP ports.

Adapts to your needs: Make your workspace your own with VESA-compatible mounts and stands.

ECO-CONSCIOUS INSIDE AND OUT

Energy efficient: This monitor meets the latest regulatory and environmental standards such as ENERGY STAR® and TCO, and is registered EPEAT® Gold.[3] Dell E2220H has also been awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020.[1]

Reduce energy: Save energy with PowerNap[4], a feature that dims or puts the monitor to sleep when not in use.

Eco-conscious packaging: To reduce our manufacturing impact on the environment, this monitor is shipped in Styrofoam-free packaging with paper based material made of at least 75% recycled cardboard.

DELL DISPLAY MANAGER

Productive at every level: Dell Display Manager's (DDM) Easy Arrange feature lets you quickly tile and view your applications side by side across one or more connected screens for multi-tasking efficiency.

Seamless transitions: The Auto-Restore feature remembers where you left off, so applications will go back to where you left them — even after you've unplugged.

The key to convenience: Shortcut keys can save you time, allowing quick access to commonly used controls that let you work faster.

More ways to manage: Asset management reports allow IT managers to quickly capture and track monitor information as well as configure multiple displays at once through a single setup.

THANK YOU FOR MAKING DELL MONITORS #1 WORLDWIDE*

Uncompromised testing: Rigorous development processes help ensure consistent, reliable performance in busy office environments.

Minimize downtime: Your monitor comes with a 3-year Advanced Exchange Service[5] so that if a replacement becomes necessary, it will be shipped to you the next business day during your 3-year Limited Hardware Warranty.[6]

Get a higher level of support: Upgrade to 24 X 7, in-region technical phone support from qualified engineers with Dell ProSupport option.[7]

FOLIO 083

Features & Technical Specifications

Monitor	Dell 22 Monitor – E2220H
Diagonal Viewing Size	54.68 cm (21.5 inches)
Horizontal	476.64 mm (18.77 inches)
Vertical	268.11 mm (10.56 inches)
Maximum Preset Resolution	1920 x 1080 at 60 Hz
Aspect Ratio	16:9
Pixel Pitch	0.248 mm x 0.248 mm
Pixel Per Inch (PPI)	102
Brightness	250 cd/m² (typical)
Color Support	Color gamut (typical): 83% (CIE1976) 72% (CIE1931) Color depth: 16.7 Million
Contrast Ratio	1000:1 (typical)
Viewing Angle	160°/170°
Response Time	5 ms typical (Normal) (gray to gray)
Panel Type	TN (Twisted Nematic)
Display Screen Coating	Anti-Glare
Backlight Technology	LED
ComfortView with Flicker-free screen	Yes
Dell Display Manager Compatibility	Yes
Remote Asset Management	Yes, via Dell Command I Monitor
GSA/TAA	No
Optional Soundbar	Dell Stereo Soundbar – AC511M
Connectivity	
Connectors	1 x VGA 1 x DisplayPort 1.2
HDCP Support	DisplayPort HDCP 1.2
Design Features	
Adjustability	Tilt Only (-5° to 21°)
Security	Security lock slot (cable lock sold separately)
Flat Panel Mount Interface	VESA (100 mm)
Power	
AC input voltage/frequency/current	100 VAC to 240 VAC / 50 Hz or 60 Hz ± 3 Hz / 0.7 A (typical)
Power Consumption (Operational)	13W (Typ). 18W (Max). 13.36W (ENERGY STAR®)
Power Consumption Stand by/Sleep	Less than 0.3W
Dimensions (with stand)	
Height	399.30 mm (15.64 inches)
Width	512.2 mm (20.17 inches)
Depth	171.0 mm (6.73 inches)
Weight	
Weight (panel only - for VESA mount/ no cables)	2.70 kg (5.95 lbs)
Weight (monitor and cables with stand)	3.51 kg (7.74 lbs)
Weight (with packaging)	4.90 kg (10.80 lbs)
Standard Service Plan	3-Years Advanced Exchange Service[5] and Limited Hardware Warranty[6]
Optional Service Plan	Dell ProSupport[7]
Environmental Compliance	Awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020[1], EPEAT® Gold registered where applicable[3], TCO Certified Display

What's in the box?

Components
- Monitor with stand

Cables
- Power cable
- 1 x DP Cable (DP to DP)
- 1 x VGA Cable (EMEA and Japan only)
- 1 x VESA screw cover

Documentation
- Quick Setup Guide
- Safety and Regulatory Information

FOLIO 084

Recommended Accessories

DELL 22 MONITOR | E2220H

Easily adjust the panel to your preferred viewing position.

Back view -
Cable management slot

Tilt

Connectivity

1 Power connector
2 DisplayPort 1.2
3 VGA Port

RECOMMENDED ACCESSORIES

DELL SINGLE MONITOR ARM | MSA20

For greater viewing flexibility and a smaller footprint, choose the Dell Single Monitor Arm. Set up is virtually tool-free and its advanced cable management features offer a neat and clutter-free desk.

DELL STEREO SOUNDBAR | AC511M

The Dell Stereo Soundbar AC511M offers clear stereo sound, allowing you to enjoy audio on your favorite games, music and movies, without sacrificing desk space.

DELL PRO WIRELESS KEYBOARD AND MOUSE | KM5221W**

Enhance your everyday productivity with a quiet full size keyboard and mouse combo that offers programmable shortcuts and 36 months*** battery life.

* Dell monitors are #1 Worldwide for 7 consecutive years (2013, Q2 to 2020, Q3)! Source: IDC Worldwide Quarterly PC Monitor Tracker, Q3, 2020.
** Product availability varies by country. Contact your Dell representative or visit Dell.com to learn more.
*** Based on Dell analysis of battery life usage model calculations, Nov 2020. Results vary depending on use, operating conditions and other factors.
1 This monitor is ENERGY STAR® certified and awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020. For more information, visit https://www.energystar.gov/most-efficient/me-certified-computer-monitors
2 ComfortView reduces harmful blue light emissions when activated via the OSD (Onscreen Display) menu.
3 EPEAT registered where applicable. EPEAT registration varies by country. See www.epeat.net for registration status by country.
4 PowerNap is available via Dell Display Manager. Download the software at www.dell.com/ddm
5 Advanced Exchange Service: Dell will send you a replacement monitor the next business day in most cases, if deemed necessary after phone/online diagnosis. Shipping times may vary by location and for monitors 55" and above. Fee charged for failure to return defective unit. See dell.com/servicecontracts/global for details.
6 For a copy of the Limited Hardware Warranty, write to Dell USA LP, Attention: Warranties One Dell Way, Round Rock, TX 78682 or see dell.com/warranty for details.
7 Availability varies by region, please visit dell.com/support for details.

Dell.com/monitors Product availability varies by country. Please contact your Dell representative for more information.

© 2020 Dell All rights reserved.
Trademarks or trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names of their products. Dell disclaims proprietary interest in the marks and names of others. Reproduction in any manner whatsoever without express written permission from Dell is strictly forbidden.

ENERGY STAR

ENERGY STAR CERTIFIED

Computers

DELL - D28M : OptiPlex 7090 Tower

Specifications

Brand Name:	DELL
Model Name:	D28M
Model Number:	OptiPlex 7090 Tower
Type:	Desktop
Notebooks, Desktops, Integrated Computers, Slate/Tablets, Two-in-one Notebooks, and Portable All-in-ones Category for TEC (Typical Energy Consumption) Criteria:	Desktop D2,Desktop I2 or Integrated Desktop 2
Category I2: Processor Brand:	Other
Category I2: Processor Name:	Core i9
Category I2: Operating System Name:	Windows 10
Category I2: Physical CPU Cores (count):	8
Category I2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	3.5
Category I2: System Memory (GB):	128
Category I2: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category I2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category I2: Off Mode (watts):	0.3
Category I2: Sleep Mode (watts):	2.0
Category I2: Long Idle (watts):	11.4
Category I2: Short Idle (watts):	12.5
Category I2: Base TEC Allowance (kWh):	46
Category I2: Functional Adder Allowances (kWh):	33.6
Category I2: TEC of Model (kWh):	51.0
Category D2: Processor Brand:	Other
Category D2: Processor Name:	Core i9
Category D2: Operating System Name:	Windows 10
Category D2: Physical CPU Cores (count):	8
Category D2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	3.5
Category D2: System Memory (GB):	128
Category D2: Default Low-power Mode:	Sleep Mode

Category D2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category D2: Off Mode (watts):	0.4
Category D2: Sleep Mode (watts):	2.1
Category D2: Long Idle (watts):	24.9
Category D2: Short Idle (watts):	27.0
Category D2: Base TEC Allowance (kWh):	45
Category D2: Functional Adder Allowances (kWh):	91.9
Category D2: TEC of Model (kWh):	101.5
Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	30
Display Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
WOL (Wake on LAN) From Sleep:	Shipped Disabled
Will the Speed of Any Active 1 GB/s or Higher Ethernet Network Links be Reduced to Less Than 1 GB/s When Transitioning to Sleep or Off Mode?:	Yes
WLAN Capability:	Yes
Ethernet Capability:	Yes
Bluetooth Capability:	Yes
Touch Screen:	No
Date Available On Market:	2021-04-29
Date Certified:	2021-02-02
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

D28M,OptiPlex 7090 Tower TCO certified,

Captured On:
06/20/2021

FOLIO 088

ENERGY STAR CERTIFIED

Displays

DELL - E2220H : E2220Ho

Specifications

Brand Name:	DELL
Model Name:	E2220H
Model Number:	E2220Ho
Product Type:	Monitor
Panel Type:	TN LCD
Screen Size (inches):	21.5
Screen Area (square inches):	197.5
Native Resolution (pixels):	1920 x 1080
Maximum Luminance (candelas per square meter):	281.0
Total Native Resolution (megapixels):	2.1
Model Features:	None
Signal or Data Interfaces:	VGA,Display
Power Source:	Ac to dc internal power supply
Monitor Total Energy Consumption at 115 Volts (kWh/yr):	33.19
On Mode Power (watts):	10.62
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
Sleep Mode Power (watts):	0.11
Off Mode Power (watts):	0.1
Tiled Display System:	No
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

Captured On:
09/20/2021

EPEAT

FOLIO 090

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

DELL E2220H

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Monitors
Registered In:	Mexico
Manufacturer:	DELL
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2020-01-08
Product Status:	Active

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	14 / 16
4.2 Materials Selection	2 / 3
4.4 Product longevity/life-cycle extension	1 / 2
4.5 Energy Conservation	1 / 2
4.7 Packaging	1 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	6 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6
TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	37 / 46

Please note that it is not required for a

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are

FOLIO 091

product to achieve any optional points.

not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

FOLIO 092

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

OptiPlex 7090 Tower

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Desktop
Registered In:	Mexico
Manufacturer:	DELL
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2021-04-27
Product Status:	Active
Exceptions:	ENERGY STAR compliant power management features and power supply. Computers without such features may not conform to 4.5.1.1 ENERGY STAR and would not be in conformance with EPEAT.

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	10 / 16
4.2 Materials Selection	3 / 3
4.4 Product longevity/life-cycle extension	2 / 2
4.5 Energy Conservation	2 / 4
4.7 Packaging	1 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	6 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6
TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	36 / 48

FOLIO 093

Please note that it is not required for a product to achieve any optional points.

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

NOM´S

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-070621SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **8423C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 INT. PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P. 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **MONITOR A COLOR DE PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO (LCD/LED) PARA COMPUTADORA**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **E2219HNo; E2219HN; E2220Hf; E2220Ho; E2220H ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; TAILANDIA; PANAMA; COLOMBIA; CHILE; ARGENTINA; PERU; TAIWAN ---**
Especificaciones Eléctricas: **100-240 V~ 50/60 Hz 0.7 A ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **85285202 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **17-may-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **8423C0221**

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

FOLIO 097

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
Organismo de certificación de producto acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación (ema)
Número de acreditación: 02/10, vigente a partir del 01/06/2010

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER2D

Certificado No.: **NYC-2002C0E12328**

Normalización y Certificación NYCE, S.C., otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-125020SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

De acuerdo al procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **12161C0220**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 INT. PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P. 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO DE DATOS**
Marca: **DELL ---**
Modelo (s): **D28M ---**
País de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO ---**
País de Procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA ---**
Fracción Arancelaria*: **84715001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **07-jul-2020**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

304124E-69

ATENTAMENTE

JUAN PABLO NAVA ORUBE
DIRECTOR DE OPERACIONES

EN CASO DE EXISTIR UNA CONTROVERSIA NYCE, ÚNICAMENTE RESPALDARÁ EL ORIGINAL DEL CERTIFICADO

Certificó: Adrián López Hernández

Analizó: Jose Juan Hernandez Resendiz

*** Dato declarado por el solicitante del certificado.**

C

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE S.C.

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM

(MR)

NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

CLÁUSULAS

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible, en cada uno de los productos que ampara este Certificado.
2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE.**
3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostenten la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.
4. Ni este Certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituyen en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.
5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
   - Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación al producto.
   - Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
   - A petición por escrito del titular.
   - Se detecte durante la vigencia del Certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.
6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad, ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

FOLIO 099

PERFIL "D5"

COMPUTADORA DE ESCRITORIO AVANZADA

Conectividad Experta con Tecnologia Avanzada S.A. de C.V.
Calle Fuego No. 255, Col. Jardines del Pedregal, C.P. 01900,
CDMX Tel. 5575907750 www.conecta-net.com.mx RFC
Registro Federal de Contribuyentes: CET990211P35

FOLIO 100

DELL Technologies

DELL 22 MONITOR | E2220H

Elevate your everyday display.

ALL THE ESSENTIALS

Enhance your everyday workspace with a 1920 x 1080 resolution monitor with improved cable management and a smaller footprint.

DELL DISPLAY MANAGER

Superior productivity and manageability featuring quick access keys, preset layouts, multi-monitor configuration and remote management for IT managers.

AWARDED THE ENERGY STAR® MOST EFFICIENT MARK IN 2020[1]

Delivering cutting-edge energy efficiency that represents the best in energy savings and environmental protection.[1]

TRUSTED RELIABILITY

As the world's #1 monitor company*, we take pride in our unyielding commitment to quality and the utmost satisfaction of our customers.

Reliable, eco-conscious monitors at a great value

FOLIO 101

ALL THE ESSENTIALS

Screen performance: The 1920 X 1080 FHD resolution is ideal for routine tasks, while ComfortView — a feature that reduces harmful blue light emissions[2] — helps optimize eye comfort over extended viewing periods.

Enhance your workspace: A thinner profile than the previous generation and improved cable management create a smaller footprint, lending itself to a clean, uncluttered desk.

Plug in: Quickly connect legacy or non-legacy PCs with VGA and DP ports.

Adapts to your needs: Make your workspace your own with VESA-compatible mounts and stands.

ECO-CONSCIOUS INSIDE AND OUT

Energy efficient: This monitor meets the latest regulatory and environmental standards such as ENERGY STAR® and TCO, and is registered EPEAT® Gold.[3] Dell E2220H has also been awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020.[1]

Reduce energy: Save energy with PowerNap[4], a feature that dims or puts the monitor to sleep when not in use.

Eco-conscious packaging: To reduce our manufacturing impact on the environment, this monitor is shipped in Styrofoam-free packaging with paper based material made of at least 75% recycled cardboard.

DELL DISPLAY MANAGER

Productive at every level: Dell Display Manager's (DDM) Easy Arrange feature lets you quickly tile and view your applications side by side across one or more connected screens for multi-tasking efficiency.

Seamless transitions: The Auto-Restore feature remembers where you left off, so applications will go back to where you left them — even after you've unplugged.

The key to convenience: Shortcut keys can save you time, allowing quick access to commonly used controls that let you work faster.

More ways to manage: Asset management reports allow IT managers to quickly capture and track monitor information as well as configure multiple displays at once through a single setup.

THANK YOU FOR MAKING DELL MONITORS #1 WORLDWIDE*

Uncompromised testing: Rigorous development processes help ensure consistent, reliable performance in busy office environments.

Minimize downtime: Your monitor comes with a 3-year Advanced Exchange Service[5] so that if a replacement becomes necessary, it will be shipped to you the next business day during your 3-year Limited Hardware Warranty.[6]

Get a higher level of support: Upgrade to 24 X 7, in-region technical phone support from qualified engineers with Dell ProSupport option.[7]

FOLIO 102

Features & Technical Specifications

Monitor	Dell 22 Monitor – E2220H
Diagonal Viewing Size	54.68 cm (21.5 inches)
Horizontal	476.64 mm (18.77 inches)
Vertical	268.11 mm (10.56 inches)
Maximum Preset Resolution	1920 x 1080 at 60 Hz
Aspect Ratio	16:9
Pixel Pitch	0.248 mm x 0.248 mm
Pixel Per Inch (PPI)	102
Brightness	250 cd/m² (typical)
Color Support	Color gamut (typical): 83% (CIE1976) 72% (CIE1931) Color depth: 16.7 Million
Contrast Ratio	1000:1 (typical)
Viewing Angle	160°/170°
Response Time	5 ms typical (Normal) (gray to gray)
Panel Type	TN (Twisted Nematic)
Display Screen Coating	Anti-Glare
Backlight Technology	LED
ComfortView with Flicker-free screen	Yes
Dell Display Manager Compatibility	Yes
Remote Asset Management	Yes, via Dell Command I Monitor
GSA/TAA	No
Optional Soundbar	Dell Stereo Soundbar – AC511M
Connectivity	
Connectors	1 x VGA 1 x DisplayPort 1.2
HDCP Support	DisplayPort HDCP 1.2
Design Features	
Adjustability	Tilt Only (-5° to 21°)
Security	Security lock slot (cable lock sold separately)
Flat Panel Mount Interface	VESA (100 mm)
Power	
AC input voltage/frequency/current	100 VAC to 240 VAC / 50 Hz or 60 Hz ± 3 Hz / 0.7 A (typical)
Power Consumption (Operational)	13W (Typ). 18W (Max). 13.36W (ENERGY STAR®)
Power Consumption Stand by/Sleep	Less than 0.3W
Dimensions (with stand)	
Height	399.30 mm (15.64 inches)
Width	512.2 mm (20.17 inches)
Depth	171.0 mm (6.73 inches)
Weight	
Weight (panel only - for VESA mount/ no cables)	2.70 kg (5.95 lbs)
Weight (monitor and cables with stand)	3.51 kg (7.74 lbs)
Weight (with packaging)	4.90 kg (10.80 lbs)
Standard Service Plan	3-Years Advanced Exchange Service[5] and Limited Hardware Warranty[6]
Optional Service Plan	Dell ProSupport[7]
Environmental Compliance	Awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020[1], EPEAT® Gold registered where applicable[3], TCO Certified Display

What's in the box?

Components
- Monitor with stand

Cables
- Power cable
- 1 x DP Cable (DP to DP)
- 1 x VGA Cable (EMEA and Japan only)
- 1 x VESA screw cover

Documentation
- Quick Setup Guide
- Safety and Regulatory Information

FOLIO 103

Recommended Accessories

DELL 22 MONITOR | E2220H

Easily adjust the panel to your preferred viewing position.

Back view -
Cable management slot

Tilt

Connectivity

1 Power connector
2 DisplayPort 1.2
3 VGA Port

RECOMMENDED ACCESSORIES

DELL SINGLE MONITOR ARM | MSA20

For greater viewing flexibility and a smaller footprint, choose the Dell Single Monitor Arm. Set up is virtually tool-free and its advanced cable management features offer a neat and clutter-free desk.

DELL STEREO SOUNDBAR | AC511M

The Dell Stereo Soundbar AC511M offers clear stereo sound, allowing you to enjoy audio on your favorite games, music and movies, without sacrificing desk space.

DELL PRO WIRELESS KEYBOARD AND MOUSE | KM5221W**

Enhance your everyday productivity with a quiet full size keyboard and mouse combo that offers programmable shortcuts and 36 months*** battery life.

* Dell monitors are #1 Worldwide for 7 consecutive years (2013, Q2 to 2020, Q3)! Source: IDC Worldwide Quarterly PC Monitor Tracker, Q3, 2020.
** Product availability varies by country. Contact your Dell representative or visit Dell.com to learn more.
*** Based on Dell analysis of battery life usage model calculations, Nov 2020. Results vary depending on use, operating conditions and other factors.
1 This monitor is ENERGY STAR® certified and awarded the ENERGY STAR® Most Efficient Mark in 2020. For more information, visit https://www.energystar.gov/most-efficient/me-certified-computer-monitors
2 ComfortView reduces harmful blue light emissions when activated via the OSD (Onscreen Display) menu.
3 EPEAT registered where applicable. EPEAT registration varies by country. See www.epeat.net for registration status by country.
4 PowerNap is available via Dell Display Manager. Download the software at www.dell.com/ddm
5 Advanced Exchange Service: Dell will send you a replacement monitor the next business day in most cases, if deemed necessary after phone/online diagnosis. Shipping times may vary by location and for monitors 55" and above. Fee charged for failure to return defective unit. See dell.com/servicecontracts/global for details.
6 For a copy of the Limited Hardware Warranty, write to Dell USA LP, Attention: Warranties One Dell Way, Round Rock, TX 78682 or see dell.com/warranty for details.
7 Availability varies by region, please visit dell.com/support for details.

Dell.com/monitors Product availability varies by country. Please contact your Dell representative for more information.

© 2020 Dell All rights reserved.
Trademarks or trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names of their products. Dell disclaims proprietary interest in the marks and names of others. Reproduction in any manner whatsoever without express written permission from Dell is strictly forbidden.

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

FOLIO 104

DELL Technologies

DELL 22 MONITOR | E2220H

Eleve su pantalla diaria.

TODOS ESENCIALES

Mejore su espacio de trabajo diario con un monitor de resolución de 1920 x 1080 con gestión de cables mejorada y una huella más pequeña.

ADMINISTRADOR DE PANTALLAS DELL

Productividad y capacidad de gestión superiores con teclas de acceso rápido, diseños preestablecidos, configuración de varios monitores y gestión remota para administradores de TI.

GALARDONADO ENERGY STAR® MARCA MÁS EFICIENTE EN 2020[1]

Brindando eficiencia energética de vanguardia que representa lo mejor en ahorro de energía y protección ambiental.[1]

CONFIABILIDAD DE CONFIANZA

Como la empresa de monitores número uno del mundo *, nos enorgullecemos de nuestra compromiso inquebrantable con la calidad y la máxima satisfacción de nuestros clientes.

FOLIO 105

Monitores fiables y respetuosos con el medio ambiente a un gran valor

TODOS ESENCIALES

Rendimiento de la pantalla: La resolución 1920 X 1080 FHD es ideal para tareas de rutina, mientras que ComfortView, una función que reduce las emisiones dañinas de luz azul[2] - ayuda a optimizar la comodidad de los ojos durante períodos de visualización prolongados.

Mejore su espacio de trabajo: Un perfil más delgado que la generación anterior y la gestión de cables mejorada crean un espacio más pequeño, lo que se presta a un escritorio limpio y ordenado.

Enchufar: Conecte rápidamente PC heredadas o no heredadas con puertos VGA y DP.

Se adapta a sus necesidades: Personalice su espacio de trabajo con soportes y soportes compatibles con VESA.

ECO-CONSCIENTE DENTRO Y FUERA

Energía eficiente: Este monitor cumple con los últimos estándares regulatorios y ambientales como ENERGY STAR® y TCO, y está registrado como EPEAT® Oro.[3] Dell E2220H también ha sido galardonado con ENERGY STAR® Marca más eficiente en 2020.[1]

Reducir la energía: Ahorre energía con PowerNap[4], una función que atenúa o pone el monitor en suspensión cuando no está en uso.

Embalaje ecológico: Para reducir nuestro impacto de fabricación en el medio ambiente, este monitor se envía en un embalaje sin espuma de poliestireno con material a base de papel hecho de al menos un 75% de cartón reciclado.

PANTALLA DELL GERENTE

Productivo en todos los niveles: La función Easy Arrange de Dell Display Manager (DDM) le permite visualizar y agrupar rápidamente sus aplicaciones una al lado de la otra en una o más pantallas conectadas para una eficiencia multitarea.

Transiciones perfectas: La función de restauración automática recuerda dónde lo dejó, por lo que las aplicaciones volverán a donde las dejó, incluso después de desconectarse.

La clave de la conveniencia: Las teclas de acceso directo pueden ahorrarle tiempo, lo que le permite un acceso rápido a los controles de uso común que le permiten trabajar más rápido.

Más formas de gestionar: Los informes de administración de activos permiten a los administradores de TI capturar y rastrear rápidamente la información del monitor, así como configurar múltiples pantallas a la vez a través de una sola configuración.

GRACIAS PARA HACER MONITORES DELL

1 EN TODO EL MUNDO *

Pruebas sin compromisos: Los rigurosos procesos de desarrollo ayudan a garantizar un rendimiento constante y confiable en entornos de oficina ocupados.

Minimice el tiempo de inactividad: Su monitor viene con un servicio de intercambio avanzado de 3 años[5] de modo que si es necesario un reemplazo, se le enviará el siguiente día hábil durante su Garantía limitada de hardware de 3 años.[6]

Obtenga un mayor nivel de soporte: Actualice a soporte técnico telefónico local las 24 horas del día, los 7 días de la semana por parte de ingenieros calificados con la opción Dell ProSupport.[7]

FOLIO 106

Características y especificaciones técnicas

Monitor	Monitor Dell 22: E2220H
Tamaño de visualización diagonal	54,68 cm (21,5 pulgadas)
Horizontal	476,64 mm (18,77 pulgadas)
Vertical	268,11 mm (10,56 pulgadas)
Relación de aspecto de resolución	1920 x 1080 a 60 Hz
preestablecida máxima	16: 9
Tamaño de píxel	0,248 mm x 0,248 mm
Brillo de píxeles por	102
pulgada (PPI)	250 cd / m² (típico)
Soporte de color	Gama de colores (típica): 83% (CIE1976) 72% (CIE1931) Profundidad de color: 16,7 millones
Relación de contraste	1000: 1 (típico)
Ángulo de visión	160 ° / 170 °
Tiempo de respuesta	5 ms típico (normal) (gris a gris) TN
Tipo de panel	(nemático trenzado)
Revestimiento de pantalla de visualización	Anti reflejante
Tecnología de retroiluminación	DIRIGIÓ
ComfortView con pantalla sin parpadeo	sí
Compatibilidad con Dell Display Manager	sí
Administración remota de activos	Sí, a través del monitor Dell Command I
GSA / TAA	No
Barra de sonido opcional	Barra de sonido estéreo Dell: AC511M

Conectividad

Conectores	1 x VGA 1 x DisplayPort 1.2
Soporte HDCP	DisplayPort HDCP 1.2

Caracteristicas de diseño	
Ajustabilidad	Inclinación solamente (-5 ° a 21 °)
Seguridad	Ranura para candado de seguridad (el candado con cable se vende por
Interfaz de montaje en panel plano	separado) VESA (100 mm)

Poder

Voltaje / frecuencia / corriente de entrada de	100 VCA a 240 VCA / 50 Hz o 60 Hz ± 3 Hz / 0,7 A (típico) 13 W
CA Consumo de energía (operativo)	(típico). 18W (Máx.). 13,36 W (ENERGY STAR®)
Consumo de energía En espera / suspensión	Menos de 0,3 W

Dimensiones (con soporte)

Altura	399,30 mm (15,64 pulgadas)
Ancho	512,2 mm (20,17 pulgadas)
Profundidad	171,0 mm (6,73 pulgadas)

Peso

Peso (solo panel, para montaje VESA / sin cables)	2,70 kg (5,95 libras)
Peso (monitor y cables con soporte)	3,51 kg (7,74 libras)
Peso (con embalaje)	4,90 kg (10,80 libras)

Plan de servicio estándar	Servicio de intercambio avanzado de 3 años[5] y garantía limitada de hardware[6]
Plan de servicio opcional	Dell ProSupport[7]
Cumplimiento ambiental	Galardonado con la ENERGY STAR® Marca más eficiente en 2020[1], EPEAT® Oro registrado donde corresponda[3], Pantalla con certificación TCO

¿Qué hay en la caja?

Componentes

- Monitor con soporte

Cables

- Cable de energía
- 1 x cable DP (DP a DP)
- 1 x cable VGA (solo EMEA y Japón)
- 1 x tapa de tornillo VESA

Documentación

- Guía de instalación rápida
- Información de seguridad y normativas

FOLIO 107

Accesorios recomendados

DELL 22 MONITOR | E2220H

Ajuste fácilmente el panel a su posición de visualización preferida.

Vista trasera -
Ranura de gestión de cables

Inclinación

Conectividad

1 Conector de alimentación
2 DisplayPort 1.2
3 Puerto VGA

ACCESORIOS RECOMENDADOS

BRAZO DE MONITOR ÚNICO DELL | MSA20

Para una mayor flexibilidad de visualización y un espacio más pequeño, elija el brazo para un solo monitor Dell. La configuración es prácticamente sin herramientas y sus funciones avanzadas de administración de cables ofrecen una escritorio ordenado.

BARRA DE SONIDO ESTÉREO DELL | AC511M

La barra de sonido estéreo Dell AC511M ofrece un sonido estéreo claro, lo que le permite disfrutar del audio de sus juegos, música y películas favoritos sin sacrificar el espacio del escritorio.

TECLADO INALÁMBRICO DELL PRO Y RATÓN | KM5221W **

Mejore su productividad diaria con un combo silencioso de teclado y mouse de tamaño completo que ofrece atajos programables y

36 meses *** duración de la batería.

* Los monitores Dell ocuparon el primer lugar en todo el mundo durante 7 años consecutivos (2013, segundo trimestre a 2020, tercer trimestre). Fuente: IDC Worldwide Quarterly PC Monitor Tracker, tercer trimestre de 2020.
* * La disponibilidad del producto varía según el país. Póngase en contacto con su representante de Dell o visite Dell.com para obtener más información.
* * * Basado en el análisis de Dell de los cálculos del modelo de uso de la vida útil de la batería, noviembre de 2020. Los resultados varían según el uso, las condiciones de funcionamiento y otros factores.
1 Este monitor es ENERGY STAR® certificado y galardonado con ENERGY STAR® Marca más eficiente en 2020. Para obtener más información, visite https://www.energystar.gov/most-efficient/ me-certificate-computer-monitores
2 ComfortView reduce las emisiones dañinas de luz azul cuando se activa a través del menú OSD (visualización en pantalla).
3 Registro EPEAT donde corresponda. El registro EPEAT varía según el país. Consulte www.epeat.net para conocer el estado de registro por país. 4
PowerNap está disponible a través de Dell Display Manager. Descargue el software en www.dell.com/ddm
5 Servicio de intercambio avanzado: Dell le enviará un monitor de reemplazo el siguiente día hábil en la mayoría de los casos, si se considera necesario después del diagnóstico telefónico / en línea. Los tiempos de envío pueden variar según la ubicación y para monitores de 55 ”o más. Se cobra una tarifa por no devolver la unidad defectuosa. Consulte dell.com/servicecontracts/global para obtener más detalles.
6 Para obtener una copia de la Garantía limitada de hardware, escriba a Dell USA LP, Atención: Garantías One Dell Way, Round Rock, TX 78682 o visite dell.com/warranty para obtener más detalles. 7 La disponibilidad varía según la región; visite dell.com/support para obtener más detalles.

Dell.com/monitors La disponibilidad del producto varía según el país. Comuníquese con su representante de Dell para obtener más información.

© 2020 Dell Todos los derechos reservados.
En este documento se pueden utilizar marcas comerciales o nombres comerciales para hacer referencia a las entidades que reclaman las marcas y los nombres de sus productos. Dell renuncia a cualquier interés de propiedad en las marcas y nombres de terceros. Queda estrictamente prohibida la reproducción en cualquier forma sin el permiso expreso por escrito de Dell.

Most Efficient 2020 ENERGY STAR www.energystar.gov

ENERGY STAR

epeat GOLD

TCO CERTIFIED

OptiPlex 3080 con factor de forma pequeño

Guía de configuración y especificaciones

Modelo reglamentario: D15S
Tipo reglamentario: D15S002
May 2020
Rev. A00

Notas, precauciones y advertencias

NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2020 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

FOLIO 110

Tabla de contenido

Capítulo 1: Configure la computadora..... 5

Capítulo 2: Descripción general del chasis.....10

Vista frontal.....10

Vista posterior..... 11

Diseño de la tarjeta madre.....12

Capítulo 3: Especificaciones técnicas..... 13

Dimensiones y peso.....13

Chipset.....13

Procesadores..... 14

Sistema operativo..... 15

Memoria.....15

Memoria Intel Optane..... 16

Puertos y conectores.....17

Comunicaciones..... 18

Controladora de video y gráficos..... 18

Audio y altavoz..... 19

Almacenamiento..... 19

Potencias de alimentación.....20

Dimensiones y peso.....20

Dimensiones físicas del sistema.....21

Tarjetas complementarias..... 21

Seguridad.....21

Seguridad de datos.....22

Accesorios..... 22

Ambientales..... 23

Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM).....23

Servicio y soporte.....23

Entorno del equipo..... 24

Capítulo 4: Software..... 25

Descarga de los controladores de Windows.....25

Capítulo 5: System Setup (Configuración del sistema).....26

Menú de inicio.....26

Teclas de navegación.....26

Secuencia de arranque.....27

Opciones de configuración del sistema.....27

Opciones generales.....27

Información del sistema..... 28

Opciones de la pantalla Video (Vídeo)..... 29

Seguridad.....29

Opciones de arranque seguro..... 30

Opciones de Intel Software Guard Extensions....31
Rendimiento....32
Administración de alimentación....32
Comportamiento durante la POST....33
Facilidad de administración....34
Compatibilidad con virtualización....34
Opciones de modo inalámbrico....35
Mantenimiento....35
Registros del sistema....35
Configuración avanzada....36
Resolución del sistema de SupportAssist....36
Actualización del BIOS en Windows....36
Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado....37
Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB....37
Contraseña del sistema y de configuración....38
Asignación de una contraseña de configuración del sistema....38
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente....39

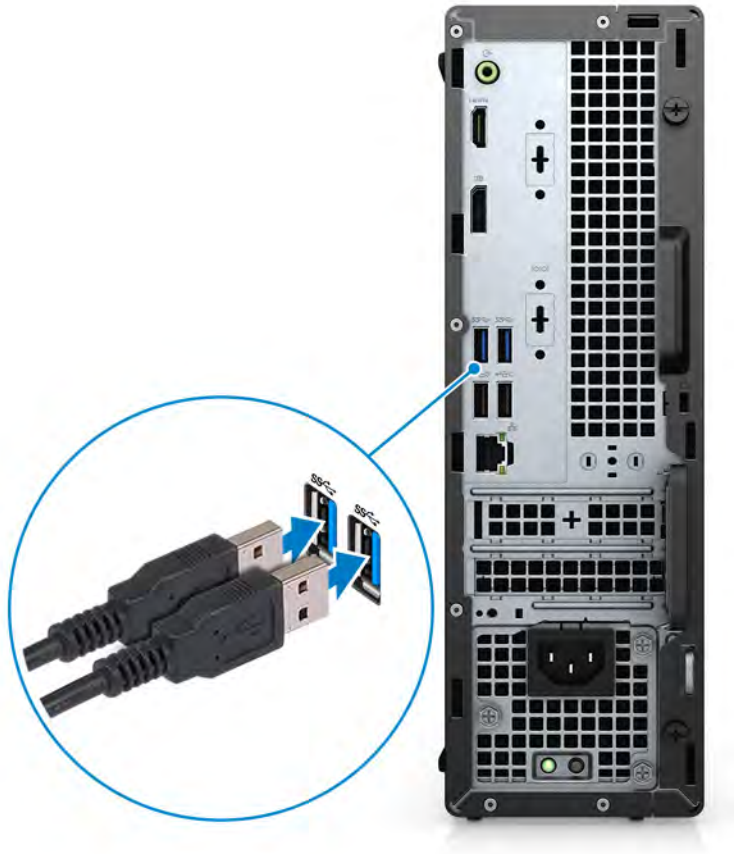
Capítulo 6: Obtención de ayuda....40
Cómo ponerse en contacto con Dell....40

1

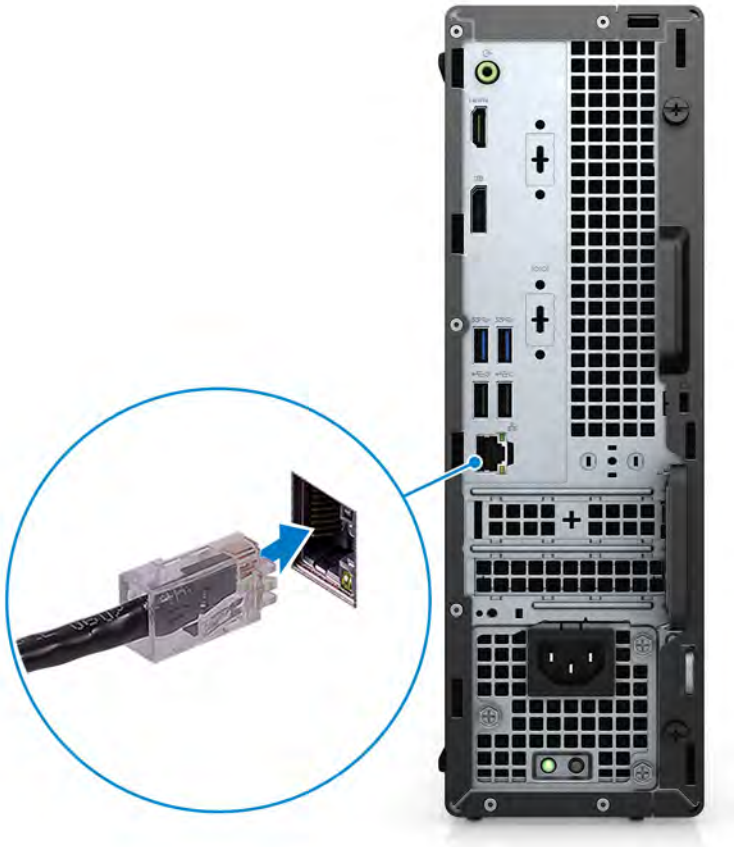
Configure la computadora

Pasos

1. Conecte el teclado y el mouse.



2. Conéctese a la red mediante un cable o conéctese a una red inalámbrica.



3. Conecte la pantalla.

4. Conecte el cable de alimentación.

5. Presione el botón de encendido.

6. Finalice la configuración del sistema de Windows.

   Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Durante el ajuste, Dell recomienda lo siguiente:

   - Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.

     NOTA: Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, ingrese la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.
   - Si está conectado a Internet, inicie sesión con su cuenta de Microsoft o cree una nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
   - En la pantalla **Soporte y protección**, ingrese su información de contacto.

7. Localice y utilice las aplicaciones de Dell en el menú Start (Inicio) de Windows (recomendado).

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell

Aplicaciones de Dell	Detalles
	Registro del producto Dell Registre su equipo con Dell.
	Asistencia y soporte técnico de Dell Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell (continuación)

Aplicaciones de Dell	Detalles
	SupportAssist Comprueba proactivamente el estado del hardware y el software de la computadora. **NOTA: Renueve o actualice la garantía haciendo clic en su fecha de vencimiento en SupportAssist.**
	Actualización de Dell Actualiza la computadora con correcciones críticas y controladores de dispositivo importantes a medida que se encuentran disponibles.
	Dell Digital Delivery Descargue aplicaciones de software, incluido software que se adquirió, pero que no se instaló previamente en la computadora.

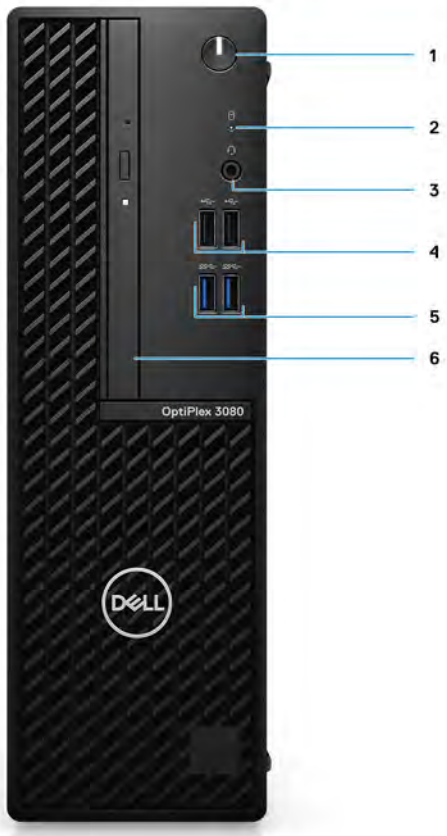
2

Descripción general del chasis

Temas:

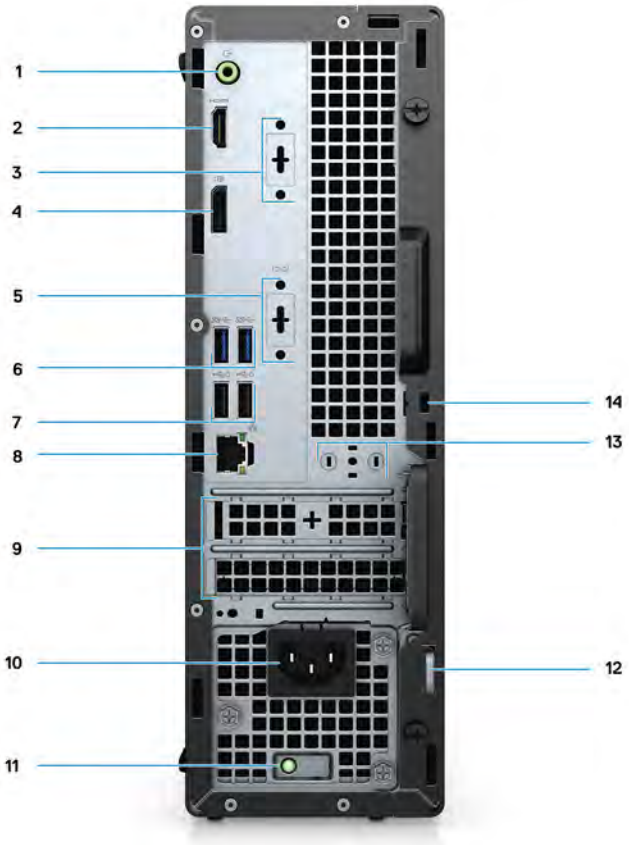
- Vista frontal
- Vista posterior
- Diseño de la tarjeta madre

Vista frontal



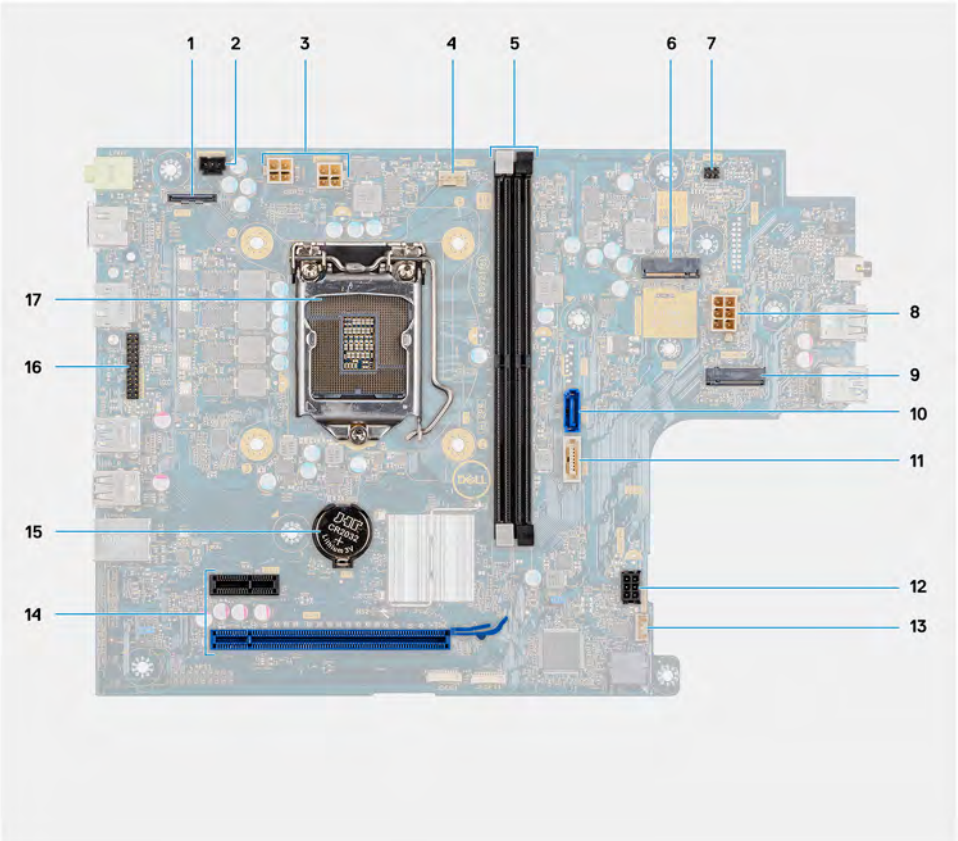
1. Botón de encendido con LED de diagnóstico
2. Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
3. Puerto para conector de audio universal
4. Dos puertos USB 2.0
5. Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación y tipo A
6. Unidad de disco óptico (opcional)

Vista posterior



1. Puerto de audio de línea de salida y reprogramación a línea de entrada
2. Puerto HDMI 1.4b
3. Tercer puerto de video (VGA/DP 1.4/HDMI 2.0b) (opcional)
4. DisplayPort 1.4
5. 1 ranura PS2/serie (opcional)
6. Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación y tipo A
7. Dos puertos USB 2.0 con Smart Power On
8. Puerto RJ-45 de 10/100/1000 Mbps
9. Ranuras para tarjeta de expansión activa
10. Puerto del conector de alimentación
11. Luz de diagnóstico de la fuente de alimentación
12. Bucle para candado
13. Ranura para módulo de antena
14. Ranura para cable de seguridad Kensington

Diseño de la tarjeta madre



1. Conector de video
2. Conector del interruptor de intrusión (Intruder)
3. Conector de alimentación de la CPU (ATX_CPU)
4. Conector del ventilador de CPU
5. Ranuras de memoria (DIMM1, DIMM2)
6. Conector de la unidad de estado sólido M.2
7. Conector del switch de alimentación (PWR_SW)
8. Conector de la PSU
9. Conector de WLAN M.2
10. Conector SATA 0
11. Conector SATA 2
12. Conector de alimentación SATA
13. Conector del altavoz interno
14. Conector PCIe
15. Pila tipo botón
16. Encabezado de serie KB/MS
17. Conector del procesador (CPU)

3

Especificaciones técnicas

NOTA: Las ofertas pueden variar según la región. las especificaciones siguientes son únicamente las que deben incluirse por ley con el envío del equipo. Para obtener más información sobre la configuración de la computadora, vaya a Help and Support (Ayuda y soporte) de su sistema operativo Windows y seleccione la opción para ver información sobre la computadora.

Temas:

- Dimensiones y peso
- Chipset
- Procesadores
- Sistema operativo
- Memoria
- Memoria Intel Optane
- Puertos y conectores
- Comunicaciones
- Controladora de video y gráficos
- Audio y altavoz
- Almacenamiento
- Potencias de alimentación
- Dimensiones y peso
- Entorno del equipo

Dimensiones y peso

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Parte frontal	290,00 mm (11,42 pulgadas)
Parte posterior	290,00 mm (11,42 pulgadas)
Anchura	92,60 mm (3,65 pulgadas)
Profundidad	292,80 mm (11,53 pulgadas)
Peso (máximo)	5,02 kg (11,07 lb) **NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.**

Chipset

Tabla 3. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Intel B460

Tabla 3. Chipset (continuación)

Descripción	Valores
Procesador	Intel Core i3/i5/Pentium/Celeron de 10.ª generación
Amplitud del bus de DRAM	64 bits (para un solo canal)
EPROM Flash	32 MB
Bus PCIe	Hasta generación 3.0
Memoria no volátil	Sí
Interfaz periférica serie (SPI) de configuración del BIOS	256 Mbits (32 MB), ubicado en SPI_FLASH en el chipset
Módulo de plataforma de confianza (TPM discreto habilitado)	24 kB ubicados en el TPM 2.0 en el chipset
TPM de firmware (TPM discreto deshabilitado)	De manera predeterminada, la función de tecnología de plataforma de confianza es visible para el sistema operativo
EEPROM NIC	Configuración de LOM contenida en la ROM Flash de SPI en lugar del e-fuse del LOM

Procesadores

NOTA: Los productos estándares globales (GSP) son un subconjunto de productos de relación de Dell que se administran en términos de disponibilidad y transiciones sincronizadas en todo el mundo. Aseguran que la misma plataforma se pueda adquirir globalmente. Esto permite que los clientes reduzcan el número de configuraciones administradas en todo el mundo, reduciendo así los costos. Además, permiten que las compañías implementen estándares de TI globales, asegurando configuraciones de productos específicos internacionalmente.

Device Guard (DG) y Credential Guard (CG) son las nuevas características de seguridad que solo están disponibles en Windows 10 Enterprise.

Device Guard es una combinación de características de seguridad de hardware y software relacionadas para empresas que, cuando se configuran juntas, bloquean un dispositivo para que solo pueda ejecutar aplicaciones de confianza. Si la aplicación no es de confianza, no se puede ejecutar.

Credential Guard utiliza la seguridad basada en la virtualización para aislar las señas secretas (credenciales) de manera que solo el software del sistema con privilegios pueda acceder a ellas. El acceso no autorizado a estas señas secretas puede provocar ataques de robo de credenciales. Credential Guard impide estos ataques mediante la protección de los hashes de las contraseñas de NTLM y los vales de concesión de Kerberos.

NOTA: Los números de procesadores no son una medida del rendimiento. La disponibilidad de los procesadores está sujeta a cambios y puede variar según la región o el país.

Tabla 4. Procesadores

Procesadores	Potencia	Cantidad de núcleos	Cantidad de subprocesos	Velocidad	Caché	Gráficos integrados	GSP	Apto para DG/CG
Intel Celeron G5900	58 W	2	2	3,4 GHz	2 MB	Intel UHD Graphics 610	No	Sí
Intel Pentium G6400	58 W	2	4	4,0 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	No	Sí
Intel Pentium G6500	58 W	2	4	4,1 GHz	4 MB	Intel UHD Graphics 610	No	Sí

Tabla 4. Procesadores (continuación)

Procesadores	Potencia	Cantidad de núcleos	Cantidad de subprocesos	Velocidad	Caché	Gráficos integrados	GSP	Apto para DG/CG
Intel Core i3-10100 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,6 GHz a 4,3 GHz	6 MB	Gráficos Intel UHD 630	No	Sí
Intel Core i3-10300 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,7 GHz a 4,4 GHz	8 MB	Gráficos Intel UHD 630	No	Sí
Intel Core i5-10400 de 10.ª generación	65 W	6	12	2,9 GHz a 4,3 GHz	12 MB	Gráficos Intel UHD 630	Sí	Sí
Intel Core i5-10500 de 10.ª generación	65 W	6	12	3,1 GHz a 4,5 GHz	14 MB	Gráficos Intel UHD 630	Sí	Sí
Intel Core i5-10600 de 10.ª generación	65 W	6	12	3,3 GHz a 4,8 GHz	12 MB	Gráficos Intel UHD 630	Sí	Sí

Sistema operativo

- Windows 10 Home (64 bits)
- Windows 10 Professional (64 bits)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (solo para OEM)
- Windows 10 Pro Education (64 bits)
- NeoKylin 7.0 (solo en China)
- Ubuntu 18.04 (64 bits)

Plataforma comercial Windows 10, versiones N-2 y de soporte del sistema operativo durante 5 años

Todas las plataformas comerciales recientemente presentadas (Latitude, OptiPlex y Precision) son compatibles con la versión de Windows 10 (N) de canal semestral más reciente y vienen con esa versión instalada de fábrica. Además, cumplen con los requisitos de las dos versiones anteriores (N-1 y N-2), aunque no las traen instaladas. Esta plataforma de dispositivo estará lista para enviar con la versión de Windows 10 v19H2 en el momento del lanzamiento y esta versión determinará las versiones N-2 que cumplen con los requisitos iniciales para esta plataforma.

Para versiones futuras de Windows 10, Dell continuará evaluando la plataforma comercial con las próximas versiones durante la producción del dispositivo y durante cinco años después de la producción, lo que incluye las versiones de otoño y primavera de Microsoft.

Consulte el sitio web de Windows como servicio (WaaS) de Dell para obtener más información sobre el soporte del sistema operativo Windows N-2 y de 5 años. El sitio web se puede encontrar en el siguiente vínculo:

Plataformas que cumplen con los requisitos de versiones específicas de Windows 10

Este sitio web también incluye una matriz de otras plataformas que cumplen con los requisitos de versiones específicas de Windows 10.

Memoria

NOTA: Se recomienda una opción de memoria de múltiples DIMM para evitar cualquier reducción de rendimiento. Si la configuración del sistema incluye gráficos integrados, considere la posibilidad de seleccionar 2 o más DIMM.

NOTA: Los módulos de memoria se deben instalar en pares de tamaño de memoria, velocidad y tecnología coincidentes. Si los módulos de memoria no se instalan en pares coincidentes, la computadora seguirá funcionando, pero con una ligera reducción en el rendimiento. Todo el rango de memoria está disponible para sistemas operativos de 64 bits.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras	Dos ranuras DIMM
Tipo	DDR4
Velocidad	2666 MHz
Memoria máxima	64 GB
Memoria mínima	4 GB
Tamaño de memoria por ranura	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Configuraciones soportadas	• 4 GB, 1 x 4 GB • 8 GB, 1 x 8 GB • 8 GB, 2 x 4 GB • 16 GB, 2 x 8 GB • 16 GB, 1 x 16 GB • 32 GB, 1 x 32 GB • 32 GB, 2 x 16 GB • 64 GB, 2 x 32 GB

Memoria Intel Optane

La memoria Intel Optane solo funciona como acelerador de almacenamiento. No reemplaza ni se agrega a la memoria (RAM) instalada en la computadora.

NOTA: La memoria Intel Optane es compatible con computadoras que cumplen con los siguientes requisitos:

- **Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª generación o superior**
- **Windows 10, versión de 64 bits o superior (Actualización de aniversario)**
- **Versión más reciente del controlador de tecnología de almacenamiento Intel Rapid**
- **Configuración del modo de inicio de UEFI**

Tabla 6. Memoria Intel Optane

Descripción	Valores
Tipo	Memoria/almacenamiento/acelerador de almacenamiento
Interfaz	NVMe PCIe de 3.ª generación x4
Conector	M.2 2280
Configuraciones soportadas	16 GB y 32 GB
Capacidad	Hasta 32 GB

Puertos y conectores

Tabla 7. Puertos y conectores

Descripción	Valores
Externos:	
Red	Un puerto RJ-45 de 10/100/1000 Mbps (parte posterior)
USB	• Dos puertos USB 2.0 (parte frontal) • Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación y tipo A (parte frontal) • Dos puertos USB 2.0 con Smart Power On (parte posterior) • Dos puertos USB 3.2 de 1.ª generación y tipo A (parte posterior)
Audio	• Un conector de audio universal (parte frontal) • Un puerto de audio reprogramable como línea de entrada/salida (parte posterior)
Video	• Un DisplayPort 1.4 (parte posterior) • Un puerto HDMI 1.4 (parte posterior) • 1 tercer puerto de video opcional (VGA/DP 1.4/HDMI 2.0b)
Lector de tarjetas de memoria	No soportado
Puerto de alimentación	Entrada de CC de 4,50 mm x 2,90 mm
Puerto serial/paralelo	Un puerto serial (opcional)
Puerto PS/2	Dos (opcional)
Seguridad	Una ranura para cable de seguridad Kensington
Antena	Dos conectores SMA (opcionales)
Internos:	
Expansión	• Una ranura PCIe x16 de 3.ª generación de altura media • Una ranura PCIe x1 de 3.ª generación de altura media
SATA	Tres ranuras SATA para discos duros de 3,5 pulgadas/discos duros de 2,5 pulgadas; una ranura SATA para unidad de disco óptico delgada
M.2	• Una ranura M.2 2230 para tarjeta de Wi-Fi y Bluetooth • Una ranura M.2 para unidad de estado sólido PCIe 2280/ Optane o unidad de estado sólido PCIe 2230 **NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos SLN301626.**

Comunicaciones

Ethernet

Tabla 8. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	LAN Ethernet Realtek RTL8111HSD-CG
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Valores		
Número de modelo	Qualcomm QCA61x4a	Wi-Fi 6 AX200 de Intel	Intel 3165
Tasa de transferencia	Hasta 867 Mbps	Hasta 2.4 Gbps	Hasta 867 Mbps
Bandas de frecuencia compatibles	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Estándares inalámbricos	802.11 ac	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11 ac
Cifrado	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP	• WEP de 64 bits y 128 bits • AES-CCMP de 128 bits • TKIP
Bluetooth	5.0	5,1	4,2

Controladora de video y gráficos

Tabla 10. Especificaciones de gráficos integrados

Controladora	Compatible con pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Intel UHD Graphics 610	• Un puerto HDMI 1.4 • Un puerto DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Celeron/Pentium Gold
Gráficos Intel UHD 630	• Un puerto HDMI 1.4 • Un puerto DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Core i3/i5 de 10.ª generación

Tabla 11. Especificaciones de gráficos discretos

Controladora	Compatible con pantalla externa	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA GeForce GT730	Dos DisplayPort	2 GB	GDDR5
AMD Radeon R5 430	Dos DisplayPort	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX 640	Dos miniDisplayPorts Un DisplayPort	4 GB	GDDR5

Audio y altavoz

Tabla 12. Especificaciones de audio y altavoz

Descripción	Valores
Tipo	Audio de alta definición de 4 canales
Controladora	Realtek ALC3246
Conversión estereofónica	DAC de 24 bits (digital a analógico) y ADC (de analógico a digital)
Interfaz interna	Intel HDA (audio de alta definición)
Interfaz externa	• Un conector de audio universal • Un puerto de audio de línea de salida y nueva gestión de tareas a línea de entrada
Altavoces	Opcional
Amplificador de altavoz interno	Integrado en ALC3246 (clase D de 2 W)
Controles de volumen externos	Controles de acceso directo del teclado.
Promedio de salida del altavoz	2 W
Pico de salida del altavoz	2.5 W
Salida del altavoz de tonos graves	No soportado
Micrófono	No soportado

Almacenamiento

La computadora admite una de las siguientes configuraciones:

- Una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
- Una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
- Una unidad de estado sólido M.2 2230 o 2280 (clase 35 o clase 40)
- Una unidad de estado sólido M.2 2230 o 2280 (clase 35 o clase 40) y una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas
- Una unidad de estado sólido M.2 2230 o 2280 (clase 35 o clase 40) y una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
- Una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y una memoria Intel Optane M.2 de 16 GB o 32 GB
- Una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y una memoria Intel Optane M.2 de 16 GB o 32 GB

La unidad principal de la computadora varía según la configuración de almacenamiento. Para computadoras:

- con una unidad de estado sólido M.2, la unidad de estado sólido M.2 es la unidad principal
- sin una unidad M.2, la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas o una de las unidades de disco duro de 2,5 pulgadas es la unidad principal

Tabla 13. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 5400 rpm	SATA	Hasta 2 TB
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 7200 rpm	SATA	Hasta 1 TB
Unidad de disco duro SATA de autocifrado Opal 2.0 FIPS, 2,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA	Hasta 500 GB
Unidad de disco duro SATA de 3,5 pulgadas y 5400 rpm	SATA	Hasta 4 TB

Tabla 13. Especificaciones de almacenamiento (continuación)

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro SATA de 3,5 pulgadas y 7200 rpm	SATA	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230	NVMe PCIe de generación 3 x4, clase 35	Hasta 512 GB
Unidad de estado sólido M.2 2280	NVMe PCIe de 3.ª generación x4, clase 40	Hasta 1 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280 de autocifrado Opal	NVMe PCIe de 3.ª generación x4, SED de clase 40	Hasta 512 GB

Potencias de alimentación

En la siguiente tabla se enumeran las especificaciones de la clasificación de alimentación de la OptiPlex 3080 con factor de forma pequeño.

Tabla 14. Potencias de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo	200 W (80 PLUS Bronze)	200 W (80 PLUS Platinum)
Voltaje de entrada	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA
Frecuencia de entrada	47 Hz — 63 Hz	47 Hz — 63 Hz
Corriente de entrada (máxima)	3,2 A	3,2 A
Corriente de salida (continua)	• +12 VA/16,50 A • 12 VB/14 A Modo de espera: • +12 VA/0,5 A • +12 VB/2,5 A	• +12 VA/16,50 A • 12 VB/14 A Modo de espera: • +12 VA/0,5 A • +12 VB/2,5 A
Voltaje nominal de salida	• 12 VA • 12 VB	• 12 VA • 12 VB

Dimensiones y peso

Tabla 15. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Parte frontal	290,00 mm (11,42 pulgadas)
Parte posterior	290,00 mm (11,42 pulgadas)
Anchura	92,60 mm (3,65 pulgadas)
Profundidad	292,80 mm (11,53 pulgadas)
Peso (máximo)	5,02 kg (11,07 lb) **NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.**

Dimensiones físicas del sistema

NOTA: El peso del sistema y el peso del envío se basan en una configuración típica y pueden variar según la configuración de la computadora. Una configuración típica incluye gráficos integrados, un disco duro y una unidad óptica.

Tabla 16. Dimensiones físicas del sistema

Característica	Valores
Volumen del chasis (litros)	7,86
Peso del chasis (kg/lb)	5,28 kg (11,63 lb)
Dimensiones del chasis	
Altura (mm/in)	290,00 mm (11,42 in)
Ancho (mm/in)	92,60 mm (3,65 in)
Profundidad (mm/in)	292,80 mm (11,53 in)
Peso de envío (kg/lb; incluye materiales de embalaje)	6,62 kg (14,58 lb)
Dimensiones del embalaje	
Altura (mm/in)	487,00 mm (19,17 in)
Ancho (mm/in)	394,00 mm (15,51 in)
Profundidad (mm/in)	264,00 mm (10,40 in)

Tarjetas complementarias

Tabla 17. Tarjetas complementarias

Tarjetas complementarias
Tarjeta de PCIe USB de tipo C 3.1
USB 3.1 de 2.ª generación y tipo A
Tarjeta adicional de NIC de segundo gigabit
NIC PCIe x1 5/2,5 GbE
Tarjeta PCIe Thunderbolt 3.0
Tarjeta adicional de PCIe paralela/serial (FH)
Soporte adicional para PS/2/Serial
Tarjeta Zoom2 SSD M.2 (tarjeta de expansión)
Tarjeta PCIe serial encendida para torre
Tarjeta USB encendida

Seguridad

Tabla 18. Seguridad

Opciones de seguridad	OptiPlex 3080 con factor de forma pequeño
Ranura para cable de seguridad Kensington	Soportado
Bucle para candado	Soportado
Switch de intrusión en el chasis	Soportado

Tabla 18. Seguridad (continuación)

Opciones de seguridad	OptiPlex 3080 con factor de forma pequeño
Microsoft 10 Device Guard y Credential Guard (SKU empresarial)	Soportado
BitLocker de Microsoft Windows	Soportado
Borrado de datos del disco duro local a través del BIOS (borrado seguro)	Soportado
Unidades de almacenamiento de autocifrado (Opal, FIPS)	Soportado
Módulo de plataforma de confianza TPM 2.0	Soportado
Arranque seguro de Intel	Soportado
Intel Authenticate	Soportado

Seguridad de datos

Tabla 19. Seguridad de datos

Opciones de seguridad de datos	Valores
Prueba gratuita de 30 días de McAfee Small Business Security	Soportada
Suscripción de 12 meses de McAfee Small Business Security	Soportada
Suscripción de 36 meses de McAfee Small Business Security	Soportada
SafeGuard and Response, con tecnología de VMware Carbon Black y Secureworks	Soportado
Antivirus de última generación (NGAV)	Soportado
Detección y respuesta de terminales (EDR)	Soportada
Detección y respuesta de amenazas (TDR)	Soportada
Detección y respuesta de terminal administrado	Soportada
Anticipo de administración de incidentes	Soportado
Respuesta ante incidentes de emergencia	Soportada
SafeData	Soportado

Accesorios

Tabla 20. Accesorios

Accesorios	
Audio	• Auriculares estéreo Dell Pro: UC350 • Barra de sonido estéreo Dell Pro: AE515M
Teclado y mouse	• Mouse y teclado inalámbricos de Dell, KM636, negro • Mouse y teclado inalámbricos de Dell: KM636; blancos • Mouse cableado de Dell con lector de huellas digitales: MS819
Cubierta de cables	Cubierta de cables OptiPlex MT
Monitores	• Monitor Dell 22: P2219H • Monitor Dell 24: P2419H • Monitor Dell 24 UltraSharp: U2419H

Tabla 20. Accesorios (continuación)

Accesorios	
Soportes y montajes	• Brazo doble de monitor de Dell: MDA20 • Base de monitor doble de Dell: MDS19 • Brazo único de monitor de Dell: MSA20

Ambientales

Tabla 21. Especificaciones ambientales

Función	OptiPlex 3080 con factor de forma pequeño
Embalajes reciclables	Sí
Chasis sin BFR/PVC	No
Embalaje MultiPack	Sí (solo para EE. UU.) (opcional)
Fuente de alimentación energéticamente eficiente	Estándar
Cumplimiento de norma ENV0424	Sí

NOTA: El embalaje de fibra basado en madera contiene como mínimo un 35 % de contenido reciclado por peso total de fibra basada en madera. Los embalajes que no contengan fibra basada en madera se pueden indicar como no aplicables.

Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM)

Tabla 22. Energy Star, EPEAT y TPM

Características	Especificaciones
Energy Star 8.0	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos
EPEAT	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos de los niveles Gold y Silver
Módulo de plataforma de confianza (TPM) 2.0[1, 2]	Integrado en la tarjeta madre
Firmware: TPM (TPM discreto deshabilitado)	Opcional

NOTA:

[1] TPM 2.0 tiene la certificación de FIPS 140-2.

[2] TPM no está disponible en todos los países.

Servicio y soporte

NOTA: Para obtener más detalles sobre los planes de servicio de Dell, consulte https://www.dell.com/learn/us/en/19/services/warranty-support-services.

Tabla 23. Garantía

Garantía
1 año de garantía básica con servicio para hardware en el sitio después del diagnóstico remoto
Extensión de la garantía básica a 2 años

Tabla 23. Garantía (continuación)

Garantía
Extensión de la garantía básica a 3 años
Extensión de la garantía básica a 4 años
Extensión de la garantía básica a 5 años
1 año de ProSupport con servicio en el sitio al siguiente día laboral
2 años de ProSupport con servicio en el sitio al siguiente día laboral
3 años de ProSupport con servicio en el sitio al siguiente día laboral
4 años de ProSupport con servicio en el sitio al siguiente día laboral
5 años de ProSupport con servicio en el sitio al siguiente día laboral
1 año de ProSupport Plus for Client con servicio en el sitio al siguiente día laboral
2 años de ProSupport Plus for Client con servicio en el sitio al siguiente día laboral
3 años de ProSupport Plus for Client con servicio en el sitio al siguiente día laboral
4 años de ProSupport Plus for Client con servicio en el sitio al siguiente día laboral
5 años de ProSupport Plus for Client con servicio en el sitio al siguiente día laboral

Tabla 24. Servicio de daños accidentales

Servicio de daños accidentales
1 año de servicio de daños accidentales
2 años de servicio de daños accidentales
3 años de servicio de daños accidentales
4 años de servicio de daños accidentales
5 años de servicio de daños accidentales

Entorno del equipo

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 25. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	10 °C-35 °C (50 °F-95 °F)	-40 °C-65 °C (-40 °F-149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 20 % a 80 %* (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 26 °C)	De 5% a 95%* (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 33°C)
Vibración (máxima)*	0,26 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz	1,37 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz
Impacto (máximo)	Pulso de semionda sinusoidal inferior con un cambio en la velocidad de 50,8 cm/s (20 pulgadas/s)	Pulso de semionda sinusoidal de 105G con un cambio en la velocidad de 133 cm/s (52,5 pulgadas/s)
Altitud (máxima)	3.048 m (10.000 pies)	10,668 m (35,000 pies)

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido utilizando un pulso de media onda sinusoidal durante 2 ms cuando el disco duro está en uso.

4

Software

En este capítulo, se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

Temas:

- Descarga de los controladores de Windows

Descarga de los controladores de Windows

Pasos

1. Encienda la laptop.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de la laptop y haga clic en **Enviar**.

   NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su laptop.

4. Haga clic en **Drivers and Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en la laptop.
6. Desplácese hacia abajo en la página y seleccione el controlador que desea instalar.
7. Haga clic en **Descargar archivo** para descargar el controlador de su laptop.
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
9. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

5

System Setup (Configuración del sistema)

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar que el equipo no funcione correctamente.

NOTA: Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

Temas:

- Menú de inicio
- Teclas de navegación
- Secuencia de arranque
- Opciones de configuración del sistema
- Actualización del BIOS en Windows
- Contraseña del sistema y de configuración

Menú de inicio

Presione <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell para iniciar un menú de arranque por única vez con una lista de dispositivos de arranque válidos para el sistema. Los diagnósticos y las opciones de configuración del BIOS también se incluyen en este menú. Los dispositivos enumerados en el menú de arranque dependen de los dispositivos de arranque del sistema. Este menú es útil cuando intenta iniciar un dispositivo en particular o ver los diagnósticos del sistema. Usar el menú de arranque no modifica el orden de arranque almacenado en el BIOS.

Las opciones son:

- Arranque de UEFI:
  - Administrador de arranque de Windows
- Otras opciones:
  - Configuración del BIOS
  - Actualización del Flash de BIOS
  - Diagnóstico
  - Cambiar la configuración de Boot Mode (Modo de inicio)

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.

Teclas	Navegación
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de arranque

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema e iniciar directamente a un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Presionar la tecla F12 para activar el menú de arranque por única vez

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

  NOTA: XXXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

  NOTA: Al elegir Diagnósticos, se muestra la pantalla SupportAssist.

La pantalla de secuencia de arranque también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

NOTA: Según la tabletala computadoralaptop y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección podrían aparecer o no.

Opciones generales

Tabla 26. General

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra la siguiente información: • Información del sistema: muestra **la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido**. • Información de la memoria: muestra la **memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño de DIMM 1** y **el tamaño de DIMM 2**. • Información de la PCI: muestra las ranuras Slot1_M.2, Slot2_M.2, Slot3_M.2 • Información del procesador: muestra el **tipo de procesador, recuento de núcleo, ID del procesador, velocidad del reloj actual, velocidad de reloj mínima, velocidad de reloj máxima, caché del procesador L2, caché del procesador L3, capacidad de HT** y **tecnología de 64 bits.** • Información del dispositivo: muestra **la SATA-0, la SSD PCIe M.2 2, la dirección MAC del LOM, la controladora de video, la controladora de audio, el dispositivo de Wi-Fi y el dispositivo de Bluetooth.**
Secuencia de arranque	Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo desde los dispositivos especificados en esta lista.

Tabla 26. General (continuación)

Opción	Descripción
Seguridad de ruta de arranque de UEFI	Esta opción controla si el sistema le solicitará o no al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.
Fecha/Hora	Le permite definir la configuración de la fecha y la hora. Los cambios en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.

.

Información del sistema

Tabla 27. Configuración del sistema

Opción	Descripción
NIC integrada	Permite controlar la controladora LAN a bordo. La opción "Enable UEFI Network Stack (Activar pila de red UEFI)" no está seleccionada de manera predeterminada. Las opciones son: · Desactivado · Enabled (Activado) · Habilitada con PXE (valor predeterminado) **NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.**
Funcionamiento de SATA	Permite configurar el modo operativo de la controladora de unidad de disco duro integrada. · Desactivado = los controladores SATA están ocultos · AHCI = el SATA está configurado para el modo de AHCI · RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).
Unidades	Permite activar o desactivar las diferentes unidades a bordo: · SATA-0 (activado de forma predeterminada) · SSD-0 M.2 PCIe (activado de forma predeterminada)
Generación de informes de Smart	Este campo controla si se informan los errores de disco duro para unidades integradas durante el inicio del sistema. La opción **Habilitar la creación de informes inteligente** está deshabilitada de manera predeterminada.
Configuración de USB	Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para: · Activar soporte de inicio USB · Habilitar los puertos USB frontales · Habilitar los puertos USB posteriores Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.
Configuración de USB frontal	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
Configuración de USB posterior	Le permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
USB PowerShare	Esta opción le permite cargar dispositivos externos, como teléfonos móviles o reproductores de música. Esta opción está deshabilitada de manera predeterminada.
Audio	Permite activar o desactivar el controlador de audio integrado. La opción **Enable Audio (Activar audio)** está seleccionada de manera predeterminada. · Habilitar micrófono · Habilitar altavoz interno Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.

Tabla 27. Configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
Mantenimiento del filtro antipolvo	Permite activar o desactivar los mensajes del BIOS sobre el mantenimiento del filtro antipolvo opcional instalado en la computadora. La BIOS generará un recordatorio prearranque para limpiar o reemplazar el filtro antipolvo según el intervalo establecido. La opción **Desactivado** está seleccionada de manera predeterminada. • Desactivado • 15 días • 30 días • 60 días • 90 días • 120 días • 150 días • 180 días

Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Tabla 28. Vídeo

Opción	Descripción
Primary Display	Permite seleccionar la pantalla principal cuando hay varias controladoras disponibles en el sistema. • Automático (valor predeterminado) • Gráfica Intel HD **NOTA: Si no selecciona Automático, el dispositivo de gráficos integrado estará presente y habilitado.**

Seguridad

Tabla 29. Seguridad

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
Contraseña de HDD-0 interno	Permite establecer, cambiar y eliminar la contraseña de disco duro interno de la computadora.
Configuración de contraseña	Permite controlar el número mínimo y máximo de caracteres permitidos para las contraseñas administrativas y del sistema. El rango de caracteres es de 4 a 32.
Omisión de contraseña	Esta opción le permite omitir la contraseña de inicio del sistema (arranque) y las solicitudes de contraseña de disco duro durante el reinicio del sistema. • Desactivada: siempre aparece la petición de la contraseña del sistema y la de HDD interno cuando está establecida. Esta opción está deshabilitada de manera predeterminada. • Omitir reinicio: omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente). **NOTA: El sistema siempre mostrará la petición de contraseñas del sistema y la de HDD interno cuando se enciende el equipo desde un estado de desactivado (inicio en frío). El sistema también mostrará la petición de contraseñas en cualquier compartimiento de un HDD de bahía de módulo que es posible que esté presente.**
Cambio de contraseña	Esta opción permite determinar si los cambios en las contraseñas de sistema y de disco duro se permiten cuando hay establecida una contraseña de administrador. **Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador:** esta opción está activada de forma predeterminada.

Tabla 29. Seguridad (continuación)

Opción	Descripción
Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI	Esta opción controla si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de cápsula UEFI. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada Al desactivar esta opción se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como, por ejemplo, Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
Seguridad del TPM 2.0	Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo. · TPM activado (valor predeterminado) · Desactivada · PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) · PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) · Omisión PPI para los comandos desactivados · Activar certificado (valor predeterminado) · Activar almacenamiento de claves (valor predeterminado) · SHA-256 (valor predeterminado) Seleccione una opción: · Desactivado · Activado (predeterminado)
Absoluto	Este campo le permite activar, desactivar o desactivar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio de módulo de persistencia absoluta opcional, desde el software Absolute. · Activada: esta opción está seleccionada de manera predeterminada. · Deshabilitar · Desactivada permanentemente
Intrusión del chasis	Este campo controla la función de intrusión en el chasis. Elija una de las siguientes opciones: · Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) · Enabled (Activado) · En silencio
Acceso al teclado de OROM	Esta opción determina si los usuarios pueden entrar en las pantallas de configuración de las ROM de opción a través de teclas de acceso rápido durante el arranque. · Activada: esta opción está seleccionada de manera predeterminada. · Deshabilitar · One Time Enable (Activado por una vez)
Bloqueo de configuración del administrador	Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Bloqueo de contraseña maestra	Le permite desactivar el soporte de la contraseña maestra. Se deben borrar las contraseñas de disco duro para poder modificar la configuración. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
HDD Protection Support	Este campo permite a los usuarios activar y desactivar la función de protección de HDD. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Mitigación de riesgos de SMM	Permite habilitar o deshabilitar las protecciones adicionales de la migración de seguridad de SMM de UEFI. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.

Opciones de arranque seguro

Tabla 30. Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro.

Tabla 30. Inicio seguro (continuación)

Opción	Descripción
	• Secure Boot Enable De forma predeterminada, esta opción no está definida.
Secure Boot Mode	Permite modificar el comportamiento de inicio seguro para permitir una evaluación o la ejecución de firmas de controlador UEFI. • Deployed Mode (Modo implementado): valor predeterminado • Audit Mode (Modo de auditoría)
Expert key Management	Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción **Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)** está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son: • PK (valor predeterminado) • KEK • db • dbx Si activa **Custom Mode (Modo personalizado)**, aparecerán las opciones relevantes para **PK, KEK, db y dbx**. Las opciones son: • **Save to File (Guardar en archivo):** guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario. • **Replace from File (Reemplazar desde archivo):** reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario. • **Append from File (Anexar desde archivo):** añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario. • **Delete (Eliminar):** elimina la clave seleccionada. • **Reset All Keys (Reestablecer todas las claves):** reestablece a la configuración predeterminada. • **Delete All Keys (Eliminar todas las claves):** elimina todas las claves. **NOTA: Si desactiva Custom Mode (Modo personalizado), todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.**

Opciones de Intel Software Guard Extensions

Tabla 31. Extensiones de Intel Software Guard

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	Este campo especifica que proporcione un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal. Seleccione una de las opciones siguientes: • **Disabled (Desactivado)** • **Enabled (Activado)** • **Software controlled (Controlado por software)**: valor predeterminado
Enclave Memory Size	Esta opción configura **SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamaño de la memoria de enclave de reserva SGX)**. Seleccione una de las opciones siguientes: • **32 MB** • **64 MB** • **128 MB**: valor predeterminado

Rendimiento

Tabla 32. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	Este campo especifica si el proceso se produce con uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos. · **All (Todo)**: valor predeterminado · **1** · **2** · **3**
Intel SpeedStep	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador. · **Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
C-States Control	Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador. · **C-States (Estados C)** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Intel TurboBoost	Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador. · **Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Hyper-Thread Control	Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador. · **Disabled (Desactivado)** · **Enabled (Activado)**: valor predeterminado

Administración de alimentación

Tabla 33. Administración de alimentación

Opción	Descripción
Recuperación de CA	Determina cómo debe responder el sistema cuando se restablezca la alimentación de CA tras un corte del suministro eléctrico. Puede definir la recuperación de CA con los valores siguientes: · Apagado · Encendido · Último estado de alimentación Esta opción está establecida en Apagado de forma predeterminada.
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	Permite habilitar o deshabilitar el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. La opción **Enable Intel Speed Shift Technology (Habilitar tecnología Intel Speed Shift)** está configurada de forma predeterminada.
Auto On Time	Establece la hora a la que el ordenador debe encenderse automáticamente. La hora se expresa en formato estándar de 12 horas (horas:minutos:segundos). Para cambiar la hora de inicio debe escribir los valores en los campos de hora y AM/PM. **NOTA: Esta función no funciona si apaga el equipo utilizando el interruptor en la tira de alimentación o protector de ondas, o si Encendido automático está desactivado.**

Tabla 33. Administración de alimentación (continuación)

Opción	Descripción
Control de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo. · Disabled (Desactivado) · Activado solo en S5 · Activado en S4 y S5 Esta opción está activada en S4 y S5 de forma predeterminadadesactivada (de forma predeterminada).
Fan Control Override	Este campo determina la velocidad del ventilador. Cuando está activado, el ventilador del sistema funciona a toda velocidad. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
USB Wake Support	Esta opción permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB. La opción "Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para encendido de USB)" está seleccionada de manera predeterminada.
Wake on LAN/WWAN	Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado desactivado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. Esta característica solo funciona cuando la computadora está conectada a un suministro de energía de CA. · **Deshabilitado:** no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica. · **LAN** o **WLAN:** permite al sistema encenderse mediante señales especiales de la LAN o la LAN inalámbrica. · **Solo LAN:** permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. · **LAN con inicio PXE:** un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5 hará que el sistema se reactive e inmediatamente inicie para PXE. · **Solo WLAN:** permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
Block Sleep	Le permite bloquear la entrada en el modo de reposo (estado S3) del entorno del OS. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

Comportamiento durante la POST

Tabla 34. Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Advertencias del adaptador	Esta opción le permite elegir si el sistema mostrará mensajes de advertencia cuando utilice determinados adaptadores de alimentación. Esta opción está activada de forma predeterminada.
LED de Bloq Núm	Le permite activar o desactivar la característica Bloq Num cuando se inicia la computadora. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Errores del teclado	Le permite activar o desactivar la notificación de errores del teclado cuando se inicia la computadora. La opción **Activar la detección de errores del teclado** está activada de manera predeterminada.
Arranque rápido	Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad: · Mínimo: inicio rápido a menos que se haya actualizado el BIOS, que se haya cambiado la memoria o que no se haya completado la POST anterior. · Completo: el sistema no omite ninguno de los pasos del proceso de inicio. · Automático: esto permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag). Esta opción está establecida en **Completo** de forma predeterminada.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Esta opción crea una demora previa al arranque adicional. · 0 segundos (valor predeterminado) · 5 segundos · 10 segundos

Tabla 34. Comportamiento durante la POST (continuación)

Opción	Descripción
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Esta opción mostrará el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. La opción **Enable Full Screen Logo** (Habilitar logotipo de pantalla completa) no está establecida de forma predeterminada.
Advertencias y errores	Esta opción hace que el proceso de arranque se detenga únicamente cuando se detectan advertencias o errores. Seleccione una de las siguientes opciones: • Petición ante advertencias y errores: valor predeterminado • Continue on Warnings (Continuar ante advertencias) • Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)

Facilidad de administración

Opción	Descripción
Funcionalidad de Intel AMT	Permite garantizar que la función de teclas de acceso directo AMT y MEBx esté activada durante el arranque del sistema. • Desactivado • Enabled (Activado) • Restringir el acceso a MEBx: de manera predeterminada
Aprovisionamiento de USB	Si esta opción está activada, Intel AMT se puede aprovisionar mediante el archivo de aprovisionamiento local, con un dispositivo de almacenamiento USB. • Activar Aprovisionamiento de USB está desactivada de manera predeterminada.
Tecla de acceso directo MEBx	Permite especificar si la función de tecla de acceso directo MEBx se debe activar durante el inicio del sistema. • Activar la tecla de acceso directo MEBx: desactivada de manera predeterminada

Compatibilidad con virtualización

Tabla 35. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualización	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel. • **Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel)** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
VT para E/S directa	Habilita o deshabilita el monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel para E/S directa. • **Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización Intel para E/S directa)** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Trusted Execution	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution. • Trusted Execution De forma predeterminada, esta opción no está definida.

Opciones de modo inalámbrico

Tabla 36. Inalámbrica

Opción	Descripción
Activar dispositivo inalámbrico	Permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos internos: Las opciones son: · **WLAN/WiGig** · **Bluetooth** Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.

Mantenimiento

Tabla 37. Mantenimiento

Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Le permite crear una etiqueta de activo del sistema si todavía no hay ninguna establecida. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Mensajes de SERR	Controla el mecanismo de mensajes SERR. Esta opción está configurada de forma predeterminada. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR esté desactivado.
Regreso a una versión anterior del BIOS	Permite actualizar el flash de revisiones anteriores del firmware del sistema. · **Permitir degradación del BIOS** Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Borrado de datos	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos. · **Borrado durante el próximo arranque** Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Recuperación del BIOS	**Recuperación del BIOS desde el disco duro**: esta opción está establecida de manera predeterminada. Permite recuperar el BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el HDD o en una unidad USB externa. **NOTA: El campo Recuperación del BIOS desde el disco duro debe estar activado.** **Always Perform Integrity Check**: realiza una verificación de integridad en cada arranque.
Fecha inicial de encendido	Le permite establecer la fecha de propiedad. De manera predeterminada, la opción **Set Ownership Date (Establecer la fecha de propiedad)** no está establecida.

Registros del sistema

Tabla 38. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).

Configuración avanzada

Tabla 39. Configuración avanzada

Opción	Descripción
ASPM	Permite configurar el nivel de ASPM. • Auto (Automático) (valor predeterminado): hay una conformidad de conexión entre el dispositivo y el concentrador PCI Express para determinar el mejor modo ASPM compatible con el dispositivo. • Disabled (Desactivado): la administración de energía de ASPM está apagada en todo momento. • L1 Only (L1 únicamente): la administración de energía de ASPM se configura para utilizar L1.

Resolución del sistema de SupportAssist

Opción	Descripción
Umbral de recuperación automática del sistema operativo	Permite controlar el flujo de arranque automático del sistema SupportAssist. Las opciones disponibles son: • Apagado • 1 • 2 (activado de forma predeterminada) • 3
Recuperación de sistema operativo de SupportAssist	Permite recuperar la recuperación de SO de SupportAssist (activada de manera predeterminada).
BIOSConnect	BIOSConnect activa o desactiva el SO del servicio en la nube cuando no hay recuperación del SO local (activada de manera predeterminada).

Actualización del BIOS en Windows

Requisitos previos

Se recomienda actualizar el BIOS (la configuración del sistema) cuando reemplaza la tarjeta madre o si hay una actualización disponible. Para laptops, asegúrese de que la batería de la computadora esté totalmente cargada y conectada a una fuente de alimentación antes de iniciar una actualización del BIOS.

Sobre esta tarea

NOTA: Si BitLocker está habilitado, se debe suspender antes de actualizar el BIOS del sistema y se debe volver a habilitar después de completar la actualización del BIOS.

Pasos

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
   - Escriba la **Etiqueta de servicio** o el **Código de servicio rápido** y haga clic en **Enviar**.
   - Haga clic en **Detect Product (Detectar producto)** y siga las instrucciones en pantalla.
3. Si no puede detectar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en **Choose from all products (Elegir entre todos los productos)**.
4. Elija la categoría de **Products (Productos)** de la lista.

   NOTA: Seleccione la categoría adecuada para llegar a la página del producto.

5. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support (Soporte técnico del producto)** de su equipo.
6. Haga clic en **Obtener controladores** y en **Controladores y descargas**.
   Se abre la sección de Controladores y descargas.

7. Haga clic en **Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
8. Haga clic en **BIOS** para ver las versiones del BIOS.
9. Identifique el archivo del BIOS más reciente y haga clic en **Download (Descargar)**.
10. Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Seleccione el método de descarga a continuación** y haga clic en **Descargar archivo**.
    Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.
11. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su equipo.
12. Haga clic en **Run (ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo.
    Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Actualización del BIOS en sistemas con BitLocker habilitado

PRECAUCIÓN: Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: https://www.dell.com/support/article/sln153694

Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede cargar Windows, pero aún se debe actualizar el BIOS, descargue el archivo del BIOS con otra computadora y guárdelo en una unidad flash USB de arranque.

NOTA: Debe usar una unidad flash USB de arranque. Para obtener más información, consulte el artículo de la base de conocimientos SLN143196.

Pasos

1. Descargue el archivo .exe de actualización del BIOS en otra computadora.
2. Copie el archivo .exe en la unidad flash USB de arranque.
3. Inserte la unidad flash USB en la computadora en la que necesita actualizar el BIOS.
4. Reinicie la computadora y presione F12 cuando aparezca el logotipo de Dell para mostrar el menú de arranque por única vez.
5. Mediante las teclas de flecha, seleccione **Dispositivo de almacenamiento USB** y presione Entrar.
6. La computadora se inicia en una petición de Diag C:\>.
7. Escriba el nombre de archivo completo para ejecutarlo y presione Entrar.
8. Aparece la utilidad de actualización del BIOS. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

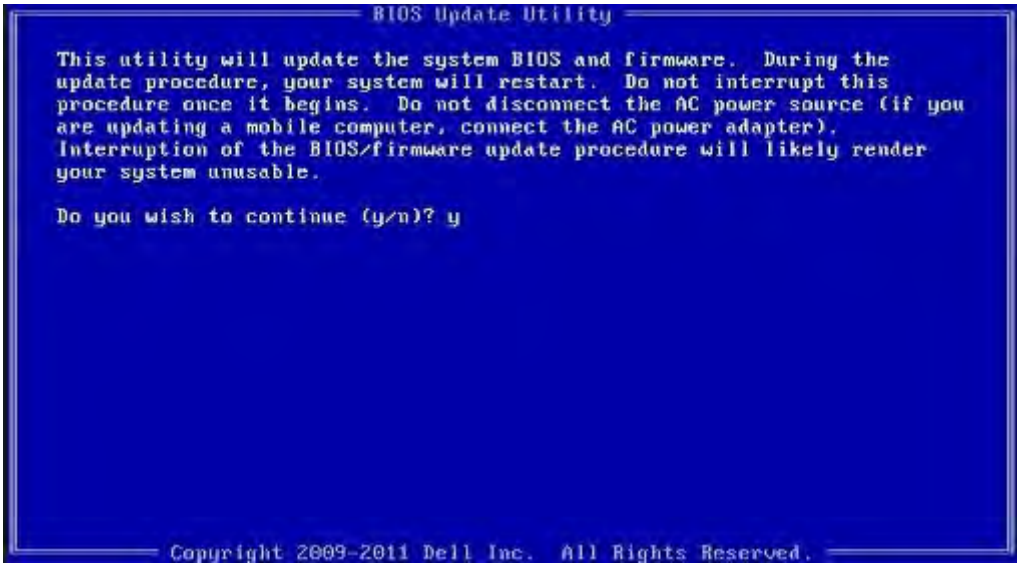


Ilustración 1. Pantalla de actualización del BIOS de DOS

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 40. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

PRECAUCIÓN: Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

PRECAUCIÓN: Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.

NOTA: La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione **Entrar**.
   Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **Contraseña de administrador o de sistema** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**.
   Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.
- Solo se permiten letras minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
- Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Presione **Esc** y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
5. Presione **Y** para guardar los cambios.
   El equipo se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione **F2** inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione **Entrar**.
   Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione **Entrar** o **Tab**.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione **Entrar** o **Tab**.

   NOTA: Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.

5. Presione **Esc** y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione **Y** para guardar los cambios y salir de la configuración del sistema.
   La computadora se reiniciará.

6

Obtención de ayuda

Temas:

- Cómo ponerse en contacto con Dell

Cómo ponerse en contacto con Dell

Requisitos previos

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Sobre esta tarea

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support.**
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.

ENERGY STAR

ENERGY STAR CERTIFIED

Computers

DELL - D15S : OptiPlex 3080 SFF

Specifications

Brand Name:	DELL
Model Name:	D15S
Model Number:	OptiPlex 3080 SFF
Type:	Desktop
Notebooks, Desktops, Integrated Computers, Slate/Tablets, Two-in-one Notebooks, and Portable All-in-ones Category for TEC (Typical Energy Consumption) Criteria:	Desktop D1,Desktop D2,Desktop I1 or Integrated Desktop 1,Desktop I2 or Integrated Desktop 2
Category I1: Processor Brand:	Intel
Category I1: Processor Name:	G6400
Category I1: Operating System Name:	Windows 10
Category I1: Base Processor Speed Per Core (GHz):	4.0
Category I1: System Memory (GB):	64
Category I1: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category I1: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category I1: Off Mode (watts):	0.4
Category I1: Sleep Mode (watts):	1.7
Category I1: Long Idle (watts):	6.1
Category I1: Short Idle (watts):	6.9
Category I1: Base TEC Allowance (kWh):	26
Category I1: Functional Adder Allowances (kWh):	17.1
Category I1: TEC of Model (kWh):	30.5
Category I2: Processor Brand:	Intel
Category I2: Processor Name:	i7-10700
Category I2: Operating System Name:	Windows 10
Category I2: Physical CPU Cores (count):	8
Category I2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	2.9
Category I2: System Memory (GB):	64
Category I2: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category I2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No

Category I2: Off Mode (watts):	0.4
Category I2: Sleep Mode (watts):	1.6
Category I2: Long Idle (watts):	11.4
Category I2: Short Idle (watts):	12.0
Category I2: Base TEC Allowance (kWh):	46
Category I2: Functional Adder Allowances (kWh):	17.1
Category I2: TEC of Model (kWh):	48.3
Category D1: Processor Brand:	Intel
Category D1: Processor Name:	G6400
Category D1: Operating System Name:	Windows 10
Category D1: Physical CPU Cores (count):	2
Category D1: Base Processor Speed Per Core (GHz):	4.0
Category D1: System Memory (GB):	64
Category D1: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category D1: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category D1: Off Mode (watts):	0.4
Category D1: Sleep Mode (watts):	1.6
Category D1: Long Idle (watts):	12.8
Category D1: Short Idle (watts):	14.7
Category D1: Base TEC Allowance (kWh):	35
Category D1: Functional Adder Allowances (kWh):	40.8
Category D1: TEC of Model (kWh):	56.6
Category D2: Processor Brand:	Intel
Category D2: Processor Name:	i7-10700
Category D2: Operating System Name:	Windows 10
Category D2: Physical CPU Cores (count):	8
Category D2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	2.9
Category D2: System Memory (GB):	64
Category D2: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category D2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category D2: Off Mode (watts):	0.4
Category D2: Sleep Mode (watts):	1.6
Category D2: Long Idle (watts):	17.6
Category D2: Short Idle (watts):	18.9
Category D2: Base TEC Allowance (kWh):	45
Category D2: Functional Adder Allowances (kWh):	40.8
Category D2: TEC of Model (kWh):	71.8

FOLIO 151

Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	30
Display Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
WOL (Wake on LAN) From Sleep:	Shipped Disabled
Will the Speed of Any Active 1 GB/s or Higher Ethernet Network Links be Reduced to Less Than 1 GB/s When Transitioning to Sleep or Off Mode?:	Yes
WLAN Capability:	Yes
Ethernet Capability:	Yes
Bluetooth Capability:	Yes
Touch Screen:	No
Date Available On Market:	2020-05-27
Date Certified:	2020-03-24
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
Category I1: Physical CPU Cores (count):	2
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

D15S,Vostro 3681,

Captured On:
06/20/2021

ENERGY STAR CERTIFIED

Displays

DELL - E2220H : E2220Ho

Specifications

Brand Name:	DELL
Model Name:	E2220H
Model Number:	E2220Ho
Product Type:	Monitor
Panel Type:	TN LCD
Screen Size (inches):	21.5
Screen Area (square inches):	197.5
Native Resolution (pixels):	1920 x 1080
Maximum Luminance (candelas per square meter):	281.0
Total Native Resolution (megapixels):	2.1
Model Features:	None
Signal or Data Interfaces:	VGA,Display
Power Source:	Ac to dc internal power supply
Monitor Total Energy Consumption at 115 Volts (kWh/yr):	33.19
On Mode Power (watts):	10.62
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
Sleep Mode Power (watts):	0.11
Off Mode Power (watts):	0.1
Tiled Display System:	No
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

Captured On:
09/20/2021

EPEAT

FOLIO 154

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

DELL E2220H

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Monitors
Registered In:	Mexico
Manufacturer:	DELL
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2020-01-08
Product Status:	Active

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	14 / 16
4.2 Materials Selection	2 / 3
4.4 Product longevity/life-cycle extension	1 / 2
4.5 Energy Conservation	1 / 2
4.7 Packaging	1 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	6 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6
TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	37 / 46

Please note that it is not required for a

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are

FOLIO 155

product to achieve any optional points.

not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

FOLIO 156

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

Optiplex 3080 SFF

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Desktop
Registered In:	Mexico
Manufacturer:	DELL
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2020-09-14
Product Status:	Active
Exceptions:	ENERGY STAR compliant power management features and power supply. Computers without such features may not conform to 4.5.1.1 ENERGY STAR and would not be in conformance with EPEAT.
Manufacturer Part Number(s):	N/A

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	11 / 16
4.2 Materials Selection	3 / 3
4.4 Product longevity/life-cycle extension	2 / 2
4.5 Energy Conservation	2 / 4
4.7 Packaging	1 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	6 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6

FOLIO 157

TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	37 / 48

Please note that it is not required for a product to achieve any optional points.

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

NOM´S

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-070621SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **8423C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 INT. PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P. 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **MONITOR A COLOR DE PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO (LCD/LED) PARA COMPUTADORA**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **E2219HNo; E2219HN; E2220Hf; E2220Ho; E2220H ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; TAILANDIA; PANAMA; COLOMBIA; CHILE; ARGENTINA; PERU; TAIWAN ---**
Especificaciones Eléctricas: **100-240 V~ 50/60 Hz 0.7 A ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **85285202 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **17-may-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **8423C0221**

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E03474**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-283620SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **3401C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO DE DATOS**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **D15S ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **84715001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **12-feb-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-02-15T 09:47:13

d9hn8QVwKGzND0s65fHNfVrYJJIa0goELCykDrCRemSW/U3Uxzu3CN4BUBMqAXmBnG8SprP1cXbg+ORWnMczqjcDWZfcXMGVjZnbO8p0ZudPPoUGt9GkvO
1yi587kPJ+bfkGo7sZG/qpEYK1+jyGK1XBOdY/88JufwDGgpFUIxwUTvuGXhY+PnGHklVQQvIaAhnjjMEVZJuLxX1xPmtBSb8++S+Oj7nq1QEA2PjMNIfA
XsG7OjoCbYnxD8xgl9QahDfdXvXm8P8H4imdrwzOvUwdNrc9pgxh8WI4sszBJzxp59NwTZosHIuvQ/oWXQvntect3bzwigEVPuKOqFci3g==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2021-02-12T 16:17:36

HVUc9F5bHhqem6Hpo7+8mzh0aPDdO5HxZVCrEitikhrKbI6BDtnSkbcyYSa3xj3mI/yClHtRSgw8IJ+Bp5fAD2dLqqPWk9iVF6iGARQkpIrll/b34Txjti
Nek1jzV9AoQkSBLdrqYcJqKNHxnatGXYn4OwhfmhnKTm7CH7uMQzuBovVZxYlTtniLqPYisVXY2f053LeuwwsOB/Xe7siCxnFiIuk4ljzRLtxWyiZZ4wCk
6fnOUWbQgRDZnGKQ2MSwEdA3COKBTlRdeB1LOO9oyoclWLpJaR5xv9yavSwPcoJE5xcG0gn6IuQ9+b7brFrKggv1G6jPCIfVpWlexjswPg==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **3401C0221** Certificado No.: **NYC-2102C0E03474**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-02-15T 09:47:13

d9hn8QVwKGzND0s65fHNfVrYJJIa0goELCykDrCRemSW/U3Uxzu3CN4BUBMqAXmBnG8SprP1cXbg+ORWnMczqjcDWZfcXMGVjZnbO8p0ZudPPoUGt9GkvO
1yi587kPJ+bfkGo7sZG/qpEYK1+jyGK1XBOdY/88JufwDGgpFUIxwUTvuGXhY+PnGHklVQQvIaAhnjjMEVZJuLxX1xPmtBSb8++S+Oj7nq1QEA2PjMNIfA
XsG7OjoCbYnxD8xgl9QahDfdXvXm8P8H4imdrwzOvUwdNrc9pgxh8WI4sszBJzxp59NwTZosHIuvQ/oWXQvntect3bzwigEVPuKOqFci3g==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2021-02-12T 16:17:36

HVUc9F5bHhqem6Hpo7+8mzh0aPDdO5HxZVCrEitikhrKbI6BDtnSkbcyYSa3xj3mI/yClHtRSgw8IJ+Bp5fAD2dLqqPWk9iVF6iGARQkpIrll/b34Txjti
Nek1jzV9AoQkSBLdrqYcJqKNHxnatGXYn4OwhfmhnKTm7CH7uMQzuBovVZxYlTtniLqPYisVXY2f053LeuwwsOB/Xe7siCxnFiIuk4ljzRLtxWyiZZ4wCk
6fnOUWbQgRDZnGKQ2MSwEdA3COKBTlRdeBlLOO9oyoclWLpJaR5xv9yavSwPcoJE5xcG0gn6IuQ9+b7brFrKggv1G6jPCIfVpWlexjswPg==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

PERFIL "L3"

COMPUTADORA PORTÁTIL ESPECIALIZADA

Latitude 5521

Technical Guidebook

Regulatory Model: P104F
Regulatory Type: P104F003/P104F004
June 2021
Rev. A00

Notes, cautions, and warnings

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your product.

CAUTION: A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

WARNING: A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

© 2021 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC, and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners.

Contents

Chapter 1: Views of Latitude 5521 5
Right view 5
Left 5
Display 6
Bottom view 7
Palmrest 8
Battery charge and status LED 8

Chapter 2: Specifications of Latitude 5521 9
Dimensions and weight 9
Processor 9
Chipset 10
Operating system 10
Memory 10
External ports 11
Internal slots 11
Wireless module 11
Mobile broadband 12
Audio 12
Storage 13
Intel Optane memory 13
Media-card reader 14
Keyboard 14
Clickpad 15
Camera 15
Power adapter 16
Battery 16
Display 18
Fingerprint reader (optional) 19
GPU—Integrated 19
GPU—Discrete 19
Sensor and control specifications 19
Security options—Contacted smartcard reader 20
Security options—Contactless smartcard reader 20
Security 22
Security Software 22
Computer environment 22

Chapter 3: Engineering specifications 24
Communications 24
Communications - Integrated 24
Wireless LAN options 25
Mobile broadband 28
Graphics options 29

Intel UHD Graphics....29
NVIDIA GeForce MX450....30
Video port and resolution matrix....30
Supported hard drives....30
2.5-inch 1 TB 5400 RPM SATA Hard Drive....30
2.5-inch 2 TB 5400 RPM SATA Hard Drive....31
2.5-inch 500 GB 7200 RPM SATA Hard-Disk Drive....31
2.5-inch 1 TB 7200 RPM SATA Hard Drive....32
2.5-inch 500 GB 7200 RPM SED FIPS SATA Hard Drive....32
128 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid-State Drive....33
256 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid-State Drive....34
512 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid State Drive....34
256 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive....35
512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive....35
1TB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive....36
512 GB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive....36
1 TB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive....37
M.2 2280 2 TB Gen 4 PCIe x4 NVMe Class 40 Solid-State Drive....37
256 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Opal 2.0 SED Solid State Drive....38
512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Opal 2.0 SED Solid State Drive....39
M.2 2280 512 GB Gen3 PCIe NVMe Intel Optane Memory with Solid-State Drive....39
Accessories....40
Accessories....40
Security....40
Systems management....42

Chapter 4: ComfortView Plus....43

Chapter 5: Keyboard shortcuts....44

Chapter 6: Getting help....46
Contacting Dell....46

1

Views of Latitude 5521

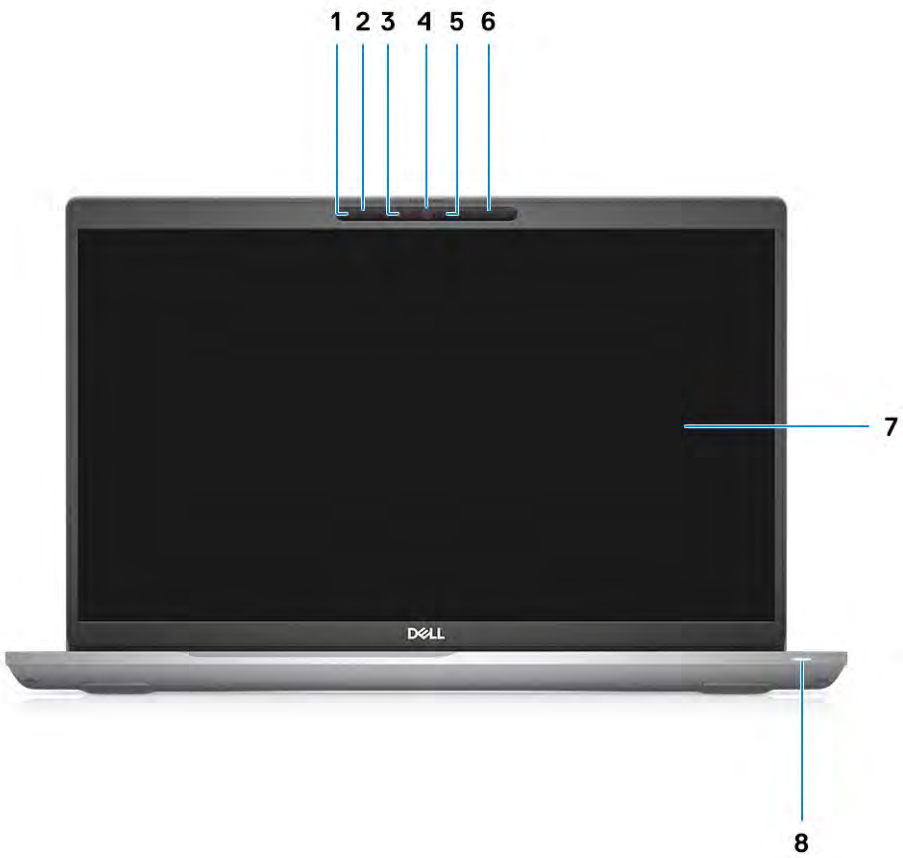
Right view

1. microSD card reader
2. Universal audio port
3. USB 3.2 Gen 1 port
4. USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare
5. HDMI 2.0 port
6. RJ-45 Ethernet port
7. Wedge-shaped lock slot

Left

1. USB4.0 Type-C port with DisplayPort 2.0 port/Power Delivery/Thunderbolt
2. USB4.0 Type-C port with DisplayPort 2.0 port/Power Delivery/Thunderbolt
3. Fan vents
4. Smart card reader (optional)

Display

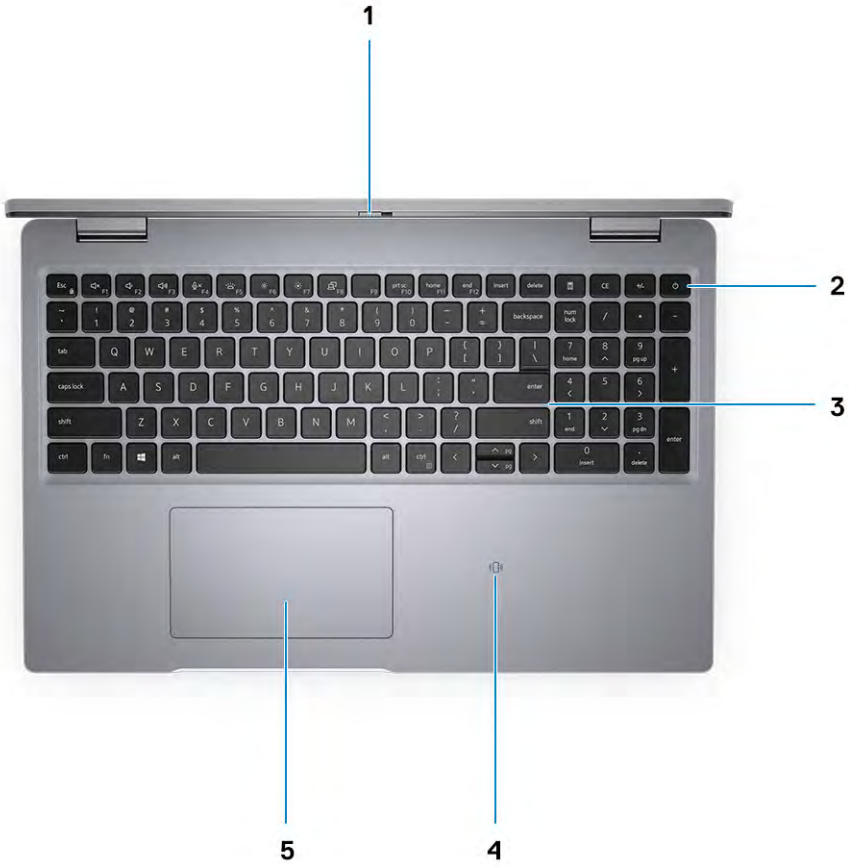


1. Proximity sensor (optional)
2. Microphone
3. IR LED (optional)
4. RGB camera/ RGB IR camera (optional)
5. Camera indicator LED (optional)
6. Microphone
7. LCD panel
8. LED activity light

Bottom view

1. Speakers
2. Service tag label
3. Fan vents

Palmrest



1. Camera shutter
2. Power button with fingerprint reader (optional)
3. Keyboard
4. Contactless smart card reader (Optional)
5. Clickpad

Battery charge and status LED

Table 1. Battery charge and status LED Indicator

Power Source	LED Behavior	computer Power State	Battery Charge Level
AC Adapter	Off	S0 - S5	Fully Charged
AC Adapter	Solid White	S0 - S5	< Fully Charged
Battery	Off	S0 - S5	11-100%
Battery	Solid Amber (590+/-3 nm)	S0 - S5	< 10%

- S0 (ON) - Computer is turned on.
- S4 (Hibernate) - The computer consumes the least power compared to all other sleep states. The computer is almost at an OFF state, expect for a trickle power. The context data is written to hard drive.
- S5 (OFF) - The computer is in a shutdown state.

2

Specifications of Latitude 5521

Dimensions and weight

The following table lists the height, width, depth, and weight of your Latitude 5521.

Table 2. Dimensions and weight

Description	Values
Height:	
Front height	22.67 mm (0.89 in.)
Rear height	24.05 mm (0.95 in.)
Width	357.80 mm (14.09 in.)
Depth	233.30 mm (9.19 in.)
Weight (minimum)	1.79 kg (3.95 lb) **NOTE:** The weight of your computer depends on the configuration ordered and manufacturing variability.

Processor

The following table lists the details of the processors supported by your Latitude 5521.

Table 3. Processor

Description	Option one	Option two	Option three
Processor type	11th Generation Intel Core i5-11400H	11th Generation Intel Core i5-11500H	11th Generation Intel Core i7-11850H
Processor wattage	45 W	45 W	45 W
Processor core count	6	6	8
Processor thread count	12	12	16
Processor speed	2.70 GHz to 4.50 GHz	2.90 GHz to 4.60 GHz	2.50 GHz to 4.80 GHz
Processor cache	12 MB	12 MB	24 MB
Integrated graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics

Chipset

The following table lists the details of the chipset supported by your Latitude 5521.

Table 4. Chipset

Description	Values
Chipset	Intel WM590
Processor	11th Generation Intel Core i5/i7
DRAM bus width	Two channels, 64-bit
Flash EPROM	32 MB
PCIe bus	Up to Gen 3.0

Operating system

Your Latitude 5521 supports the following operating systems:

- Windows 10 Home, 64-bit
- Windows 10 Pro, 64-bit
- Ubuntu Linux 20.04 LTS

Memory

The following table lists the memory specifications of your Latitude 5521.

Table 5. Memory specifications

Description	Values
Memory slots	Dual-channel
Memory type	DDR4
Memory speed	3200 MHz
Maximum memory configuration	64 GB
Minimum memory configuration	8 GB
Memory size per slot	8 GB, 16 GB, 32 GB
Memory configurations supported	• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz

External ports

The following table lists the external ports of your Latitude 5521.

Table 6. External ports

Description	Values
Network port	One RJ-45 port
USB ports	• One USB 3.2 Gen 1 (Type-A) port • One USB 3.2 Gen 1 (Type-A) port with PowerShare • Two USB4 Type-C® port with Power Delivery/ DisplayPort/Thunderbolt™4
Audio port	One Universal Audio Jack
Video port	One HDMI 2.0 port
Media-card reader	One microSD card slot
Power-adapter port	DC-in USB Type-C
Security-cable slot	One Wedge-shaped lock slot

Internal slots

The following table lists the internal slots of your Latitude 5521.

Table 7. Internal slots

Description	Values
M.2	• Two M.2 2230 slots for solid-state drive 128 GB/256 GB/512 GB • Two M.2 2280 slots for solid-state drive 256 GB/512 GB/1 TB/2 TB • Two M.2 2280 slots for Self-Encrypting solid-state drive 256 GB/512 GB • One M.2 2280 slots for 32 GB Intel® Optane™ Memory + 512 GB QLC 3D NAND **NOTE:** Intel® Optane™ Memory requires Gen 3 storage through Platform Controller Hub • One SATA slot for 7 mm HDD 500 GB/1 TB/2 TB **NOTE:** To learn more about the features of different types of M.2 cards, see the knowledge base article 000144170 at www.dell.com/support.

Wireless module

The following table lists the Wireless Local Area Network (WLAN) module specifications of your Latitude 5521.

Table 8. Wireless module specifications

Description	Option one	Option two	Option three
Model number	Qualcomm QCA61x4A	Intel AX201	Intel AX210

Table 8. Wireless module specifications (continued)

Description	Option one	Option two	Option three
Transfer rate	Up to 867 Mbps	Up to 2400 Mbps	Up to 2400 Mbps
Frequency bands supported	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz/6 GHz
Wireless standards	• Wi-Fi 802.11a/b/g • WiFi 802.11n • WiFi 802.11ac	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)
Encryption	• 64-bit and 128-bit WEP • 128-bit AES-CCMP • TKIP	• 64-bit and 128-bit WEP • 128-bit AES-CCMP • TKIP	• 64-bit and 128-bit WEP • 128-bit AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5.0	5.2	5.2

Mobile broadband

Table 9. Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced

Description	Values
Model number	Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced
SIM card (Micro or Nano)	Supported [1,2]
eSIM card (Micro or Nano)	Supported[1,2]

1. Use of SIM card is supported through external SIM slot, some model support Nano card only.
2. The availability of eSIM functionality is dependent on the region and carrier requirements.

Audio

The following table lists the audio specifications of your Latitude 5521.

Table 10. Audio specifications

Description		Values
Audio controller		Realtek ALC3204 with Waves MaxxAudio Pro
Stereo conversion		24-bit DAC (Digital-to-Analog) and ADC (Analog-to-Digital)
Internal audio interface		Intel HDA (high-definition audio)
External audio interface		Universal audio jack
Number of speakers		2
Internal-speaker amplifier		Supported (audio codec integrated)
External volume controls		Keyboard shortcut controls
Speaker output:		
	Average speaker output	2 W

Table 10. Audio specifications (continued)

Description		Values
	Peak speaker output	2.5 W
Subwoofer output		Not supported
Microphone		Dual-array microphones

Storage

This section lists the storage options on your Latitude 5521.

Your computer supports one of the following configurations:

- One 2.5-inch hard drive
- Two M.2 2230/2280 solid state drive

The primary drive of your computer varies with the storage configuration. For computers:

- with a M.2 drive, the M.2 drive is the primary drive
- without a M.2 drive, the 2.5-inch hard drive is the primary drive

Table 11. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
2.5-inch 5400 rpm SATA hard-disk drive	SATA up to 6 Gbps	up to 2 TB
2.5-inch 7200 rpm SATA hard-disk drive	SATA up to 6 Gbps	up to 1 TB
2.5-inch 7200 rpm SED SATA hard-disk drive	SATA AHCI, up to 6 Gbps	500 GB
M.2 2230 solid-state drive PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 NVMe, up to 32 Gbps	up to 512 GB
M.2 2280 solid-state drive PCIe NVMe	PCIe Gen3x4/Gen4x4 NVMe, up to 32 Gbps	up to 2 TB
M.2 2280 Opal Self Encrypting solid-state drive PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 NVMe, up to 32 Gbps	1 TB

Intel Optane memory

Intel Optane memory functions only as a storage accelerator. It neither replaces nor adds to the memory (RAM) installed on your computer.

NOTE: Intel Optane memory is supported on computers that meet the following requirements:

- 7th Generation or higher Intel Core i3/i5/i7 processor
- Windows 10 64-bit version or higher (Anniversary Update)
- Latest version of Intel Rapid Storage Technology driver

Table 12. Intel Optane memory

Description	Values
Type	Memory/Storage/Storage accelerator
Interface	PCIe Gen3.0x4
Connector	M.2 2280

Table 12. Intel Optane memory (continued)

Description	Values
Configurations supported	32 GB, 512 GB
Capacity	Up to 512 GB

Media-card reader

The following table lists the media cards supported by your Latitude 5521.

Table 13. Media-card reader specifications

Description	Values
Media-card type	microSD card slot
Media-cards supported	• Micro Secure Digital (mSD) • Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)
NOTE: The maximum capacity supported by the media-card reader varies depending on the standard of the media card installed in your computer.	

Keyboard

The following table lists the keyboard specifications of your Latitude 5521.

Table 14. Keyboard specifications

Description	Values
Keyboard type	• Standard keyboard • RGB backlit keyboard
Keyboard layout	QWERTY
Number of keys	• United States and Canada: 102 keys • United Kingdom: 103 keys • Japan: 106 keys
Keyboard size	X=18.6 mm key pitch Y=19.05 mm key pitch
Keyboard shortcuts	Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. To type the alternate character, press Shift and the desired key. To perform secondary functions, press Fn and the desired key. **NOTE:** You can define the primary behavior of the function keys (F1–F12) changing **Function Key Behavior** in BIOS setup program. Keyboard shortcuts

Clickpad

The following table lists the Clickpad specifications of your Latitude 5521.

Table 15. Clickpad specifications

Description		Values
Clickpad resolution:		>300 dpi
Clickpad dimensions:		
	Horizontal	115 mm (4.53 in.)
	Vertical	67 mm (2.64 in.)
Clickpad gestures		For more information about Clickpad gestures available on Windows 10, see the Microsoft knowledge base article 4027871 at support.microsoft.com.

Camera

The following table lists the camera specifications of your Latitude 5521.

Table 16. Camera specifications

Description		Option 1	Option 2	Option 3
Number of cameras		One	One	One
Camera type		• RGB HD camera	HD RGB + Ir camera	FHD RGB + Ir camera, proximity sensor/express sign-in
Camera location		Front camera	Front camera	Front camera
Camera sensor type		CMOS sensor technology	CMOS sensor technology	CMOS sensor technology
Camera resolution:				
	Still image	5 megapixel	0.92 megapixel	2.07 megapixels
	Video	1280 x 720 (VGA/HD) at 30 fps	1280 x 720 (HD) at 30 fps	1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Infrared camera resolution:				
	Still image	N/A	0.23	0.23
	Video	N/A	640 x 360 at 15 fps	640 x 360 at 15 fps
Diagonal viewing angle:				
	Camera	78.6 degrees	87 degrees	87.60 degrees
	Infrared camera	87 degrees	87 degrees	87.60 degrees

Power adapter

The following table lists the power adapter specifications of your Latitude 5521.

Table 17. Power adapter specifications

Description		Option one	Option two
Type		90 W AC adapter, USB-C **NOTE:** 90 W is supported only in UMA configuration.	130 W AC adapter, USB-C
Input voltage		100 VAC x 240 VAC	100 VAC x 240 VAC
Input frequency		50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Input current (maximum)		1.50 A	1.80 A
Output current (continuous)		• 20 V/4.50 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/ 3 A	• 20 V/6.50 A • 5 V/1 A
Rated output voltage		20 VDC/15 VDC/9 VDC/5 VDC	20 VDC/5 VDC
Weight		0.64 lbs (0.29 kg)	0.77 lbs (0.35 kg)
Dimensions (inches)		0.87 x 2.60 x 5.12	0.87 x 2.60 x 5.63
Dimensions (mm)		22 x 66 x 130	22 x 66 x 143
Temperature range:			
	Operating	0°C to 40°C (32°F to 104°F)	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
	Storage	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
		CAUTION: Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating or storing the device outside these ranges may impact the performance of specific components.	

Battery

The following table lists the battery specifications of your Latitude 5521.

Table 18. Battery specifications

Description	Option one	Option two	Option three
Battery type	4-cell 64 WHr, Polymer, Long Cycle Life, ExpressCharge capable	4-cell 64 WHr, Polymer, non-Long Cycle Life, ExpressCharge capable	6 Cell 97 WHr ExpressCharge capable
Battery voltage	15.20 V	15.20 V	11.40 VDC
Battery weight (maximum)	0.283 kg (0.62 lb)	0.283 kg (0.62 lb)	0.429 kg (0.95 lb)
Battery dimensions:			

Table 18. Battery specifications (continued)

Description		Option one	Option two	Option three
	Height	7.60 mm	7.60 mm	7.70 mm (0.30 in.)
	Width	226.60 mm	226.60 mm	332 mm (13.1 in.)
	Depth	81.40 mm	81.40 mm	82.00 mm (3.22 in.)
Temperature range:				
	Operating	• Charge: 0 °C to 45 °C, 32 °F to 113 °F • Discharge: 0 °C to 70 °C, 32 °F to 158 °F	• Charge: 0 °C to 45 °C, 32 °F to 113 °F • Discharge: 0 °C to 70 °C, 32 °F to 158 °F	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
	Storage	-20°C (-4°F) to 65°C (149°F)	-20°C (-4°F) to 65°C (149°F)	-20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Battery operating time		Varies depending on operating conditions and can significantly reduce under certain power-intensive conditions.	Varies depending on operating conditions and can significantly reduce under certain power-intensive conditions.	Varies depending on operating conditions and can significantly reduce under certain power-intensive conditions.
Battery charging time (approximate)		4Hrs hours (when the computer is off) **NOTE:** Control the charging time, duration, start and end time, and so on using the Dell Power Manager application. For more information on the Dell Power Manager see, *Me and My Dell* on www.dell.com/	4Hrs hours (when the computer is off) **NOTE:** Control the charging time, duration, start and end time, and so on using the Dell Power Manager application. For more information on the Dell Power Manager see, *Me and My Dell* on www.dell.com/	4 Hrs hours (when the computer is off) **NOTE:** Control the charging time, duration, start and end time, and so on using the Dell Power Manager application. For more information on the Dell Power Manager see, *Me and My Dell* on www.dell.com/
Approximate life span (discharge/charge cycles)		• 3 years warranty	• 1 year warranty	• 1 year warranty

Table 18. Battery specifications (continued)

Description	Option one	Option two	Option three
Coin-cell battery	CR2032	CR2032	CR2032

Display

The following table lists the display specifications of your Latitude 5521.

Table 19. Display specifications

Description		Option one	Option two	Option three	Option four	Option five
Display type		High Definition (HD)	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD) Touch	Full High Definition (FHD), Super Low Power (SLP), Low Blue Light	Ultra High Definition (UHD), Super Low Power (SLP), Low Blue Light
Display-panel technology		Twisted Nematic (TN)	Wide Viewing Angle (WVA)	Wide Viewing Angle (WVA)	Wide Viewing Angle (WVA)	Wide-Viewing Angle (WVA)
Display-panel dimensions (active area):						
	Height	193.60 mm (7.62 in.)	193.60 mm (7.62 in.)	193.60 mm (7.62 in.)	193.60 mm (7.62 in.)	193.60 mm (7.62 in.)
	Width	344.20 mm (13.55 in.)	344.20 mm (13.55 in.)	344.20 mm (13.55 in.)	344.20 mm (13.55 in.)	344.20 mm (13.55 in.)
	Diagonal	394.91 mm (15.55 in.)	394.91 mm (15.55 in.)	394.91 mm (15.55 in.)	394.91 mm (15.55 in.)	394.91 mm (15.55 in.)
Display-panel native resolution		1366x768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	3840 x 2160
Luminance (typical)		220 nits	250 nits	250 nits	400 nits	400 nits
Megapixels		1049088	2073600	2073600	2073600	8.3
Color gamut		NTSC 45%	NTSC 45%	NTSC 45%	sRGB 100%	sRGB 100%
Pixels Per Inch (PPI)		100	141	141	141	140
Contrast ratio (typ)		500:1	700:1	700:1	700:1	800:1
Response time (min)		25 ms	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Refresh rate		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontal view angle		40/40 +/- degrees	80/80 +/- degrees	80/80 +/- degrees	80/80 +/- degrees	80 minimum
Vertical view angle		10(U)/30(D) +/- degrees	80(U)/80(D) +/- degrees	80(U)/80(D) +/- degrees	80(U)/80(D) +/- degrees	80 minimum
Pixel pitch		0.252X0.252 mm	0.179X0.179 mm	0.179X0.179 mm	0.179X0.179 mm	0.161 x 0.161

Table 19. Display specifications (continued)

Description	Option one	Option two	Option three	Option four	Option five
Power consumption (maximum)	4.20 W	4.2 W	4.2 W	4.6 W	3.50 W
Anti-glare vs glossy finish	Anti-glare	Anti-glare	Anti-glare	Anti-glare	Anti-glare
Touch options	No	No	Yes	No	No

Fingerprint reader (optional)

The following table lists the specifications of the optional fingerprint-reader of your Latitude 5521.

Table 20. Fingerprint reader specifications

Description	Values
Fingerprint-reader sensor technology	Capacitive
Fingerprint-reader sensor resolution	508 dpi
Fingerprint-reader sensor pixel size	256 x 360

GPU—Integrated

The following table lists the specifications of the integrated Graphics Processing Unit (GPU) supported by your Latitude 5521.

Table 21. GPU—Integrated

Controller	External display support	Memory size	Processor
Intel UHD Graphics	HDMI 2.0 port/ USB Type-C with DisplayPort 2.0 port	Shared system memory	11th Generation Intel core i5/i7

GPU—Discrete

The following table lists the specifications of the discrete Graphics Processing Unit (GPU) supported by your Latitude 5521.

Table 22. GPU—Discrete

Controller	External display support	Memory size	Memory type
NVIDIA GeForce MX450	HDMI 2.0 port/ USB Type-C with DisplayPort 2.0 port	2 GB	GDDR6

Sensor and control specifications

Table 23. Sensor and control specifications

Specifications
1. Accelerometer: One on the system board
2. Accelerometer with Gyro: On the hinge-up (optional)
3. GPS (via WWAN Card only) (optional)

Table 23. Sensor and control specifications (continued)

Specifications
4. Proximity sensor (optional)

Security options—Contacted smartcard reader

Table 24. Contacted smartcard reader

Title	Description	Dell ControlVault 3 Smartcard reader
ISO 7816 -3 Class A Card Support	Reader capable of reading 5V powered smartcard	Yes
ISO 7816 -3 Class B Card Support	Reader capable of reading 3V powered smartcard	Yes
ISO 7816 -3 Class C Card support	Reader capable of reading 1.8V powered smartcard	Yes
ISO 7816-1 Compliant	Specification for the reader	Yes
ISO 7816 -2 Compliant	Specification for smartcard device physical characteristics (size, location of connection points, etc.)	Yes
T=0 support	Cards support character level transmission	Yes
T=1 support	Cards support block level transmission	Yes
EMVCo Compliant	Compliant with EMVCo (for electronic payment standards) smartcard standards as posted to www.emvco.com	Yes
EMVCo Certified	Formally certified based on EMVCO smartcard standards	Yes
PC/SC OS interface	Personal Computer/Smart Card specification for integration of hardware readers into personal computer environments	Yes
CCID driver compliance	Common driver support for Integrated Circuit Card Interface Device for OS level drivers.	Yes
Windows Certified	Device certified by WHCK	Yes
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) Compliant via GSA	Device compliant with FIPS 201/PIV/HSPD-12 requirements	Yes

Security options—Contactless smartcard reader

Table 25. Contactless smartcard reader

Title	Description	Dell ControlVault 3 Contactless Smartcard reader with NFC
Felica Card Support	Reader and software capable of supporting Felica contactless cards	Yes
ISO 14443 Type A Card Support	Reader and software capable of supporting ISO 14443 Type A contactless cards	Yes

Table 25. Contactless smartcard reader (continued)

Title	Description	Dell ControlVault 3 Contactless Smartcard reader with NFC
ISO 14443 Type B Card Support	Reader and software capable of supporting ISO 14443 Type B contactless cards	Yes
ISO/IEC 21481	Reader and software capable of supporting ISO/IEC 21481 compliant contactless cards and tokens	Yes
ISO/IEC 18092	Reader and software capable of supporting ISO/IEC 21481 compliant contactless cards and tokens	Yes
ISO 15693 Card Support	Reader and software capable of supporting ISO15693 contactless cards	Yes
NFC Tag Support	Supports reading and processing of NFC compliant tag information	Yes
NFC Reader Mode	Support for NFC Forum Defined Reader mode	Yes
NFC Writer Mode	Support for NFC Forum Defined Writer mode	Yes
NFC Peer-to-Peer Mode	Support for NFC Forum Defined Peer to Peer mode	Yes
EMVCo Compliant	Compliant with EMVCO smartcard standards as posted to www.emvco.com	Yes
EMVCo Certified	Formally certified based on EMVCO smartcard standards	Yes
NFC Proximity OS Interface	Enumerates NFP (Near Field Proximity) device for OS to utilize	Yes
PC/SC OS interface	Personal Computer/Smart Card specification for integration of hardware readers into personal computer environments	Yes
CCID driver compliance	Common driver support for Integrated Circuit Card Interface Device for OS level drivers	Yes
Windows Certified	Device certified by Microsoft WHCK	Yes
Dell ControlVault support	Device connects to Dell ControlVault for usage and processing	Yes

NOTE: 125 Khz proximity cards are not supported.

Table 26. Supported cards

Manufacturer	Card	Supported
HID	jCOP readertest3 A card (14443a)	Yes
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (Legacy)	
	iClass SEOS	
NXP/Mifare	Mifare DESFire 8K White PVC Cards	Yes

Table 26. Supported cards (continued)

Manufacturer	Card	Supported
	Mifare Classic 1K White PVC Cards	
	NXP Mifare Classic S50 ISO Card	
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K	Yes
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K	Yes
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0 card	

Security

Table 27. Security specifications

Features	Specifications
Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Integrated on system board
Fingerprint reader	Optional
Wedge-shaped lock slot	Standard

Security Software

Table 28. Security Software specifications

Specifications
Dell Client Command Suite
Optional Dell Data Security and Management Software • Dell Client Command Suite • Dell BIOS Verification • Optional Dell Endpoint Security and Management Software • VMware Carbon Black Endpoint Standard • VMware Carbon Black Endpoint Standard + Secureworks Threat Detection and Response • Dell Encryption Enterprise • Dell Encryption Personal • Carbonite • VMware Workspace ONE • Absolute Endpoint Visibility and Control • Netskope • Dell Supply Chain Defense

Computer environment

Airborne contaminant level: G1 as defined by ISA-S71.04-1985

Table 29. Computer environment

Description	Operating	Storage
Temperature range	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Relative humidity (maximum)	10% to 80% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Vibration (maximum)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS
Shock (maximum)	140 G†	160 G†
Altitude (maximum)	0 m to 3048 m (4.64 ft to 5518.4 ft)	0 m to 10668 m (4.64 ft to 19234.4 ft)

* Measured using a random vibration spectrum that simulates user environment.

† Measured using a 2 ms half-sine pulse when the hard drive is in use.

3

Engineering specifications

Communications

Communications - Integrated

Integrated Connection I219-LM/I219-V

Table 30. Integrated Connection I219-LM/I219-V

Data Rates supported	10/100/1000 Mbps
Controller Details	
Controller Bus Architecture	PCIe-based interface for S0 state, SMBus for Sx low power state
Wake On LAN	Wake-on-LAN and remote wake-up support (Magic Packet and Pattern Match)
Integrated Memory	N/A
Interface/BUS	PCIe x1
Data Transfer Mode (example: Bus-Master DMA)	N/A
Power Consumption (full operation per data rate connection speed)	542 mW (Max.)
Power Consumption (standby operation)	1000Mb/S Idle 439mW
IEEE Standards Compliance	802.3
Hardware Certifications	N/A
Boot ROM Support	EEPROM (located in SPI)
Network Transfer Mode	
10BASE-T (half-duplex)	10 Mb (full/half-duplex)
100BASE-TX (half-duplex)	100 Mb (full/half-duplex)
1000BASE-T (full-duplex)	1000 Mb (full-duplex)
Environmental	
Operating Temperature	0° C to 85° C (32° F to 185° F)
Operating Humidity	20% to 80% (non-condensing)
Operating System Driver Support	Win7 32/64 bit, Win 8.1/10 64 bit, Linux
Manageability	WOL, PXE
Management Capabilities Alerting	Intel vPro support with appropriate Intel chipset components

This term does not connote an actual operating speed of 1 Gb per sec. For high speed transmission, connection to a Gigabit Ethernet server and network infrastructure is required.

Wireless LAN options

Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual band 2x2 + Bluetooth 5.0

Table 31. Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual band 2x2 + Bluetooth 5.0 specifications

Feature	Values
Host interface	M.2 2230 form factor: ● Wi-Fi: PCIe ● Bluetooth: USB
Network standard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/, MU-MIMO
Wi-Fi alliance certifications	● Wi-Fi Certified a/b/g/n/ac with wave 2 features ● WMM ● WPA2 ● Protected Management Frames ● Wi-Fi Direct (For Windows only)
Operating frequency bands	● 2.4 Ghz ● 5 Ghz
Data rate	● 2.4 GHz 40M - Up to 300 Mbps ● 5 GHz 80M - Up to 867 Mbps
Power consumption	Optimized power modes (sleep states) reduce power consumption during periods of inactivity
Authentication	WPA2 Personal and Enterprise
Authentication protocols	● 802.1X EAP-TLS ● EAP-TTLS/MSCHAPv2 ● PEAPv0 -MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA)
Encryption	● 64-bit and 128-bit WEP ● TKIP ● 128-bit AES-CCMP ● 256-bit AES-GCMP
Product safety	● UL ● C-UL ● CB(IEC60950-1)
Government compliance	● FIPS 140-2 ● FISMA
Antenna diversity	Supported
Radio On/Off	Supported
Roaming	Support seamless roaming between access points
Wake On wireless	Supported
Wireless display	Native Miracast support by Windows 10
Bluetooth version	Bluetooth 5.0

Table 31. Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual band 2x2 + Bluetooth 5.0 specifications (continued)

Feature	Values
Bluetooth data rates	Up to 2 Mbps
Bluetooth operating frequency bands	2.4 GHz
Bluetooth profiles supported	Support for Microsoft Inbox Bluetooth profiles in Windows 10
Bluetooth data encryption	128-bit encryption
Bluetooth output power	Power class 1
Temperature	• Operating temperature -10°C to + 65°C (Full performance at shield temperatures up to 85°C) • Storage temperature of -10°C to + 85°C
Humidity	Up to 90% RH non-condensing (at temperatures of 25°C to 35°C)

Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.2

Table 32. Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.2 specifications

Feature	Values
Host interface	M.2 2230 form factor: • CNVI2 (Connectivity Integration 2nd generation)
Network standard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, 160MHz channel use, MU-MIMO
Wi-Fi alliance certifications	• Wi-Fi Certified a/b/g/n/ac with wave 2 features • Designed to be Wi-Fi Certified ax (Wi-Fi 6) • WMM • WMM-PS • WPA • WPA2 • WPS2 • Protected Management Frames • Wi-Fi Direct (For Windows only)
Operating frequency bands	• 2.4 Ghz • 5 Ghz
Data rate	• 2.4 GHz 40M - Up to 574 Mbps • 5 GHz 80M - Up to 1.2 Gbps • 5 GHz 160M - Up to 2.4 Gbps
Power consumption	Optimized power modes (sleep states) reduce power consumption during periods of inactivity
Authentication	• WPA and WPA2 Personal and Enterprise • WPA3 (pending OS support)
Authentication protocols	• 802.1X EAP-TLS • EAP-TTLS/MSCHAPv2 • PEAPv0 -MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA)
Encryption	• 64-bit and 128-bit WEP • TKIP • 128-bit AES-CCMP • 256-bit AES-GCMP

Table 32. Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig+) + Bluetooth 5.2 specifications (continued)

Feature	Values
Product safety	• UL • C-UL • CB(IEC60950-1)
Management capabilities alerting	Support for Intel AMT
Government compliance	• FIPS 140-2 • FISMA
Client utility	Intel PRO/Set Wireless Software v21 and later
Antenna diversity	Supported
Radio On/Off	Supported
Roaming	Support seamless roaming between access points
Wake On wireless	Supported
Wireless display	Native Miracast support by Windows 10
Wireless PAN standard	Dual Mode Bluetooth 5.2, BLE
Bluetooth version	Bluetooth 5.2
Bluetooth data rates	Up to 3 Mbps
Bluetooth operating frequency bands	2.4 GHz
Bluetooth profiles supported	Support for Microsoft Inbox Bluetooth profiles in Windows 10
Bluetooth data encryption	128-bit encryption
Bluetooth output power	Power class 1
Temperature	• Operating temperature 0°C to + 50°C (Full performance at shield temperatures up to 80°C) • Storage temperature of -40°C to +70°C
Humidity	Up to 90% RH non-condensing (at temperatures of 25°C to 35°C)

Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) 2x2 Wi-Fi and Bluetooth 5.2 M.2 wireless card

Table 33. Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) 2x2 Wi-Fi and Bluetooth 5.2 M.2 wireless card

Feature	Specifications
Type	Intel AX210
Network standard	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax, 160 MHz channel use, MU-MIMO
Wi-Fi Alliance certifications	Wi-Fi CERTIFIED* a/b/g/n/ac with wave 2 features, designed to be Wi-Fi CERTIFIED* ax (Wi-Fi 6), WMM*, WMM-PS*, WPA*, WPA2*, WPS2*, Protected Management Frames, and Wi-Fi Direct (For Microsoft Windows* only)
Transfer rate	Up to 2400 Gbps

Table 33. Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) 2x2 Wi-Fi and Bluetooth 5.2 M.2 wireless card (continued)

Feature	Specifications
Operating Frequency Bands	2.4 GHz, 5 GHz, and 6 GHz
Data Rate	• 2.4 GHz 40 M - Up to 574 Mbps • 5/6 GHz 80 M - Up to 1.2 Gbps • 5/6 GHz 160 M - Up to 2.4 Gbps
Power consumption	Optimized power modes (sleep states) reduce power consumption during periods of inactivity.
Authentication	WPA* and WPA2* Personal and Enterprise; WPA3* (pending operating system support)
Authentication Protocols	802.1X EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0 -MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA')
Encryption	64-bit and 128-bit WEP, TKIP, 128-bit AES-CCMP, 256-bit AES-GCMP
Government Compliance	FIPS 140-2, FISMA
Client Utility	Intel PRO/Set Wireless Software v22 and later
Antenna Diversity	Supported
Radio On/Off	Supported
Roaming	Support seamless roaming between access points
Wake On Wireless	Supported
Wireless Display	Native Miracast* support by Windows 10
Wireless PAN Standard	Dual Mode bluetooth 5.2, BLE
Bluetooth	5.2
Bluetooth Data rates	Up to 3 Mbps
Bluetooth Operating Frequency Bands	2.4 GHz
Bluetooth Profiles Supported	Support for Microsoft Inbox Bluetooth profiles in Windows 10
Bluetooth Data Encryption	128-bit encryption
Bluetooth Output Power	Power class 1
Temperature	• Operating temperature 0°C to + 50°C (Full performance at shield temperatures up to 80°C) • Storage temperature of -40°C to +70°C
Humidity	Up to 90% RH non-condensing (at temperatures of 25°C to 35°C)

Mobile broadband

Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced (DW5820e) CAT9, WWAN Module

Feature	Specifications
Host interface	M.2 3042 form factor
Network standard	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou
Transfer rate	Up to 450 Mbps DL/50 Mbps UL (Cat 9)

Feature	Specifications
Operating FrequencyBands	(1,2,3,4,5,7,8,11,12,13,17,18,19,20,21,26,28,29,30,38,39,40,41,66), HSPA+ (1, 2, 4,5, 8)
Data Rate	• LTE FDD: 450 Mbps DL/50 Mbps UL (Cat 9) • LTE TDD: 347 Mbps DL/30 Mbps UL (Cat 9) • UMTS/HSPA+: UMTS 384 kbps DL/384 kbps UL
Power supply	DC 3.135 V to 4.4 V, Typical 3.3 V
SIM card (Micro or Nano)	Supported[1]
eSIM card (Micro orNano)	Supported[1,2]
Antenna Diversity	Supported
Radio On/Off	Supported
Wake On Wireless	Supported
Temperature	• Normal operating temperature: -10°C to + 55°C • Extended Operating temperature: -20°C to +65°C
Antenna connector	• WWAN Main Antenna x1 • WWAN Diversity Antenna x1

NOTE:
- [1] Use of SIM card is supported through external SIM slot, some model support Nano card only.
- [2] The availability of eSIM functionality depends on the region and carrier requirements.

Graphics options

Intel UHD Graphics

Table 34. Intel UHD Graphics specifications

Intel UHD Graphics	
Bus Type	Integrated
Memory Type	DDR4
Graphics Level	i5/i7: GT2 (UHD)
Estimated Maximum Power Consumption (TDP)	35 W (included in the CPU power)
Overlay Planes	Yes
Operating Systems Graphics/ Video API Support	DirectX 12, OpenGL (4.6, 2.1)
Maximum Vertical Refresh Rate	• HDMI 2.0: 4096x2160 @ 60 Hz, 24bpp • Max Digital: (DP 1.4 over Type-C Port) 4096x2304 @ 60Hz, 24bpp
Number of display supported	3 display max with HDMI, VGA or DP on type-C port
Multiple Display Support	On System: eDP (internal), HDMI 2.0 Via Optional Type-C Port: DisplayPort
External Connectors	HDMI 2.0 USB Type–C port

NVIDIA GeForce MX450

Table 35. NVIDIA GeForce MX450

Feature	Specifications
Bus type	PCIe 4.0
Memory type	GDDR6
Memory size	2 GB
Memory interface	64 bit
Estimated Maximum Power Consumption (TDP)	25 W
Maximum color depth	NA
Multiple display support	NA
Maximum vertical refresh rate	NA
External connectors	NA

Video port and resolution matrix

Table 36. Video port and resolution matrix

Port type	HDMI 2.0 port x1	Thunderbolt 4 port x2 type C-DP port
Maximum resolution—single display	4K 60 Hz HDR	• 4K 60 Hz HDR with single type C port, or • 8K 60 Hz SDR with dual type C cables (tiled mode)
Maximum resolution—dual display	• 1 x 4K 60 Hz HDR (HDMI 2.0) +1 x 8K 60 Hz SDR with dual type C cables (tiled mode), or • 1 x 4K 60 Hz HDR (HDMI 2.0) +1 x 4K 60 Hz HDR (type C-DP)	
Maximum resolution—triple display	3 x 4K 60 Hz HDR	
Maximum resolution—four display	4 x 4K 60 Hz HDR (One through external MST hub)	

Supported hard drives

2.5-inch 1 TB 5400 RPM SATA Hard Drive

Table 37. 2.5-inch 1 TB 5400 RPM SATA Hard Drive

Capacity (GB)	1 TB HDD 5400 RPM
Dimensions (W x D x H)	Approximately (2.75 in. x 3.937 in. x 0.276 in.)
Interface type and maximum speed	Up to 6 Gb/s (SATA 3.0)
MTBF	550,000 hours
Logical blocks	1,953,525,168
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 0.7 W, Active 3.10 W

Table 37. 2.5-inch 1 TB 5400 RPM SATA Hard Drive (continued)

Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	5°C to 60°C
Relative humidity range	5% to 90%
Op shock (@ 2ms)	350 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 65°C
Relative humidity range	5% to 95%

2.5-inch 2 TB 5400 RPM SATA Hard Drive

Table 38. 2.5-inch 2 TB 5400 RPM SATA Hard Drive

Capacity (GB)	2 TB HDD 5400 RPM
Dimensions (W x D x H)	Approximately (2.75 in. x 3.937 in. x 0.276 in.)
Interface type and maximum speed	Up to 6 Gb/s (SATA 3.0)
MTBF	550,000 hours
Logical blocks	3,907,029,168
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 0.7 W, Active 3.10 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	5°C to 60°C
Relative humidity range	5% to 90%
Op shock (@ 2ms)	350 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 65°C
Relative humidity range	5% to 95%

2.5-inch 500 GB 7200 RPM SATA Hard-Disk Drive

Table 39. 2.5-inch 500 GB 7200 RPM SATA Hard-Disk Drive

Features	Specifications
Capacity (GB)	500 GB HDD 7200 RPM
Dimensions (W x D x H)	2.75 in. x 3.955 in. x 0.276 in.
Interface type and Maximum speed	Up to 6 Gb/s (SATA 3.0)
MTBF	550,000 hours

Table 39. 2.5-inch 500 GB 7200 RPM SATA Hard-Disk Drive (continued)

Features	Specifications
Logical Blocks	976,773,168
Power Source	
Power Consumption (reference only)	Idle 0.7 W, Active 3.25 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	5°C to 60°C
Relative Humidity Range	5 to 90%
Op Shock (@2 ms)	350G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 65°C
Relative Humidity Range	5 to 95%

2.5-inch 1 TB 7200 RPM SATA Hard Drive

Table 40. 2.5-inch 1 TB 7200 RPM SATA Hard Drive

Capacity (GB)	1 TB HDD 7200 RPM
Dimensions (W x D x H)	Approximately (2.76 in. x 3.959 in. x 0.276 in.)
Interface type and maximum speed	Up to 6 Gb/s (SATA 3.0)
MTBF	550,000 hours
Logical blocks	1,953,525,168
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 0.7 W, Active 3.25 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	5°C to 60°C
Relative humidity range	5% to 90%
Op shock (@ 2ms)	350 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 65°C
Relative humidity range	5% to 95%

2.5-inch 500 GB 7200 RPM SED FIPS SATA Hard Drive

Table 41. 2.5-inch 500 GB 7200 RPM SED FIPS SATA Hard Drive

Capacity (GB)	500 GB HDD 7200 RPM
Dimensions (W x D x H)	Approximately (2.76 in. x 3.94 in. x 0.28 in.)

Table 41. 2.5-inch 500 GB 7200 RPM SED FIPS SATA Hard Drive (continued)

Interface type and maximum speed	Up to 6 Gb/s (SATA 3.0)
MTBF	550,000 hours
Logical blocks	976,773,168
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 0.7 W, Active 3.25 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	5°C to 60°C
Relative humidity range	5% to 90%
Op shock (@ 2ms)	350 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 65°C
Relative humidity range	5% to 95%

128 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid-State Drive

Table 42. 128 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 SSD

Features	Specifications
Capacity (GB)	128 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 80 x 2.38) mm
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
Mean Time Between Failures (MTBF)	1.4M hours
Logical Blocks	250,069,680
Power Source:	
Power Consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4), Active 3.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	0°C–70°C
Relative Humidity Range	10% to 90%
Non-Op Shock (@0.5 ms)	1,500G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 70°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

256 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid-State Drive

Table 43. 256 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 SSD

Features	Specifications
Capacity (GB)	256 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 30 x 2.38) mm
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical Blocks	500,118,192
Power Source:	
Power Consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4), Active 3.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	0°C–70°C
Relative Humidity Range	10–90%
Non-Op Shock (@0.5 ms)	1,500G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 70°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

512 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid State Drive

Table 44. 512 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid State Drive

Capacity	512 GB
Dimensions	22.00 mm x 30.00 mm x 2.38 mm
Interface type and maximum speed	Gen 3 PCIe 32 Gb/s (Up to 4 lanes)
MTTF	1.4 M hours
Logical blocks	1,000,215,216
Power Source	
Power consumption (reference only)	• Idle : 5 mW (PS4) • Active : 3.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Non-op shock (@0.5 ms)	1500G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C

Table 44. 512 GB M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe Class 35 Solid State Drive (continued)

Relative humidity range	5% to 95%

256 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive

Table 45. 256 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive

Capacity (GB)	256 GB
Dimensions (W x D x H)	Approximately (22.00 in. x 80.00 in. x 2.38 in.)
Interface type and maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical blocks	500,118,192
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 5 mW, Active 4.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Op shock (@ 2ms)	1500 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C
Relative humidity range	5% to 95%

512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive

Table 46. 512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 SSD

Features	**Specifications**
Capacity (GB)	512 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 80 x 2.38) mm
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
Mean Time Between Failures (MTBF)	1.4M hours
Logical Blocks	1,000,215,216
Power Source:	
Power Consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4), Active 4.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	0°C to 70°C
Relative Humidity Range	10% to 90%
Non-Op Shock (@0.5 ms)	1,500G

Table 46. 512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 SSD (continued)

Features	Specifications
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 70°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

1TB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive

Table 47. 1TB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Solid State Drive

Capacity (GB)	1 TB
Dimensions (W x D x H)	Approximately (22.00 in. x 80.00 in. x 2.38 in.)
Interface type and maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (Up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical blocks	2,000,409,264
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 5 mW, Active 4.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Op shock (@ 2ms)	1500 G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C
Relative humidity range	5% to 95%

512 GB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive

Table 48. 512 GB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive

Feature	Specifications
Capacity (GB)	512 GB
Dimensions (W x D x H)	22 x 80 x 2.38 mm
Interface type and maximum speed	PCIe Gen4 64 Gb/s (up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical blocks	1,000,215,216
Power source	

Table 48. 512 GB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive (continued)

Feature	Specifications
Power consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4) , Active 5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C
Relative humidity range	5% to 95%
Non-Op Shock (@ 0.5 ms)	1,500G

1 TB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive

Table 49. 1 TB Gen 4 PCIe NVMe M.2 2280 solid-state drive

Feature	Specifications
Capacity (GB)	1 TB
Dimensions (W x D x H)	22 x 80 x 3.73 mm
Interface type and maximum speed	PCIe Gen4 64 Gb/s (up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical blocks	2,000,409,264
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 5 mW(PS4), Active 5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C
Relative humidity range	5% to 95%
Non-Op Shock (@ 0.5 ms)	1,500G

M.2 2280 2 TB Gen 4 PCIe x4 NVMe Class 40 Solid-State Drive

Table 50. M.2 2280 2 TB Gen 4 PCIe x4 NVMe Class 40 Solid-State Drive

Feature	Specifications
Capacity (GB)	2 TB

Table 50. M.2 2280 2 TB Gen 4 PCIe x4 NVMe Class 40 Solid-State Drive (continued)

Feature	Specifications
Dimensions (W x D x H)	22 x 80 x 3.73 mm
Interface type and maximum speed	PCIe Gen4 64 Gb/s (up to 4 lanes)
MTBF	1.4M hours
Logical blocks	4,000,797,360
Power source	
Power consumption (reference only)	Idle 5 mW(PS4), Active 5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	0°C to 70°C
Relative humidity range	10% to 90%
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing)	
Temperature range	-40°C to 70°C
Relative humidity range	5% to 95%
Non-Op Shock (@ 0.5 ms)	1,500G

256 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Opal 2.0 SED Solid State Drive

Table 51. 256 GB M.2 2280 PCIe NVMe Class 40 Opal 2.0 SED SSD

Features	Specifications
Capacity (GB)	256 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 80 x 2.38) mm
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
Mean Time Between Failures (MTBF)	1.4M hours
Logical Blocks	500,118,192
Power Source:	
Power Consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4), Active 4.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	0°C to 70°C
Relative Humidity Range	10 to 90%
Non-Op Shock (@2 ms)	1,500G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 70°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 Opal 2.0 SED Solid State Drive

Table 52. 512 GB M.2 2280 PCIe NVMe Class 40 Opal 2.0 SED SSD

Features	Specifications
Capacity (GB)	512 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 80 x 2.38) mm
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s (up to 4 lanes)
Mean Time Between Failures (MTBF)	1.4M hours
Logical Blocks	1,000,215,216
Power Source:	
Power Consumption (reference only)	Idle 5 mW (PS4), Active 4.5 W
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	0°C to 70°C
Relative Humidity Range	10 to 90%
Non-Op Shock (@2 ms)	1,500G
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-40°C to 70°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

M.2 2280 512 GB Gen3 PCIe NVMe Intel Optane Memory with Solid-State Drive

Table 53. M.2 2280 512 GB Gen3 PCIe NVMe Intel Optane Memory with Solid-State Drive

Features	Specifications	
Capacity (GB)	512 GB	32 GB
Dimensions (mm) (W x D x H)	(22 x 80 x 2.38) mm	
Interface type and Maximum speed	PCIe Gen3 32 Gb/s	
Mean Time Between Failures (MTBF)	1.6 M hours	
Logical Blocks	1,000,215,216	
Power Source:		
Power Consumption (reference only)	Idle 10 mW, Active 4.5 W	
Environmental Operating Conditions (Non-Condensing):		
Temperature Range	0°C to 70°C	
Relative Humidity Range	5 to 95%	
Non-Op Shock (@2 ms)	1,500G	

Table 53. M.2 2280 512 GB Gen3 PCIe NVMe Intel Optane Memory with Solid-State Drive (continued)

Features	Specifications
Environmental Non-Operating Conditions (Non-Condensing):	
Temperature Range	-10°C to 85°C
Relative Humidity Range	5% to 95%

Accessories

Table 54. Accessories

Accessories
3Dconnexion SpaceMouse Wireless
Dell Premier Multi-Device Wireless Keyboard and Mouse - KM7321W
Dell Premier Rechargeable Wireless Mouse - MS7421W
Dell Mobile Adapter Speakerphone - MH3021P
Dell USB-C Mobile Adapter - DA310
Jabra Evolve2 85
Dell Thunderbolt Dock - WD19TB
Dell Notebook Power Bank Plus USB-C, 65 Wh - PW7018LC
Dell Premier Rechargeable Wireless Mouse - MS7421W
Dell Pro Hybrid Briefcase Backpack 15 - PO1521HB
Dell UltraSharp 27 4K Premier Color Monitor - UP2720Q
Dell UltraSharp 27 4K USB-C Monitor - U2720Q

Accessories

Table 55. Accessories

Accessories
Dell Premier Rechargeable Wireless Mouse - MS7421W
Dell Premier Multi-Device Wireless Keyboard and Mouse - KM7321W
Dell Mobile Adapter Speakerphone - MH3021P
Dell USB-C Mobile Adapter - DA310
Dell Pro Stereo Headset - UC350
Dell Thunderbolt Dock - WD19TB
Dell Thunderbolt Dock - WDTBS

Security

Table 56. Hardware Security

Hardware security options
TPM 2.0 FIPS 140-2 Certified, TCG Certified

Table 56. Hardware Security (continued)

Hardware security options
Optional Windows Hello compliant fingerprint reader
Optional Smartcard reader (SCR) FIPS201
Optional Contactless Smartcard reader (NFC)
Optional Contacted Smartcard and Contactless Smartcard/NFC with CV3
Nobel Wedge Lock Slot
Dell Client Command Suite: On-Prem and Cloud Dell Optimizer
Dell Power Manager Support assist: PCs and OS Recovery (Excalibur)
Dell SafeBIOS - Off-Host Verification
Dell SafeBIOS - Indicator of Attack
Dell SafeID Vmware Carbon Black Endpoint: Standard, Advanced, Enterprise Absolute Visibility Absolute Control Absolute Resilience
Netskope Cloud Access
Security Broker (CASB)
Netskope Secure Web Gateway
Netskope Private Access
Optional Dell Data Security and Management Software
Dell Endpoint Security Suite Enterprise
Dell Data Guardian
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Dell Threat Defense
MozyPro® or MozyEnterprise®
RSA NetWitness® Endpoint
RSA SecurID Access
VMware Workspace ONE
Absolute® Endpoint Visibility and Control
Chassis Intrusion Detection
Battery Intrusion Detection
Vmware Carbon Black Endpoint + Secureworks Threat Detection and Response
Carbonite
Dell Supply Chain Defense
Mechanical privacy shutter for camera

Table 57. Data Security

Data security options
Latitude Security software per software functional plan/cycle list
D-Pedigree (Secure Supply Chain Functionality)
Dell Digital Device ID: TPM Platform Root Key provisioning

Table 57. Data Security (continued)

Data security options
BIOS complies with Dell SMBIOS implementation spec (DSIS)
SW and Drivers MUP/DUP compliant per spec Agile S01310
Dell Power Manager 3.0 or later version (DPM)
Dell Command | Configure 4.0 or later (DCC) with Remote BIOS configuration
Dell Command | Monitor 10.0 or later (DCM)
Dell Command | Update 3.0 or later (DCU)
Dell Command | Update Catalog (DCUC)
Dell Command | Deploy (DCP)
Dell Command | Integration Suite for System Center 5.0 (DCIS)
Dell Command | Intel® vPro™ Out of Band (DCIV)
Dell Command | PowerShell Provider 2.0 or later
Dell Command | Deploy Driver Pack Catalog 1.0 or later

Systems management

Table 58. Systems management

Systems management
Intel® vPro™ Technology (optional, requires Intel WiFi®Link WLAN and a vPro compatible processor)
Dell Client Command Suite available (dell.com/command), Factory Installed
Factory Installed Dell Optimizer

4

ComfortView Plus

WARNING: Prolonged exposure to blue light from the display may lead to long-term effects such as eye strain, eye fatigue, or damage to the eyes.

Blue light is a color in the light spectrum which has a short wavelength and high energy. Chronic exposure to blue light, particularly from digital sources, may disrupt sleep patterns and cause long-term effects such as eye strain, eye fatigue, or damage to the eyes.

The display on this computer is designed to minimize blue light and complies with TÜV Rheinland's requirement for low blue light displays.

Low blue light mode is enabled at the factory, so no further configuration is necessary.

To reduce the risk of eye strain, it is also recommended that you:

- Position the display at a comfortable viewing distance between 20 and 28 inches (50 and 70 cm) from your eyes.
- Blink frequently to moisten your eyes, wet your eyes with water, or apply suitable eye drops.
- Look away from your display, and gaze at a distant object at 20 ft (609.60 cm) away for at least 20 seconds during each break.
- Take an extended break for 20 minutes every two hours.

5

Keyboard shortcuts

NOTE: Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press **2**, **2** is typed out; if you press **Shift** + **2**, **@** is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multi-media control, as indicated by the icon at the bottom of the key. Press the function key to invoke the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (refer to the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multi-media functionality can be disabled by pressing **Fn** + **Esc**. Subsequently, multi-media control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn** + **F1**.

NOTE: You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in BIOS setup program.

Table 59. List of keyboard shortcuts

Function key	Redefined key (for multimedia control)	Behavior
F1	fn + F1	Mute audio
F2	fn + F2	Decrease volume
F3	fn + F3	Increase volume
F4	fn + F4	Play/Pause
F5	fn + F5	Toggle keyboard backlight (optional) **NOTE:** Non-backlight keyboards have F5 function key without the backlight icon and does not support toggle keyboard backlight function.
F6	fn + F6	Decrease brightness

Table 59. List of keyboard shortcuts (continued)

Function key	Redefined key (for multimedia control)	Behavior
F7	fn + F7	Increase brightness
F8	fn + F8	Switch to external display
prt sc F10	fn + prt sc F10	Print screen
home F11	fn + home F11	Home
end F12	fn + end F12	End

The **Fn** key is also used with selected keys on the keyboard to invoke other secondary functions.

Table 60. List of keyboard shortcuts

Function key	Behavior
fn + B	Pause/Break
fn + S	Toggle scroll lock
fn + R	System request
fn + ctrl	Open application menu
fn + esc	Toggle Fn-key lock

6

Getting help

Contacting Dell

Prerequisites

NOTE: If you do not have an active Internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.

About this task

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

Steps

1. Go to **Dell.com/support**.
2. Select your support category.
3. Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
4. Select the appropriate service or support link based on your need.

Traducido del inglés al español - www.onlinedoctranslator.com

Latitud 5521

Guía técnica

Modelo reglamentario: P104F
Tipo reglamentario: P104F003 / P104F004
Junio de 2021
Rev. A00

Notas, precauciones y advertencias

NOTA: Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica un daño potencial al hardware o la pérdida de datos y le indica cómo evitar el problema.

ADVERTENCIA: Una ADVERTENCIA indica la posibilidad de daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.

© 2021 Dell Inc. o sus subsidiarias. Reservados todos los derechos. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Otras marcas comerciales pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Contenido

Capítulo 1: Vistas de Latitude 5521 5
Visión correcta 5
Izquierda 5
Monitor 6
Vista inferior 7
Reposamanos 8
LED de estado y carga de la batería 8

Capítulo 2: Especificaciones de Latitude 5521 9
Dimensiones y peso 9
Procesador 9
Conjunto de chips 10
Sistema operativo 10
Memoria 10
Puertos externos 11
Ranuras internas 11
Módulo inalámbrico 11
Banda ancha móvil 12
Audio 12
Almacenamiento 13
Memoria Intel Optane 13
Lector de tarjetas multimedia 14
Teclado 14
Clickpad 15
Cámara 15
Adaptador de corriente ..... dieciséis
Batería ..... dieciséis
Monitor 18
Lector de huellas dactilares (opcional) 19
GPU — Integrado 19
GPU — Discreta 19
Especificaciones de sensor y control 19
Opciones de seguridad: lector de tarjetas inteligentes contactado 20
Opciones de seguridad: lector de tarjetas inteligentes sin contacto 20
Seguridad 22
Software de seguridad 22
Entorno informático 22

Capítulo 3: Especificaciones de ingeniería 24
Comunicaciones 24
Comunicaciones - Integradas 24
Opciones de LAN inalámbrica 25
Banda ancha móvil 28
Opciones gráficas 29

Gráficos Intel UHD 29
NVIDIA GeForce MX450 30
Puerto de video y matriz de resolución 30
Discos duros compatibles 30
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB y 5400 RPM 30
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 2 TB a 5400 RPM 31
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM 31
Disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB y 7200 RPM 32
Unidad de disco duro SED FIPS SATA SED de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM 32
Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 128 GB 33
Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB 34
Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB 34
Unidad de estado sólido clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB 35
Unidad de estado sólido clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB 35
Unidad de estado sólido clase 40 NVMe PCIe Gen3x4 de 1 TB M.2 2280 36
Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 Gen 4 de 512 GB 36
Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 de 1 TB Gen 4 37
Unidad de estado sólido M.2 2280 Gen 4 PCIe x4 NVMe Clase 40 de 2 TB 37
Unidad de estado sólido SED Opal 2.0 de clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB 38
Unidad de estado sólido SED Opal 2.0 de 512 GB M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe Class 40 39
M.2 2280 Memoria Intel Optane NVMe PCIe Gen3 de 512 GB con unidad de estado sólido 39
Accesorios 40
Accesorios 40
Seguridad 40
Gestión de sistemas 42

Capítulo 4: ComfortView Plus 43

Capítulo 5: Atajos de teclado 44

Capítulo 6: Obtención de ayuda 46
Ponerse en contacto con Dell 46

1

Vistas de Latitude 5521

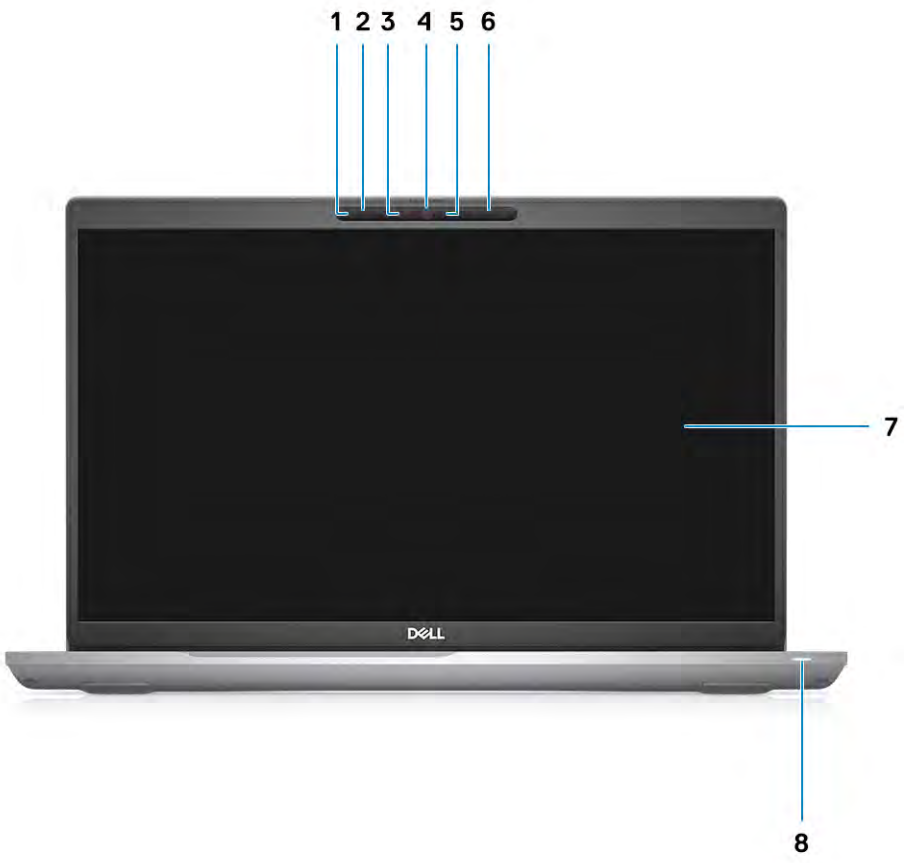
Visión correcta

1. lector de tarjetas microSD
2. Puerto de audio universal
3. Puerto USB 3.2 Gen 1
4. Puerto USB 3.2 Gen 1 con puerto
5. PowerShare HDMI 2.0
6. Puerto Ethernet RJ-45
7. Ranura de bloqueo en forma de cuña

Izquierda

1. Puerto USB4.0 tipo C con puerto DisplayPort 2.0 / suministro de energía / Thunderbolt
2. Puerto USB4.0 tipo C con puerto DisplayPort 2.0 / suministro de energía / Thunderbolt
3. Ventiladores de ventilación
4. Lector de tarjetas inteligentes (opcional)

Monitor



1. Sensor de proximidad
2. (opcional) Micrófono
3. LED de infrarrojos (opcional)
4. Cámara RGB / cámara IR RGB (opcional)
5. LED indicador de la cámara (opcional)
6. Micrófono
7. Panel LCD
8. Luz de actividad LED

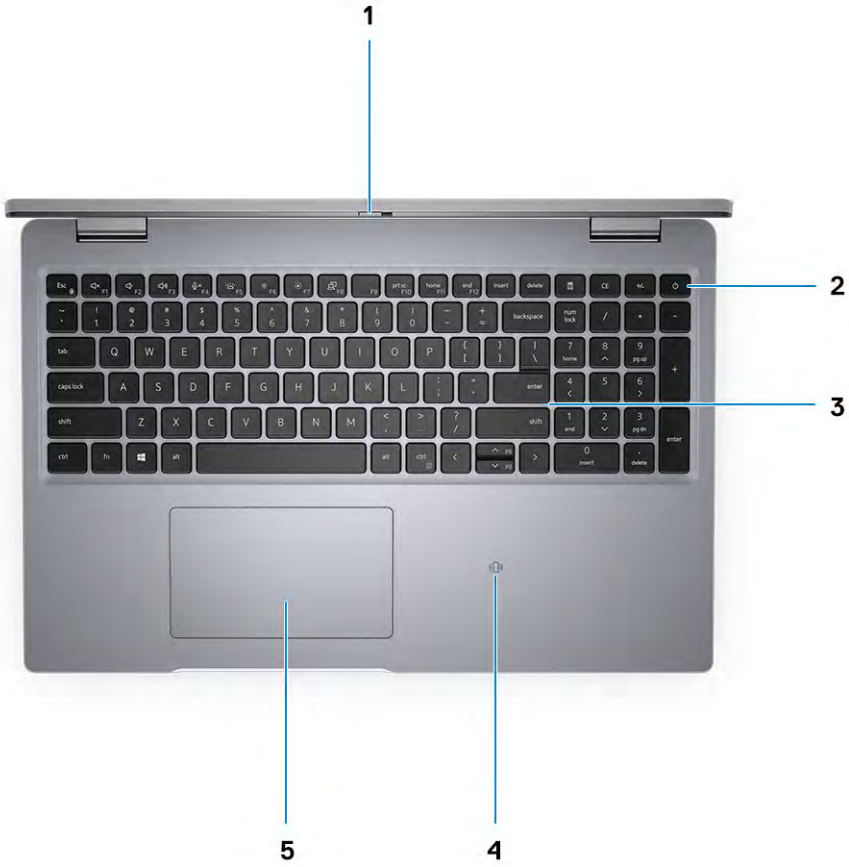
Vista inferior

1. Altavoces

2. Etiqueta de etiqueta de servicio

3. Ventiladores de ventilación

Reposamanos



1. Obturador de la cámara
2. Botón de encendido con lector de huellas digitales (opcional)
3. Teclado
4. Lector de tarjetas inteligentes sin contacto (opcional)
5. Clickpad

LED de estado y carga de la batería

Tabla 1. Indicador LED de estado y carga de la batería

Fuente de alimentación	Comportamiento del LED	estado de energía de la computadora	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Apagado	S0 - S5	Completamente cargado
Adaptador de CA	Blanco sólido	S0 - S5	<Totalmente cargado
Batería	Apagado	S0 - S5	11-100%
Batería	Ámbar sólido (590 +/- 3 nm)	S0 - S5	<10%

- S0 (ON): la computadora está encendida.
- S4 (Hibernación): la computadora consume la menor cantidad de energía en comparación con todos los demás estados de suspensión. La computadora está casi en un estado APAGADO, espere un mínimo de energía. Los datos de contexto se escriben en el disco duro.
- S5 (APAGADO): la computadora está apagada.

2

Especificaciones de Latitude 5521

Dimensiones y peso

La siguiente tabla enumera la altura, el ancho, la profundidad y el peso de su Latitude 5521.

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura delantera	22,67 mm (0,89 pulg.)
Altura trasera	24,05 mm (0,95 pulg.)
Ancho	357,80 mm (14,09 pulg.)
Profundidad	233,30 mm (9,19 pulg.)
Peso (mínimo)	1,79 kg (3,95 libras) **NOTA:** El peso de su computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.

Procesador

La siguiente tabla enumera los detalles de los procesadores compatibles con su Latitude 5521.

Tabla 3. Procesador

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
Tipo de procesador	11th Generación Intel Core i5-11400H	11th Generación Intel Core i5-11500H	11th Generación Intel Core i7-11850H
Potencia del procesador	45 W	45 W	45 W
Recuento de núcleos del procesador	6	6	8
Recuento de subprocesos del procesador	12	12	dieciséis
Velocidad del procesador	De 2,70 GHz a 4,50 GHz	De 2,90 GHz a 4,60 GHz	2,50 GHz a 4,80 GHz
Caché del procesador	12 MB	12 MB	24 MB
Gráficos integrados	Gráficos Intel UHD	Gráficos Intel UHD	Gráficos Intel UHD

Chipset

La siguiente tabla enumera los detalles del chipset compatible con su Latitude 5521.

Tabla 4. Conjunto de chips

Descripción	Valores
Chipset	Intel WM590
Procesador	11th Generación Intel Core i5 / i7
Ancho del bus DRAM	Dos canales, 64 bits
Flash EPROM	32 MB
Bus PCIe	Hasta Gen 3.0

Sistema operativo

Su Latitude 5521 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 10 Home, 64 bits
- Windows 10 Pro, 64 bits
- Ubuntu Linux 20.04 LTS

Memoria

La siguiente tabla enumera las especificaciones de memoria de su Latitude 5521.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Doble canal
Tipo de memoria	DDR4
Velocidad de memoria	3200 MHz
Configuración de memoria máxima	64 GB
Configuración de memoria mínima	8 GB
Tamaño de memoria por ranura	8 GB, 16 GB, 32 GB
Configuraciones de memoria compatibles	● 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz 16 ● GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz 16 ● GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3200 MHz 32 ● GB, 1 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz 32 ● GB , 2 x 16 GB, DDR4, 3200 MHz 64 ● GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3200 MHz

Puertos externos

La siguiente tabla enumera los puertos externos de su Latitude 5521.

Tabla 6. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto RJ-45
Puertos USB	● Un puerto USB 3.2 Gen 1 (Tipo A) ● Un puerto USB 3.2 Gen 1 (Tipo A) con PowerShare ● Dos puertos USB4 Type-C® con suministro de energía / DisplayPort / Thunderbolt ™ 4
Puerto de audio	Un conector de audio universal
Puerto de video	Un puerto HDMI 2.0
Lector de tarjetas multimedia	Una ranura para tarjeta microSD
Puerto del adaptador de corriente	Entrada de CC USB tipo C
Ranura para cable de seguridad	Una ranura de bloqueo en forma de cuña

Ranuras internas

La siguiente tabla enumera las ranuras internas de su Latitude 5521.

Tabla 7. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	● Dos ranuras M.2 2230 para unidad de estado sólido de 128 GB / 256 GB / 512 GB ● Dos ranuras M.2 2280 para unidad de estado sólido 256 GB / 512 GB / 1 TB / 2 TB ● Dos ranuras M.2 2280 para unidad de estado sólido con autocifrado de 256 GB / 512 GB ● Una ranura M.2 2280 para 32 GB de memoria Intel® Optane ™ + 512 GB QLC 3D NAND **NOTA:** La memoria Intel® Optane ™ requiere Gen 3 almacenamiento a través de Platform Controller Hub ● Una ranura SATA para 7 mm HDD 500 GB / 1 TB / 2 TB **NOTA:** Para obtener más información sobre las características de los diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos 000144170 a www.dell.com/support.

Módulo inalámbrico

La siguiente tabla enumera las especificaciones del módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) de su Latitude 5521.

Tabla 8. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
Número de modelo	Qualcomm QCA61x4A	Intel AX201	Intel AX210

Tabla 8. Especificaciones del módulo inalámbrico (continuación)

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
Ratio de transferencia	Hasta 867 Mbps	Hasta 2400 Mbps	Hasta 2400 Mbps
Bandas de frecuencia compatibles	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Estándares inalámbricos	● Wi-Fi 802.11a / b / g ● WiFi 802.11n ● WiFi 802.11ac	● Wi-Fi 802.11a / b / g ● Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) ● Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) ● Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	● Wi-Fi 802.11a / b / g ● Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi- ● Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi ● 6E (WiFi 802.11ax)
Cifrado	● WEP de 64 bits y 128 bits ● AES-CCMP de 128 bits ● TKIP	● WEP de 64 bits y 128 bits ● AES-CCMP de 128 bits ● TKIP	● WEP de 64 bits y 128 bits ● AES-CCMP de 128 bits ● TKIP
Bluetooth	5,0	5.2	5.2

Banda ancha móvil

Tabla 9. Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced

Descripción	Valores
Número de modelo	Compatible con Intel XMM 7360 Global LTE-
Tarjeta SIM (Micro o Nano)	Advanced [1,2]
Tarjeta eSIM (Micro o Nano)	Soportado[1,2]

1. El uso de la tarjeta SIM es compatible a través de una ranura SIM externa, algunos modelos solo admiten tarjetas Nano.

2. La disponibilidad de la funcionalidad eSIM depende de la región y los requisitos del operador.

Audio

La siguiente tabla enumera las especificaciones de audio de su Latitude 5521.

Tabla 10. Especificaciones de audio

Descripción		Valores
Controlador de audio		Realtek ALC3204 con Waves MaxxAudio Pro
Conversión estéreo		DAC (digital a analógico) de 24 bits y ADC (analógico a digital)
Interfaz de audio interna		Intel HDA (audio de alta definición)
Interfaz de audio externa		Conector de audio universal
Numero de hablantes		2
Amplificador de altavoz interno		Compatible (códec de audio integrado)
Controles de volumen externos		Controles de atajos de teclado
Salida de los altavoces:		
	Salida de altavoz promedio	2 W

Tabla 10. Especificaciones de audio (continuación)

Descripción		Valores
	Salida de altavoz máxima	2,5 W
Salida de subwoofer		No soportado
Micrófono		Micrófonos de matriz dual

Almacenamiento

Esta sección enumera las opciones de almacenamiento en su Latitude 5521.

Su computadora admite una de las siguientes configuraciones:

- Un disco duro de 2,5 pulgadas
- Dos unidades de estado sólido M.2 2230/2280

La unidad principal de su computadora varía con la configuración de almacenamiento. Para computadoras:

- con una unidad M.2, la unidad M.2 es la unidad principal
- sin una unidad M.2, la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas es la unidad principal

Tabla 11. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro SATA de 2.5 pulgadas a 5400 rpm	SATA hasta 6 Gbps	hasta 2 TB
Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 7200 rpm	SATA hasta 6 Gbps	hasta 1 TB
Unidad de disco duro SED SATA de 2.5 pulgadas y 7200 rpm	SATA AHCI, hasta 6 Gbps	500 GB
Unidad de estado sólido M.2 2230 PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 NVMe, hasta 32 Gbps	hasta 512 GB
Unidad de estado sólido M.2 2280 PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 / Gen4x4 NVMe, hasta 32 Gbps	hasta 2 TB
Unidad de estado sólido con autocifrado M.2 2280 Opal PCIe NVMe	PCIe Gen3x4 NVMe, hasta 32 Gbps	1 TB

Memoria Intel Optane

La memoria Intel Optane funciona solo como un acelerador de almacenamiento. No reemplaza ni aumenta la memoria (RAM) instalada en su computadora.

NOTA: La memoria Intel Optane es compatible con equipos que cumplen los siguientes requisitos:

- 7th Procesador Intel Core i3 / i5 / i7 de generación o superior
- Versión de Windows 10 de 64 bits o superior (actualización de aniversario)
- La última versión del controlador Intel Rapid Storage Technology

Tabla 12. Memoria Intel Optane

Descripción	Valores
Escribe	Memoria / Almacenamiento / Acelerador de almacenamiento
Interfaz	PCIe Gen3.0x4
Conector	M.2 2280

Tabla 12. Memoria Intel Optane (continuación)

Descripción	Valores
Configuraciones compatibles	32 GB, 512 GB
Capacidad	Hasta 512 GB

Lector de tarjetas multimedia

La siguiente tabla enumera las tarjetas multimedia compatibles con su Latitude 5521.

Tabla 13. Especificaciones del lector de tarjetas multimedia

Descripción	Valores
Tipo de tarjeta multimedia	ranura para tarjeta microSD
Soporta tarjetas multimedia	● Micro Secure Digital (mSD) ● Micro Secure Digital de alta capacidad (mSDHC) ● Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)
NOTA: La capacidad máxima admitida por el lector de tarjetas multimedia varía según el estándar de la tarjeta multimedia instalada en su computadora.	

Teclado

La siguiente tabla enumera las especificaciones del teclado de su Latitude 5521.

Tabla 14. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	● Teclado estándar ● Teclado con retroiluminación RGB
Diseño del teclado	QWERTY
Numero de llaves	● Estados Unidos y Canadá: 102 teclas ● Reino Unido: 103 teclas ● Japón: 106 teclas
Tamaño del teclado	X = paso de llave de 18,6 mm Y = paso de llave de 19,05 mm
Atajos de teclado	Algunas teclas de su teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para escribir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada. **NOTA:** Puede definir el comportamiento principal del cambio de teclas de función (F1-F12) **Comportamiento de la tecla de función** en el programa de configuración del BIOS. Atajos de teclado

Clickpad

La siguiente tabla enumera las especificaciones del Clickpad de su Latitude 5521.

Tabla 15. Especificaciones del Clickpad

Descripción		Valores
Resolución del clickpad:		> 300 dpi
Dimensiones del clickpad:		
	Horizontal	115 mm (4,53 pulg.)
	Vertical	67 mm (2,64 pulg.)
Gestos del clickpad		Para obtener más información sobre los gestos de Clickpad disponibles en Windows 10, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft 4027871 a support.microsoft.com.

Cámara

La siguiente tabla enumera las especificaciones de la cámara de su Latitude 5521.

Tabla 16. Especificaciones de la cámara

Descripción		Opción 1	opcion 2	Opcion 3
Numero de cámaras		Uno	Uno	Uno
Tipo de cámara		● Cámara RGB HD	HD RGB + Ir cámara	Cámara FHD RGB + Ir, sensor de proximidad / inicio de sesión rápido
Ubicación de la cámara		Cámara frontal	Cámara frontal	Cámara frontal
Tipo de sensor de cámara		Tecnología de sensor CMOS	Sensor CMOS tecnología	Tecnología de sensor CMOS
Resolucion de la camara:				
	Imagen fija	5 megapíxeles	0,92 megapíxeles	2,07 megapíxeles
	Video	1280 x 720 (VGA / HD) a 30 fps	1280 x 720 (HD) a 30 fps	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Cámara infrarroja resolución:				
	Imagen fija	N / A	0,23	0,23
	Video	N / A	640 x 360 a 15 fps	640 x 360 a 15 fps
Visualización diagonal ángulo:				
	Cámara	78,6 grados	87 grados	87,60 grados
	Cámara infrarroja	87 grados	87 grados	87,60 grados

Adaptador de corriente

La siguiente tabla enumera las especificaciones del adaptador de corriente de su Latitude 5521.

Tabla 17. Especificaciones del adaptador de corriente

Descripción	Opcion uno	Opcion dos
Escribe	Adaptador de CA de 90 W, USB-C **NOTA:** 90 W solo se admite en la configuración UMA.	Adaptador de CA de 130 W, USB-C
Voltaje de entrada	100 VCA x 240 VCA	100 VCA x 240 VCA
Frecuencia de entrada	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Corriente de entrada (máxima)	1,50 A	1,80 A
Corriente de salida (continua)	● 20 V / 4,50 A ● 15 V / 3 A ● 9 V / 3 A ● 5 V / 3 A	● 20 V / 6,50 A ● 5 V / 1 A
Voltaje de salida nominal	20 VCC / 15 VCC / 9 VCC / 5 VCC	20 VCC / 5 VCC
Peso	0,64 libras (0,29 kg)	0,77 libras (0,35 kg)
Dimensiones (pulgadas)	0,87 x 2,60 x 5,12	0,87 x 2,60 x 5,63
Dimensiones (mm)	22 x 66 x 130	22 x 66 x 143
Rango de temperatura:		
Operando	0 ° C a 40 ° C (32 ° F a 104 ° F)	0 ° C a 40 ° C (32 ° F a 104 ° F)
Almacenamiento	- 40 ° C a 70 ° C (-40 ° F a 158 ° F)	- 40 ° C a 70 ° C (-40 ° F a 158 ° F)
	PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y almacenamiento pueden diferir entre los componentes, por lo que operar o almacenar el dispositivo fuera de estos rangos puede impactar el desempeño de componentes específicos.	

Batería

La siguiente tabla enumera las especificaciones de la batería de su Latitude 5521.

Tabla 18. Especificaciones de la batería

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
Tipo de Batería	4 celdas, 64 WHr, polímero, ciclo de vida prolongado, compatible con ExpressCharge	4 celdas 64 WHr, Polímero, no Vida de ciclo larga, ExpressCharge capaz	6 Celda 97 WHr ExpressCharge capaz
Voltaje de la batería	15,20 V	15,20 V	11,40 V CC
Peso de la batería (máximo)	0,283 kg (0,62 libras)	0,283 kg (0,62 lb)	0,429 kg (0,95 libras)
Dimensiones de la batería:			

Tabla 18. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción		Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
	Altura	7,60 milímetros	7,60 milímetros	7,70 mm (0,30 pulg.)
	Ancho	226,60 mm	226,60 mm	332 mm (13,1 pulg.)
	Profundidad	81,40 milímetros	81,40 milímetros	82,00 mm (3,22 pulg.)
Rango de temperatura:				
	Operando	● Carga: 0 ° C a 45 ° C, 32 ° F a 113 ° F ● Descarga: 0 ° C a 70 ° C, 32 ° F a 158 ° F	● Cargo: 0 ° C hasta 45 ° C, 32 ° F hasta 113 ° F ● Descarga: 0 ° C hasta 70 ° C, 32 ° F hasta 158 ° F	0 ° C a 50 ° C (32 ° F a 122 ° F)
	Almacenamiento	- 20 ° C (-4 ° F) a 65 ° C (149 ° F)	- 20 ° C (-4 ° F) hasta 65 ° C (149 ° F)	- 20 ° C hasta 60 ° C (-4 ° F a 140 ° F)
Tiempo de funcionamiento de la batería		Varía según las condiciones de funcionamiento y puede reducirse significativamente en determinadas condiciones de uso intensivo de energía.	Varia Dependiendo de operando condiciones y puede significativamente reducir bajo cierto poder intensivo condiciones.	Varía dependiendo en funcionamiento condiciones y puede reducir significativamente bajo cierto poder condiciones intensivas.
Tiempo de carga de la batería (aproximado)		4 horas (cuando la computadora está apagada) **NOTA:** Controle el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y finalización, etc. mediante la aplicación Dell Power Manager. Para obtener más información sobre Dell Power Manager, consulte *Yo y mi Dell* sobre www.dell.com/	4 horas horas (cuando el la computadora está apagada) **NOTA:** Controlar el cargando tiempo, duración, empezar y hora de finalización, etcétera utilizando el Dell Power Gerente solicitud. Para más información en el Dell Poder Gerente ver, *Yo y Mi Dell* sobre www.dell.co metro/	4 horas horas (cuando la computadora está apagada) **NOTA:** Control la carga Duración de tiempo, empezar y terminar tiempo, etc. usando el Dell Administrador de energía solicitud. Para más información en el Dell Administrador de energía ver, *Yo y mi Dell* sobre www.dell.com/
Vida útil aproximada (ciclos de descarga / carga)		● 3 años de garantía	● 1 año garantía	● 1 año de garantía

Tabla 18. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres
Batería de celda de moneda	CR2032	CR2032	CR2032

Monitor

La siguiente tabla enumera las especificaciones de pantalla de su Latitude 5521.

Tabla 19. Especificaciones de la pantalla

Descripción		Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres	Opcion cuatro	Opción cinco
Tipo de visualización		Alta definición (HD)	Alta definición completa (FHD)	Alta definición completa (FHD) Toque	Completamente alto Definición (FHD), Super bajo Potencia (SLP), Luz azul baja	Ultra alto Definición (UHD), Super bajo Potencia (SLP), Luz azul baja
Panel de visualización tecnología		Nemático retorcido (TENNESSE)	Ángulo de visión amplio (WVA)	Ángulo de visión amplio (WVA)	Visión amplia Ángulo (WVA)	Amplia visión Ángulo (WVA)
Panel de visualización dimensiones (activo zona):						
	Altura	193,60 mm (7,62 pulg.)	193,60 mm (7,62 pulg.)	193,60 milímetros (7,62 en.)	193,60 milímetros (7,62 en.)	193,60 milímetros (7,62 en.)
	Ancho	344,20 milímetros (13,55 en.)	344,20 milímetros (13,55 en.)	344,20 milímetros (13,55 en.)	344,20 milímetros (13,55 pulg.)	344,20 milímetros (13,55 pulg.)
	Diagonal	394,91 milímetros (15,55 en.)	394,91 milímetros (15,55 en.)	394,91 milímetros (15,55 en.)	394,91 milímetros (15,55 pulg.)	394,91 milímetros (15,55 pulg.)
Nativo del panel de visualización resolución		1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	3840 x 2160
Luminancia (típica)		220 liendres	250 liendres	250 liendres	400 liendres	400 liendres
Megapíxeles		1049088	2073600	2073600	2073600	8.3
Gama de colores		NTSC 45%	NTSC 45%	NTSC 45%	sRGB 100%	sRGB 100%
Píxeles por pulgada (PPI)		100	141	141	141	140
Relación de contraste (típico)		500: 1	700: 1	700: 1	700: 1	800: 1
Tiempo de respuesta (min)		25 ms	25 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Frecuencia de actualización		60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Vista horizontal ángulo		40/40 +/- grados	80/80 +/- grados	80/80 +/- grados	80/80 +/- grados	80 mínimo
Ángulo de visión vertical		10 (U) / 30 (D) +/- grados	80 (U) / 80 (D) +/- grados	80 (U) / 80 (D) +/- grados	80 (U) / 80 (D) +/- grados	80 mínimo
Tamaño de píxel		0.252X0.252 milímetro	0.179X0.179 milímetro	0.179X0.179 milímetro	0.179X0.179 milímetro	0,161 x 0,161

Tabla 19. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Opcion uno	Opcion dos	Opcion tres	Opcion cuatro	Opción cinco
Consumo de energía (máximo)	4,20 W	4,2 W	4,2 W	4,6 W	3,50 W
Acabado antideslumbrante vs brillante antideslumbrante		Anti reflejante	Anti reflejante	Anti reflejante	Anti reflejante
Opciones táctiles	No	No	sí	No	No

Lector de huellas dactilares (opcional)

La siguiente tabla enumera las especificaciones del lector de huellas digitales opcional de su Latitude 5521.

Tabla 20. Especificaciones del lector de huellas dactilares

Descripción	Valores
Tecnología de sensor de lector de huellas dactilares	Capacitivo
Resolución del sensor del lector de huellas dactilares	508 ppp
Tamaño de píxel del sensor del lector de huellas dactilares	256 x 360

GPU: integrado

La siguiente tabla enumera las especificaciones de la Unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con su Latitude 5521.

Tabla 21. GPU: integrada

Controlador	Soporte de pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos Intel UHD	Puerto HDMI 2.0 / USB Type-C con puerto DisplayPort 2.0	Sistema de memoria compartido	11th Generación Intel core i5 / i7

GPU: discreta

La siguiente tabla enumera las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discreta compatible con su Latitude 5521.

Tabla 22. GPU: discreta

Controlador	Soporte de pantalla externa	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA GeForce MX450	Puerto HDMI 2.0 / USB Type-C con puerto DisplayPort 2.0	2 GB	GDDR6

Especificaciones de sensores y controles

Tabla 23. Especificaciones de sensores y controles

Especificaciones
1. Acelerómetro: uno en la placa del sistema
2. Acelerómetro con giroscopio: en la bisagra (opcional)
3. GPS (solo a través de la tarjeta WWAN) (opcional)

Tabla 23. Especificaciones de sensores y controles (continuación)

Especificaciones
4. Sensor de proximidad (opcional)

Opciones de seguridad: lector de tarjetas inteligentes contactado

Tabla 24. Lector de tarjetas inteligentes contactado

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes Dell ControlVault 3
Compatibilidad con tarjetas ISO 7816-3 Clase A	Lector capaz de leer tarjetas inteligentes con alimentación de 5 V	sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 7816-3 Clase B	Lector capaz de leer tarjetas inteligentes con alimentación de 3V	sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 7816-3 Clase C	Lector capaz de leer tarjetas inteligentes con alimentación de 1,8 V	sí
Cumple con ISO 7816-1	Especificación para el lector	sí
Cumple con ISO 7816-2	Especificación de las características físicas del dispositivo de tarjeta inteligente (tamaño, ubicación de los puntos de conexión, etc.)	sí
Soporte T = 0	Las tarjetas admiten la transmisión de nivel de personaje	sí
T = 1 apoyo	Las tarjetas admiten transmisión a nivel de bloque	sí
Cumple con EMVCo	Cumple con los estándares de tarjetas inteligentes EMVCo (para estándares de pago electrónico) publicados en www.emvco.com	sí
Certificado EMVCo	Certificado formalmente basado en los estándares de tarjetas inteligentes EMVCO	sí
Interfaz PC / SC OS	Especificación de computadora personal / tarjeta inteligente para la integración de lectores de hardware en una computadora personal ambientes	sí
Cumplimiento del controlador CCID	Soporte de controlador común para el dispositivo de interfaz de tarjeta de circuito integrado para controladores de nivel de sistema operativo.	sí
Certificado por Windows	Dispositivo certificado por WHCK	sí
Compatible con FIPS 201 (PIV / HSPD-12) a través de GSA	Dispositivo que cumple con los requisitos de FIPS 201 / PIV / HSPD-12	sí

Opciones de seguridad: lector de tarjetas inteligentes sin contacto

Tabla 25. Lector de tarjetas inteligentes sin contacto

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 con NFC
Soporte de tarjeta Felica	Lector y software compatible con tarjetas sin contacto Felica	sí
Compatibilidad con tarjetas ISO 14443 Tipo A	Lector y software compatible con tarjetas sin contacto ISO 14443 Tipo A	sí

Tabla 25. Lector de tarjetas inteligentes sin contacto (continuación)

Título	Descripción	Lector de tarjetas inteligentes sin contacto Dell ControlVault 3 con NFC
Compatibilidad con tarjetas ISO 14443 Tipo B	Lector y software compatible con tarjetas sin contacto ISO 14443 Tipo B	sí
ISO / IEC 21481	Lector y software capaz de admitir tokens y tarjetas sin contacto compatibles con ISO / IEC 21481	sí
ISO / IEC 18092	Lector y software capaz de admitir tokens y tarjetas sin contacto compatibles con ISO / IEC 21481	sí
Soporte de tarjeta ISO 15693	Lector y software compatible con tarjetas sin contacto ISO15693	sí
Compatibilidad con etiquetas NFC	Admite la lectura y el procesamiento de información de etiquetas compatible con NFC	sí
Modo de lector NFC	Soporte para el modo de lector definido por NFC Forum	sí
Modo de escritura NFC	Soporte para el modo de escritor definido por NFC Forum	sí
Modo NFC Peer-to-Peer	Soporte para el modo Peer to Peer definido por NFC Forum	sí
Cumple con EMVCo	Cumple con los estándares de tarjetas inteligentes de EMVCO publicados en www.emvco.com	sí
Certificado EMVCo	Certificado formalmente basado en los estándares de tarjetas inteligentes EMVCO	sí
Interfaz de sistema operativo de proximidad NFC	Enumera el dispositivo NFP (Near Field Proximity) para que lo utilice el sistema operativo	sí
Interfaz PC / SC OS	Especificación de computadora personal / tarjeta inteligente para la integración de lectores de hardware en una computadora personal ambientes	sí
Cumplimiento del controlador CCID	Soporte de controlador común para el dispositivo de interfaz de tarjeta de circuito integrado para controladores de nivel de sistema operativo	sí
Certificado por Windows	Dispositivo certificado por Microsoft WHCK	sí
Asistencia de Dell ControlVault	El dispositivo se conecta a Dell ControlVault para su uso y procesamiento	sí

NOTA: No se admiten tarjetas de proximidad de 125 Khz.

Tabla 26. Tarjetas admitidas

Fabricante	Tarjeta	Soportado
ESCONDIDO	jCOP readertest3 Tarjeta A (14443a)	sí
	1430 1L	
	DESFire D8H	
	iClass (heredado)	
	iClass SEOS	
NXP / Mifare	Tarjetas de PVC blancas Mifare DESFire 8K	sí

Tabla 26. Tarjetas admitidas (continuación)

Fabricante	Tarjeta	Soportado
	Tarjetas de PVC blancas Mifare Classic	
	1K NXP Tarjeta ISO Mifare Classic S50	
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K	sí
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1 K Mifare	
	SCE6.0 no FIPS 80K Dual + 1 K Mifare	
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare	
	SCE6.0 no FIPS 144K Dual + 1 K Mifare	
	SCE7.0 FIPS 144K	
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80K	sí
	Tarjeta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0	

Seguridad

Tabla 27. Especificaciones de seguridad

Características	Especificaciones
Lector de huellas dactilares Trusted	Integrado en la placa del sistema
Platform Module (TPM) 2.0	Opcional
Ranura de bloqueo en forma de cuña	Estándar

Software de seguridad

Tabla 28. Especificaciones del software de seguridad

Especificaciones
Conjunto de comandos de cliente de Dell
Software opcional de administración y seguridad de datos de Dell ● Dell Client Command Suite ● Verificación del BIOS de Dell ● Software de administración y seguridad de terminales Dell opcional ● VMware Carbon Black Endpoint Standard ● VMware Carbon Black Endpoint Standard + Secureworks Detección de amenazas y respuesta ● Dell Encryption Enterprise ● Carbonite personal de ● cifrado de Dell ● VMware Workspace ONE ● Visibilidad y control absolutos de los puntos finales ● Netskope ● Defensa de la cadena de suministro de Dell

Entorno informático

Nivel de contaminantes en el aire: G1 según lo definido por ISA-S71.04-1985

Cuadro 29. Entorno informático

Descripción	Operando	Almacenamiento
Rango de temperatura	0 ° C a 35 ° C (32 ° F a 95 ° F)	- 40 ° C a 65 ° C (-40 ° F a 149 ° F)
Humedad relativa (máxima)	10% a 80% (sin condensación)	0% a 95% (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Choque (máximo)	140 G †	160 G †
Altitud (máxima)	0 ma 3048 m (4,64 pies a 5518,4 pies)	0 ma 10668 m (4,64 pies a 19234,4 pies)

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatorio que simula el entorno del usuario.

† Medido con un pulso de medio seno de 2 ms cuando el disco duro está en uso.

Comunicaciones

Comunicaciones - Integradas

Conexión integrada I219-LM / I219-V

Tabla 30. Conexión integrada I219-LM / I219-V

Velocidades de datos admitidas	10/100/1000 Mbps
Detalles del controlador	
Arquitectura del bus del controlador	Interfaz basada en PCIe para el estado S0, SMBus para el estado de bajo consumo Sx
Activación de la LAN	Soporte Wake-on-LAN y activación remota (Magic Packet y Pattern Match)
Memoria integrada	N / A
Interfaz / BUS	PCIe x1
Modo de transferencia de datos (ejemplo: Bus-Master DMA)	N / A
Consumo de energía (funcionamiento completo por velocidad de conexión de velocidad de	542 mW (máx.)
datos) Consumo de energía (funcionamiento en espera)	1000 Mb / S inactivo 439 mW
Conformidad con los estándares IEEE	802,3
Certificaciones de hardware Soporte de	N / A
ROM de arranque	EEPROM (ubicado en SPI)
Modo de transferencia de red	
10BASE-T (semidúplex)	10 Mb (dúplex completo / semidúplex)
100BASE-TX (semidúplex)	100 Mb (dúplex completo / semidúplex)
1000BASE-T (dúplex completo)	1000 Mb (dúplex completo)
Ambiental	
Temperatura de funcionamiento	0 ° C a 85 ° C (32 ° F a 185 ° F)
Humedad de funcionamiento	20% a 80% (sin condensación)
Compatibilidad con controladores del sistema operativo	Win7 32/64 bit, Win 8.1 / 10 64 bit, Linux
Manejabilidad	WOL, PXE
Alerta de capacidades de gestión	Compatibilidad con Intel vPro con los componentes apropiados del chipset Intel

Este término no connota una velocidad operativa real de 1 Gb por segundo. Para la transmisión de alta velocidad, se requiere una conexión a un servidor Gigabit Ethernet y una infraestructura de red.

Opciones de LAN inalámbrica

Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de doble banda 2x2 + Bluetooth 5.0

Tabla 31. Especificaciones de Qualcomm QCA61x4A 802.11ac dual band 2x2 + Bluetooth 5.0

Característica	Valores
Interfaz de host	Factor de forma M.2 2230: ● Wi-Fi: PCIe ● Bluetooth: USB
Estándar de red	IEEE 802.11a / b / g / n / ac /, MU-MIMO
Certificaciones de alianza Wi-Fi	● Certificación Wi-Fi a / b / g / n / ac con características de onda 2 ● WMM ● WPA2 ● Marcos de administración protegidos ● Wi-Fi Direct (solo para Windows)
Bandas de frecuencia operativa	● 2,4 GHz ● 5 Ghz
Velocidad de datos	● 2.4 GHz 40M - Hasta 300 Mbps 5 ● GHz 80M - Hasta 867 Mbps
El consumo de energía	Los modos de energía optimizados (estados de suspensión) reducen el consumo de energía durante los períodos de inactividad
Autenticación	WPA2 personal y empresarial
Protocolos de autenticación	● 802.1X EAP-TLS ● EAP-TTLS / MSCHAPv2 ● PEAPv0 -MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA)
Cifrado	● WEP TKIP de 64 y 128 ● bits ● AES-CCMP de 128 bits ● AES-GCMP de 256 bits
Seguridad del producto	● UL ● C-UL ● CB (IEC60950-1)
Cumplimiento del gobierno	● FIPS 140-2 ● FISMA
Diversidad de antenas	Soportado
Encendido / apagado de radio	Soportado
Itinerancia	Admite itinerancia sin interrupciones entre puntos de acceso
Wake On inalámbrico	Soportado
Pantalla inalámbrica	Soporte nativo de Miracast por Windows 10
Versión de bluetooth	Bluetooth 5.0

Tabla 31. Especificaciones de Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de doble banda 2x2 + Bluetooth 5.0 (continuación)

Característica	Valores
Tasas de datos de Bluetooth	Hasta 2 Mbps
Bandas de frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2,4 GHz
Perfiles de Bluetooth compatibles	Compatibilidad con los perfiles de Bluetooth de la bandeja de entrada de Microsoft en Windows 10
Cifrado de datos Bluetooth	Cifrado de 128 bits
Potencia de salida Bluetooth	Clase de potencia 1
Temperatura	● Temperatura de funcionamiento -10 ° C a + 65 ° C (rendimiento completo a temperaturas de protección de hasta 85 ° C) ● Temperatura de almacenamiento de -10 ° C a + 85 ° C
Humedad	Hasta 90% de humedad relativa sin condensación (a temperaturas de 25 ° C a 35 ° C)

Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig +) + Bluetooth 5.2

Tabla 32. Especificaciones de Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig +) + Bluetooth 5.2

Característica	Valores
Interfaz de host	Factor de forma M.2 2230: ● CNVI2 (Integración de conectividad 2Dakota del Norte Generacion)
Estándar de red	IEEE 802.11a / b / g / n / ac / ax, uso de canal de 160 MHz, MU-MIMO
Certificaciones de alianza Wi-Fi	● Certificación Wi-Fi a / b / g / n / ac con características wave 2 ● Diseñado para ser certificado por Wi-Fi ax (Wi-Fi 6) WMM ● ● WMM-PS ● WPA ● WPA2 ● WPS2 ● Marcos de administración protegidos ● Wi-Fi Direct (solo para Windows)
Bandas de frecuencia operativa	● 2,4 GHz ● 5 Ghz
Velocidad de datos	● 2.4 GHz 40M - Hasta 574 Mbps ● 5 GHz 80M - Hasta 1.2 Gbps 5 ● GHz 160M - Hasta 2.4 Gbps
El consumo de energía	Los modos de energía optimizados (estados de suspensión) reducen el consumo de energía durante los períodos de inactividad
Autenticación	● WPA y WPA2 Personal y Enterprise WPA3 ● (soporte de SO pendiente)
Protocolos de autenticación	● 802.1X EAP-TLS ● EAP-TTLS / MSCHAPv2 ● PEAPv0 -MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA)
Cifrado	● WEP TKIP de 64 y 128 ● bits ● AES-CCMP de 128 bits ● AES-GCMP de 256 bits

Tabla 32. Especificaciones de Intel Wi-Fi 6 AX201 2x2 (Gig +) + Bluetooth 5.2 (continuación)

Característica	Valores
Seguridad del producto	● UL ● C-UL ● CB (IEC60950-1)
Alerta de capacidades de gestión	Soporte para Intel AMT
Cumplimiento del gobierno	● FIPS 140-2 ● FISMA
Utilidad de cliente	Software Intel PRO / Set Wireless v21 y posterior
Diversidad de antenas	Soportado
Encendido / apagado de radio	Soportado
Itinerancia	Admite itinerancia sin interrupciones entre puntos de acceso
Wake On inalámbrico	Soportado
Pantalla inalámbrica	Soporte nativo de Miracast por Windows 10
Estándar PAN inalámbrico	Bluetooth de modo dual 5.2, BLE
Versión de bluetooth	Bluetooth 5.2
Tasas de datos de Bluetooth	Hasta 3 Mbps
Bandas de frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2,4 GHz
Perfiles de Bluetooth compatibles	Compatibilidad con los perfiles de Bluetooth de la bandeja de entrada de Microsoft en Windows 10
Cifrado de datos Bluetooth	Cifrado de 128 bits
Potencia de salida Bluetooth	Clase de potencia 1
Temperatura	● Temperatura de funcionamiento 0 ° C a + 50 ° C (rendimiento completo a temperaturas de protección de hasta 80 ° C) ● Temperatura de almacenamiento de -40 ° C a + 70 ° C
Humedad	Hasta 90% de humedad relativa sin condensación (a temperaturas de 25 ° C a 35 ° C)

Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) 2x2 Wi-Fi y Bluetooth 5.2

Tarjeta inalámbrica M.2

Tabla 33. Tarjeta inalámbrica Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) Wi-Fi 2x2 y Bluetooth 5.2 M.2

Característica	Especificaciones
Escribe	Intel AX210
Estándar de red	IEEE 802.11a / b / g / n / ac / ax, uso de canal de 160 MHz, MU-MIMO
Certificaciones de Wi-Fi Alliance	CERTIFICADO Wi-Fi * a / b / g / n / ac con características wave 2, diseñado para ser CERTIFICADO Wi-Fi * ax (Wi-Fi 6), WMM *, WMM-PS *, WPA *, WPA2 *, WPS2 *, Marcos de administración protegidos y Wi-Fi Direct (solo para Microsoft Windows *)
Ratio de transferencia	Hasta 2400 Gbps

Tabla 33. Tarjeta inalámbrica Intel Wi-Fi 6 AX210 160 MHz (Typhoon Peak 2) Wi-Fi 2x2 y Bluetooth 5.2 M.2 (continuado)

Característica	Especificaciones
Bandas de frecuencia operativa	2,4 GHz, 5 GHz y 6 GHz
Velocidad de datos	● 2,4 GHz 40 M - Hasta 574 Mbps ● 5/6 GHz 80 M - Hasta 1,2 Gbps ● 5/6 GHz 160 M - Hasta 2,4 Gbps
El consumo de energía	Los modos de energía optimizados (estados de suspensión) reducen el consumo de energía durante los períodos de inactividad.
Autenticación	WPA * y WPA2 * Personal y Enterprise; WPA3 * (soporte del sistema operativo pendiente)
Protocolos de autenticación	802.1X EAP-TLS, EAP-TTLS / MSCHAPv2, PEAPv0 - MSCHAPv2 (EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA ')
Cifrado	WEP de 64 y 128 bits, TKIP, AES-CCMP de 128 bits, AES-GCMP de 256 bits
Cumplimiento del gobierno	FIPS 140-2, FISMA
Utilidad de cliente	Compatible con Intel PRO / Set Wireless Software v22 y versiones
Diversidad de antenas	posteriores
Encendido / apagado de radio	Soportado
Itinerancia	Admite itinerancia sin interrupciones entre puntos de acceso
Wake On Wireless	Compatible
Pantalla inalámbrica	Soporte nativo de Miracast * por Windows 10
Estándar PAN inalámbrico	Dual Mode bluetooth 5.2, BLE
Bluetooth	5.2
Tasas de datos de Bluetooth	Hasta 3 Mbps
Bandas de frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2,4 GHz
Perfiles de Bluetooth compatibles	Compatibilidad con los perfiles de Bluetooth de la bandeja de entrada de Microsoft en el cifrado
Cifrado de datos Bluetooth	de Windows 10 de 128 bits
Potencia de salida de Bluetooth	Clase de potencia 1
Temperatura	● Temperatura de funcionamiento 0 ° C a + 50 ° C (rendimiento completo a temperaturas de protección de hasta 80 ° C) ● Temperatura de almacenamiento de -40 ° C a + 70 ° C
Humedad	Hasta 90% de humedad relativa sin condensación (a temperaturas de 25 ° C a 35 ° C)

Banda ancha móvil

Intel XMM 7360 Global LTE-Advanced (DW5820e) CAT9, módulo WWAN

Característica	Especificaciones
Interfaz de host	Factor de forma M.2 3042
Estándar de red	LTE FDD / TDD, WCDMA / HSPA +, GNSS / Beidou
Ratio de transferencia	Hasta 450 Mbps DL / 50 Mbps UL (Cat 9)

Característica	Especificaciones
Frecuencia de funcionamiento Velocidad de datos	(1,2,3,4,5,7,8,11,12,13,17,18,19,20,21,26,28,29,30,38,39,40,41,66), HSPA + (1, 2, 4,5, 8)
de las bandas	● LTE FDD: 450 Mbps DL / 50 Mbps UL (Cat 9) ● LTE TDD: 347 Mbps DL / 30 Mbps UL (Cat 9) ● UMTS / HSPA +: UMTS 384 kbps DL / 384 kbps UL
Fuente de alimentación	CC de 3,135 V a 4,4 V, compatible con
Tarjeta SIM (Micro o Nano)	3,3 V típicos[1]
Tarjeta eSIM (Micro o Nano)	Soportado[1,2]
Diversidad de antena	Soportado
Encendido / apagado de radio	Soportado
Wake On Wireless	Soportado
Temperatura	● Temperatura de funcionamiento normal: -10 ° C a + 55 ° C ● Temperatura de funcionamiento extendida: -20 ° C a + 65 ° C
Conector de antena	● Antena principal WWAN x1 ● Antena de diversidad WWAN x1

NOTA:

- 1 El uso de la tarjeta SIM es compatible a través de la ranura SIM externa, algunos modelos solo admiten la tarjeta Nano.
- 2 La disponibilidad de la funcionalidad eSIM depende de la región y los requisitos del operador.

Opciones gráficas

Gráficos Intel UHD

Tabla 34. Especificaciones de gráficos Intel UHD

Gráficos Intel UHD	
Tipo de bus	Integrado
Tipo de memoria	DDR4
Nivel de gráficos	i5 / i7: GT2 (UHD)
Planos de superposición de consumo máximo de energía	35 W (incluido en la potencia de la CPU)
estimado (TDP)	Sí
Sistemas operativos Compatibilidad con API de gráficos / video	DirectX 12, OpenGL (4.6, 2.1)
Frecuencia de actualización vertical máxima	● HDMI 2.0: 4096x2160 a 60 Hz, 24 bpp ● Max Digital: (DP 1.4 sobre puerto tipo C) 4096x2304 @ 60Hz, 24bpp
Número de pantallas admitidas	3 pantallas como máximo con HDMI, VGA o DP en el puerto tipo C
Soporte para múltiples pantallas	En el sistema: eDP (interno), HDMI 2.0 a través del puerto tipo C opcional: DisplayPort
Conectores externos	HDMI 2.0 Puerto USB tipo C

NVIDIA GeForce MX450

Tabla 35. NVIDIA GeForce MX450

Característica	Especificaciones
Tipo de bus	PCIe 4.0
Tipo de memoria	GDDR6
Tamaño de la memoria	2 GB
Interfaz de memoria	64 bits
Consumo de energía máximo estimado (TDP)	25 W
Profundidad de color máxima	N / A
Compatibilidad con varias pantallas	N / A
Frecuencia de actualización vertical	N / A
máxima Conectores externos	N / A

Puerto de video y matriz de resolución

Tabla 36. Puerto de video y matriz de resolución

Tipo de puerto	Puerto HDMI 2.0 x1	Puerto Thunderbolt 4 puertos x2 tipo C-DP
Resolución Máxima - pantalla única	4K 60 Hz HDR	● HDR 4K a 60 Hz con un solo puerto tipo C, o ● SDR de 8K a 60 Hz con cables duales tipo C (modo en mosaico)
Resolución Máxima - pantalla dual	● 1 x 4K 60 Hz HDR (HDMI 2.0) +1 x 8K 60 Hz SDR con cables duales tipo C (modo en mosaico), o ● 1 x 4K 60 Hz HDR (HDMI 2.0) +1 x 4K 60 Hz HDR (tipo C-DP)	
Resolución Máxima - pantalla triple	3 x 4K de 60 Hz HDR	
Resolución Máxima - cuatro pantallas	4 x 4K 60 Hz HDR (uno a través de concentrador MST externo)	

Discos duros compatibles

Disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 1 TB a 5400 RPM

Tabla 37. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB 5400 RPM

Capacidad (GB)	Disco duro de 1 TB 5400 RPM
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (2,75 pulgadas x 3,937 pulgadas x 0,276 pulgadas)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	Hasta 6 Gb / s (SATA 3.0)
MTBF	550.000 horas
Bloques lógicos	1,953,525,168
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 0,7 W, activo 3,10 W

Tabla 37. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB 5400 RPM (continuación)

Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	350 g
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 65 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Disco duro SATA de 2,5 pulgadas y 2 TB a 5400 RPM

Tabla 38. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 2 TB y 5400 RPM

Capacidad (GB)	Disco duro de 2 TB 5400 RPM
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (2,75 pulgadas x 3,937 pulgadas x 0,276 pulgadas)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	Hasta 6 Gb / s (SATA 3.0)
MTBF	550.000 horas
Bloques lógicos	3.907.029.168
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 0,7 W, activo 3,10 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	350 g
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 65 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM

Tabla 39. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM

Características	**Especificaciones**
Capacidad (GB)	Disco duro de 500 GB 7200 RPM
Dimensiones (An x Pr x Al)	2,75 pulgadas x 3,955 pulgadas x 0,276
Tipo de interfaz y MTBF de velocidad	pulgadas Hasta 6 Gb / s (SATA 3.0)
máxima	550.000 horas

Tabla 39. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM (continuación)

Características	Especificaciones
Bloques lógicos	976,773,168
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 0,7 W, activo 3,25 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Choque de operación del rango de	5 al 90%
humedad relativa (@ 2 ms)	350G
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 65 ° C
Rango de humedad relativa	5 al 95%

Disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB y 7200 RPM

Tabla 40. Unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas, 1 TB y 7200 RPM

Capacidad (GB)	Disco duro de 1 TB 7200 RPM
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (2,76 pulgadas x 3,959 pulgadas x 0,276 pulgadas)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	Hasta 6 Gb / s (SATA 3.0)
MTBF	550.000 horas
Bloques lógicos	1,953,525,168
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 0,7 W, activo 3,25 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	350 g
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 65 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de disco duro SED FIPS SATA SED de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM

Tabla 41. Unidad de disco duro SED FIPS SATA SED de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM

Capacidad (GB)	Disco duro de 500 GB 7200 RPM
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (2,76 pulg. X 3,94 pulg. X 0,28 pulg.)

Tabla 41. Unidad de disco duro SED FIPS SATA SED de 2,5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM (continuación)

Tipo de interfaz y velocidad máxima	Hasta 6 Gb / s (SATA 3.0)
MTBF	550.000 horas
Bloques lógicos	976,773,168
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 0,7 W, activo 3,25 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	5 ° C hasta 60 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	350 g
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 65 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 128 GB

Tabla 42. SSD clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 128 GB

Características	**Especificaciones**
Capacidad (GB)	128 GB
Dimensiones (mm) (An x Pr x Al)	(22 x 80 x 2,38) mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	250,069,680
Fuente de alimentación:	
El consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 3,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura 0 ° C – 70	° C
Rango de humedad relativa 10%	a 90%
Choque no operativo (a 0,5 ms) 1	500G
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura: 40 ° C a 7	0 ° C
Rango de humedad relativa 5% a	95%

Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB

Tabla 43. SSD clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB

Características	Especificaciones
Capacidad (GB)	256 GB
Dimensiones (mm) (An x Pr x Al)	(22 x 30 x 2,38) mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	500,118,192
Fuente de alimentación:	
El consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 3,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura 0 ° C – 70 ° C	
Rango de humedad relativa 10–90%	
Choque no operativo (a 0,5 ms) 1500G	
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura: 40 ° C a 70 ° C	
Rango de humedad relativa 5% a 95%	

Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB

Tabla 44.Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB

Capacidad	512 GB
Dimensiones	22,00 mm x 30,00 mm x 2,38 mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen 3 de 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTTF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	1,000,215,216
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	● Inactivo: 5 mW (PS4) ● Activo: 3,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Choque no operatorio (@ 0.5 ms)	1500G
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C

Tabla 44.Unidad de estado sólido clase 35 M.2 2230 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB (continuación)

Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de estado sólido clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB

Tabla 45. Unidad de estado sólido clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB

Capacidad (GB)	256 GB
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (22,00 pulg. X 80,00 pulg. X 2,38 pulg.)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	500,118,192
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW, activo 4,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	1500 G
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de estado sólido clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB

Tabla 46. SSD clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB

Características	**Especificaciones**
Capacidad (GB)	512 GB
Dimensiones (mm) (An x F x Al) Tipo de	(22 x 80 x 2,38) mm
interfaz y velocidad máxima Tiempo	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
medio entre fallos (MTBF) Bloques	1,4 millones de horas
lógicos	1,000,215,216
Fuente de alimentación:	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 4,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Choque no operativo del rango de	10% a 90%
humedad relativa (a 0,5 ms)	1.500G

Tabla 46. SSD clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB (continuación)

Características	Especificaciones
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de estado sólido clase 40 NVMe PCIe Gen3x4 de 1 TB M.2 2280

Tabla 47. Unidad de estado sólido clase 40 PCIe Gen3x4 NVMe de 1 TB M.2 2280

Capacidad (GB)	1 TB
Dimensiones (An x Pr x Al)	Aproximadamente (22,00 pulg. X 80,00 pulg. X 2,38 pulg.)
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	2.000.409.264
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW, activo 4,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Choque de operación (@ 2ms)	1500 G
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%

Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 de 4a generación de 512 GB

Tabla 48. Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 Gen 4 de 512 GB

Característica	Especificaciones
Capacidad (GB)	512 GB
Dimensiones (An x Pr x Al)	22 x 80 x 2,38 mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen4 64 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	1,000,215,216
Fuente de alimentación	

Tabla 48. Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 Gen 4 de 512 GB (continuación)

Característica	Especificaciones
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%
Descarga no operativa (a 0,5 ms)	1.500G

Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 Gen 4 de 1 TB

Tabla 49. Unidad de estado sólido PCIe NVMe M.2 2280 de 1 TB Gen 4

Característica	Especificaciones
Capacidad (GB)	1 TB
Dimensiones (An x Pr x Al)	22 x 80 x 3,73 mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen4 64 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	2.000.409.264
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%
Descarga no operativa (a 0,5 ms)	1.500G

Unidad de estado sólido M.2 2280 Gen 4 PCIe x4 NVMe clase 40 de 2 TB

Tabla 50. Unidad de estado sólido clase 40 PCIe x4 NVMe M.2 2280 de 2 TB Gen 4

Característica	Especificaciones
Capacidad (GB)	2 TB

Tabla 50. Unidad de estado sólido clase 40 PCIe x4 NVMe M.2 2280 de 2 TB Gen 4 (continuación)

Característica	Especificaciones
Dimensiones (An x Pr x Al)	22 x 80 x 3,73 mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen4 64 Gb / s (hasta 4 carriles)
MTBF	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	4,000,797,360
Fuente de alimentación	
Consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación)	
Rango de temperatura	0 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	10% a 90%
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación)	
Rango de temperatura	- 40 ° C hasta 70 ° C
Rango de humedad relativa	5% a 95%
Descarga no operativa (a 0,5 ms)	1.500G

Unidad de estado sólido SED Opal 2.0 de clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 256 GB

Tabla 51. SSD M.2 2280 PCIe NVMe Clase 40 Opal 2.0 SED de 256 GB

Características	Especificaciones
Capacidad (GB)	256 GB
Dimensiones (mm) (An x Pr x Al)	(22 x 80 x 2,38) mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	500,118,192
Fuente de alimentación:	
El consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 4,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura de 0 ° C a	70 ° C
Rango de humedad relativa 10 a	90%
Choque no operativo (a 2 ms) 1500G	
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura: 40 ° C a	70 ° C
Rango de humedad relativa 5% a	95%

Unidad de estado sólido SED Opal 2.0 de clase 40 M.2 2280 PCIe Gen3x4 NVMe de 512 GB

Tabla 52. SSD M.2 2280 PCIe NVMe Clase 40 Opal 2.0 SED de 512 GB

Características	Especificaciones
Capacidad (GB)	512 GB
Dimensiones (mm) (An x Pr x Al)	(22 x 80 x 2,38) mm
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s (hasta 4 carriles)
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	1,4 millones de horas
Bloques lógicos	1,000,215,216
Fuente de alimentación:	
El consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 5 mW (PS4), activo 4,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura de 0 ° C a	70 ° C
Rango de humedad relativa 10 a	90%
Choque no operativo (a 2 ms) 1500G	
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura: 40 ° C a	70 ° C
Rango de humedad relativa 5% a	95%

M.2 2280 Memoria Intel Optane NVMe PCIe Gen3 de 512 GB con unidad de estado sólido

Tabla 53. Memoria Intel Optane NVMe PCIe Gen3 M.2 2280 de 512 GB con unidad de estado sólido

Características	Especificaciones	
Capacidad (GB)	512 GB	32 GB
Dimensiones (mm) (An x Pr x Al)	(22 x 80 x 2,38) mm	
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen3 32 Gb / s	
Tiempo medio entre fallos (MTBF)	1,6 millones de horas	
Bloques lógicos	1,000,215,216	
Fuente de alimentación:		
El consumo de energía (solo referencia)	Inactivo 10 mW, activo 4,5 W	
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):		
Rango de temperatura de 0 ° C a	70 ° C	
Rango de humedad relativa 5 a	95%	
Choque no operativo (a 2 ms) 1500G		

Tabla 53. Memoria Intel Optane NVMe PCIe Gen3 M.2 2280 de 512 GB con unidad de estado sólido (continuación)

Características	Especificaciones
Condiciones ambientales no operativas (sin condensación):	
Rango de temperatura: 10 ° C a 85 ° C	
Rango de humedad relativa 5% a 95%	

Accesorios

Tabla 54. Accesorios

Accesorios
3Dconnexion SpaceMouse inalámbrico
Teclado y mouse inalámbricos para múltiples dispositivos Dell Premier - KM7321W
Mouse inalámbrico recargable Dell Premier - MS7421W Teléfono con altavoz portátil
con adaptador Dell - MH3021P
Adaptador móvil Dell USB-C: DA310
Jabra Evolve2 85
Estación de acoplamiento Dell Thunderbolt: WD19TB
Banco de energía para notebooks Dell Plus USB-C, 65 Wh -
PW7018LC Mouse inalámbrico recargable Dell Premier - MS7421W
Mochila tipo maletín Dell Pro Hybrid 15 - PO1521HB
Monitor en color Dell UltraSharp 27 4K Premier - UP2720Q
Monitor Dell UltraSharp 27 4K USB-C - U2720Q

Accesorios

Tabla 55. Accesorios

Accesorios
Mouse inalámbrico recargable Dell Premier: MS7421W
Teclado y mouse inalámbricos para múltiples dispositivos Dell Premier - KM7321W
Teléfono con altavoz con adaptador móvil Dell - MH3021P
Adaptador móvil Dell USB-C: DA310 Auriculares
estéreo Dell Pro: UC350 Estación de acoplamiento
Dell Thunderbolt: WD19TB Estación de
acoplamiento Dell Thunderbolt: WDTBS

Seguridad

Tabla 56. Seguridad del hardware

Opciones de seguridad de hardware
Certificación TPM 2.0 FIPS 140-2, Certificación TCG

Tabla 56. Seguridad del hardware (continuación)

Opciones de seguridad de hardware
Lector de huellas digitales compatible con Windows Hello opcional
Lector de tarjetas inteligentes opcional (SCR) FIPS201 Lector de
tarjetas inteligentes sin contacto opcional (NFC)
Tarjeta inteligente con contacto opcional y tarjeta inteligente sin contacto / NFC con ranura de
bloqueo de cuña CV3 Nobel
Dell Client Command Suite: Dell Optimizer en las instalaciones y en la nube
Asistencia de soporte de Dell Power Manager: recuperación de PC y SO (Excalibur) Dell
SafeBIOS: verificación fuera del host
Dell SafeBIOS: indicador de ataque
Dell SafeID VMware Carbon Black Endpoint: estándar, avanzado, empresarial Visibilidad absoluta Control absoluto Resiliencia absoluta
Acceso a la nube de Netskope
Agente de seguridad (CASB)
Puerta de enlace web segura de Netskope
Acceso privado a Netskope
Software de administración y seguridad de datos de Dell
opcional Dell Endpoint Security Suite Enterprise
Guardián de datos de Dell
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Dell Threat Defense
MozyPro® o MozyEnterprise®
RSA NetWitness® Endpoint RSA
SecurID Access
VMware Workspace ONE
Absolute® Endpoint Visibility and Control
Chasis Detección de intrusiones
Detección de intrusión de batería
Vmware Carbon Black Endpoint + Secureworks Detección de amenazas y respuesta
Carbonite
Obturador de privacidad mecánico Dell Supply
Chain Defense para cámara

Tabla 57. Seguridad de los datos

Opciones de seguridad de datos
Software Latitude Security por plan funcional de software / lista de ciclos D-
Pedigree (funcionalidad de cadena de suministro segura)
ID de dispositivo digital Dell: aprovisionamiento de clave raíz de la plataforma TPM

Tabla 57. Seguridad de los datos (continuación)

Opciones de seguridad de datos
El BIOS cumple con las especificaciones de implementación de Dell SMBIOS
(DSIS) y los controladores cumplen con MUP / DUP según las especificaciones
Agile S01310 Dell Power Manager 3.0 o versión posterior (DPM)
Dell Command | Configure 4.0 o posterior (DCC) con configuración de BIOS remota Dell
Command | Monitor 10.0 o posterior (DCM)
Dell Command | Actualización 3.0 o posterior (DCU)
Dell Command | Actualizar catálogo (DCUC) Dell
Command | Implementar (DCP)
Dell Command | Suite de integración para System Center 5.0 (DCIS) Dell
Command | Intel® vPro ™ fuera de banda (DCIV)
Dell Command | Proveedor de PowerShell 2.0 o posterior
Dell Command | Implementar Driver Pack Catalog 1.0 o posterior

Gestión de sistemas

Cuadro 58. Gestión de sistemas

Gestión de sistemas
Tecnología Intel® vPro ™ (opcional, requiere Intel WiFi®Link WLAN y un procesador compatible con vPro) Dell
Client Command Suite disponible (dell.com/command), instalado de fábrica
Dell Optimizer instalado de fábrica

4

ComfortView Plus

ADVERTENCIA: La exposición prolongada a la luz azul de la pantalla puede provocar efectos a largo plazo como fatiga ocular, fatiga ocular o daños en los ojos.

La luz azul es un color en el espectro de luz que tiene una longitud de onda corta y alta energía. La exposición crónica a la luz azul, particularmente de fuentes digitales, puede alterar los patrones de sueño y causar efectos a largo plazo como fatiga ocular, fatiga ocular o daños en los ojos.

La pantalla de esta computadora está diseñada para minimizar la luz azul y cumple con los requisitos de TÜV Rheinland para pantallas con poca luz azul.

El modo de luz azul baja está habilitado de fábrica, por lo que no es necesaria ninguna configuración

adicional. Para reducir el riesgo de fatiga visual, también se recomienda que:

- Coloque la pantalla a una distancia de visualización cómoda entre 20 y 28 pulgadas (50 y 70 cm) de sus ojos.
- Parpadear con frecuencia para humedecer los ojos, humedecerlos con agua o aplicar gotas para los ojos adecuadas.
- Aparta la vista de la pantalla y observa un objeto distante a 20 pies (609,60 cm) de distancia durante al menos 20 segundos durante cada pausa.
- Tómese un descanso prolongado de 20 minutos cada dos horas.

5

Atajos de teclado

NOTA: Los caracteres del teclado pueden diferir según la configuración del idioma del teclado. Las teclas que se utilizan para los accesos directos siguen siendo las mismas en todas las configuraciones de idioma.

Algunas teclas de su teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. El símbolo que se muestra en la parte inferior de la tecla se refiere al carácter que se escribe cuando se presiona la tecla. Si presiona shift y la tecla, se escribe el símbolo que se muestra en la parte superior de la tecla. Por ejemplo, si presiona**2**, **2** está mecanografiado; si presiona **Cambio** + **2**, **@** está mecanografiado.

Las teclas F1-F12 en la fila superior del teclado son teclas de función para control multimedia, como lo indica el icono en la parte inferior de la tecla. Presione la tecla de función para invocar la tarea representada por el icono. Por ejemplo, presionar F1 silencia el audio (consulte la tabla a continuación).

Sin embargo, si las teclas de función F1-F12 son necesarias para aplicaciones de software específicas, la funcionalidad multimedia se puede desactivar presionando **Fn** + **Esc**. Posteriormente, se puede invocar el control multimedia presionando**Fn** y la tecla de función respectiva. Por ejemplo, silencia el audio presionando**Fn** + **F1**.

NOTA: También puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) cambiando **Comportamiento de la tecla de función** en el programa de configuración del BIOS.

Tabla 59. Lista de métodos abreviados de teclado

Tecla de función	Tecla redefinida (para control multimedia)	Comportamiento
F1	fn + F1	Silenciar el audio
F2	fn + F2	Disminuir volumen
F3	fn + F3	Aumenta el volumen
F4	fn + F4	Reproducir pausar
F5	fn + F5	Alternar la luz de fondo del teclado (opcional) **NOTA:** Sin luz de fondo los teclados tienen F5 tecla de función sin el icono de luz de fondo y no es compatible con la luz de fondo del teclado de alternancia función.
F6	fn + F6	Disminuir brillo

Tabla 59. Lista de métodos abreviados de teclado (continuación)

Tecla de función	Tecla redefinida (para control multimedia)	Comportamiento
F7	fn + F7	Aumentar el brillo
F8	fn + F8	Cambiar a pantalla externa
prt sc F10	fn + prt sc F10	Imprimir pantalla
home F11	fn + home F11	Hogar
end F12	fn + end F12	Fin

los **Fn** La tecla también se usa con teclas seleccionadas en el teclado para invocar otras funciones secundarias.

Tabla 60. Lista de métodos abreviados de teclado

Tecla de función	Comportamiento
fn + B	Pausa / Pausa
fn + S	Alternar bloqueo de desplazamiento
fn + R	Solicitud del sistema
fn + ctrl	Abrir el menú de la aplicación
fn + esc	Alternar bloqueo de la tecla Fn

6

Obteniendo ayuda

Ponerse en contacto con Dell

Prerrequisitos

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto en su factura de compra, albarán, factura o catálogo de productos Dell.

Acerca de esta tarea

Dell ofrece varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto, y es posible que algunos servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por cuestiones de ventas, soporte técnico o servicio al cliente:

Pasos

1. Ir a **Dell.com/support**.
2. Seleccione su categoría de soporte.
3. Verifique su país o región en el **Elija un país / región** lista desplegable en la parte inferior de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o soporte apropiado según sus necesidades.

ENERGY STAR

FOLIO 257

ENERGY STAR CERTIFIED

Computers

DELL - P104F : Latitude 5521

Specifications

Brand Name:	DELL
Model Name:	P104F
Model Number:	Latitude 5521
Type:	Notebook
Category 2: Processor Brand:	Intel
Category 2: Processor Name:	Core i9
Category 2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	2.6
Category 2: Physical CPU Cores (count):	8
Category 2: System Memory (GB):	64
Category 2: Default Low-power Mode:	ALPM
Category 2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category 2: Off Mode (watts):	0.5
Category 2: Sleep Mode (watts):	1.5
Category 2: Long Idle (watts):	1.5
Category 2: Short Idle (watts):	8.5
Category 2: Base TEC Allowance (kWh):	14
Category 2: Functional Adder Allowances (kWh):	40.3
Category 2: TEC of Model (kWh):	26.2
Notebooks, Desktops, Integrated Computers, Slate/Tablets, Two-in-one Notebooks, and Portable All-in-ones Category for TEC (Typical Energy Consumption) Criteria:	2
Category 2: Operating System Name:	Windows 10
Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
Display Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
WOL (Wake on LAN) From Sleep:	Shipped Enabled Under All Conditions
Ethernet Capability:	Yes
Touch Screen:	Yes
Date Available On Market:	2021-05-24
Date Certified:	2021-04-26

Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

P104F,Precision 3561,

Captured On:
09/28/2021

EPEAT

FOLIO 260

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

Latitude 5521

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Notebook
Registered In:	Mexico
Manufacturer:	DELL
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2021-05-25
Product Status:	Active
Exceptions:	ENERGY STAR compliant power management features and power supply. Computers without such features may not conform to 4.5.1.1 ENERGY STAR and would not be in conformance with EPEAT.
Manufacturer Part Number(s):	Notebook

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	14 / 16
4.2 Materials Selection	2 / 3
4.4 Product longevity/life-cycle extension	3 / 4
4.5 Energy Conservation	1 / 3
4.7 Packaging	1 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	6 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6

FOLIO 261

TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	39 / 49

Please note that it is not required for a product to achieve any optional points.

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

NOM´S

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2002C0E17487**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-248720SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **17226C0220**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **COMPUTADORA PORTATIL**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **P104F ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MALASIA; BRASIL; INDIA; POLONIA; TAIWAN; VIETNAM; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; FILIPINAS ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MALASIA; BRASIL; INDIA; POLONIA; TAIWAN; VIETNAM; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; FILIPINAS ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **84713001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **24-nov-2020**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 15:01:46

DASIqxBsvfxMWKEqHvZZpGZBtc6vRXMlODnaGvw1yGOReWMtFZxlKF8Wu3yHjMThngcCgW6tWixuLDRXAz3/CjBoIgbna3RLzYKp+qUFvEgmzF81xw8QwH
0FejGUGh62PuAfcAhASLpJoQKE95pKJgmvZv97+SLPrgVZalTvw7ajxE2Deh+aWmbTBqvE9cdp4B+miZJt+riwHHpE/3N0lSZ6N3P8IWzXHLMyCUg3ntW4
OcJDHIE7uT5nmFn9i3Q/tSFDTu+/WbUJd0GOLSUpTxadaIuPW2mt43B3HGCF4Gl7vK+P8Dd7rPGCrnULbCNnYX7Q3lFK+HTabJBCDgVrsQ==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 13:04:14

CxRnqoiLtUZHu0Zu+El7kRYHXMcW3D6jN0+IcPq9GdeCf4zEEFMNHNHqqUdsKYFUhysaWsth662UollIWeAgrduLKzrcSrtbKGT/qkiehJgpNGzDVgcZ1L
8v+CIBWsSEHG/68ZIgnkjSIMETOMs4h/Hr075XdjJuR0hOVEg6ejK2/foVOYLscqMmyQJciTK0uOlcVDG5jKoin3GgOe//MYDeH6TSnLbe2HY1aGFBUzod
/ouOo6rnOWoUVxFtY9acl2W5C/8wKjKv4iXvfzSdPdVlvgCOXTl3MeuuQ+GD+mym5Ffv1nsx19C5jDMHvF3wWhrCmKaobr1ps9aT7C4Yfw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **17226C0220** Certificado No.: **NYC-2002C0E17487**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 15:01:46

DASIqxBsvfxMWKEqHvZZpGZBtc6vRXMlODnaGvw1yGOReWMtFZxlKF8Wu3yHjMThngcCgW6tWixuLDRXAz3/CjBoIgbna3RLzYKp+qUFvEgmzF81xw8QwH
0FejGUGh62PuAfcAhASLpJoQKE95pKJgmvZv97+SLPrgVZalTvw7ajxE2Deh+aWmbTBqvE9cdp4B+miZJt+riwHHpE/3N0lSZ6N3P8IWzXHLMyCUg3ntW4
OcJDHIE7uT5nmFn9i3Q/tSFDTu+/WbUJd0GOLSUpTxadaIuPW2mt43B3HGCF4Gl7vK+P8Dd7rPGCrnULbCNnYX7Q3lFK+HTabJBCDgVrsQ==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 13:04:14

CxRnqoiLtUZHu0Zu+El7kRYHXMcW3D6jN0+IcPq9GdeCf4zEEFMNHNHqqUdsKYFUhysaWsth662UollIWeAgrduLKzrcSrtbKGT/qkiehJgpNGzDVgcZ1L
8v+CIBWsSEHG/68ZIgnkjSIMETOMs4h/Hr075XdjJuR0hOVEg6ejK2/foVOYLscqMmyQJciTK0uOlcVDG5jKoin3GgOe//MYDeH6TSnLbe2HY1aGFBUzod
/ouOo6rnOWoUVxFtY9acl2W5C/8wKjKv4iXvfzSdPdVlvgCOXTl3MeuuQ+GD+mym5Ffv1nsx19C5jDMHvF3wWhrCmKaobr1ps9aT7C4Yfw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

PERFIL "T2"

TABLETA ESPECIALIZADA

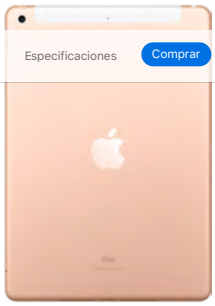
FOLIO 266

Acabado

iPad

Color plata

Gris espacial

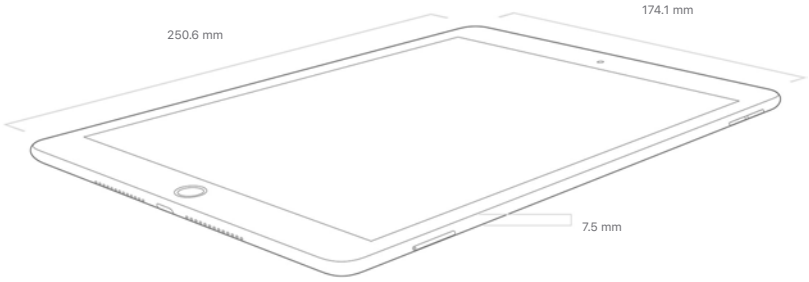


Color oro

Capacidad[1]

32 GB
128 GB

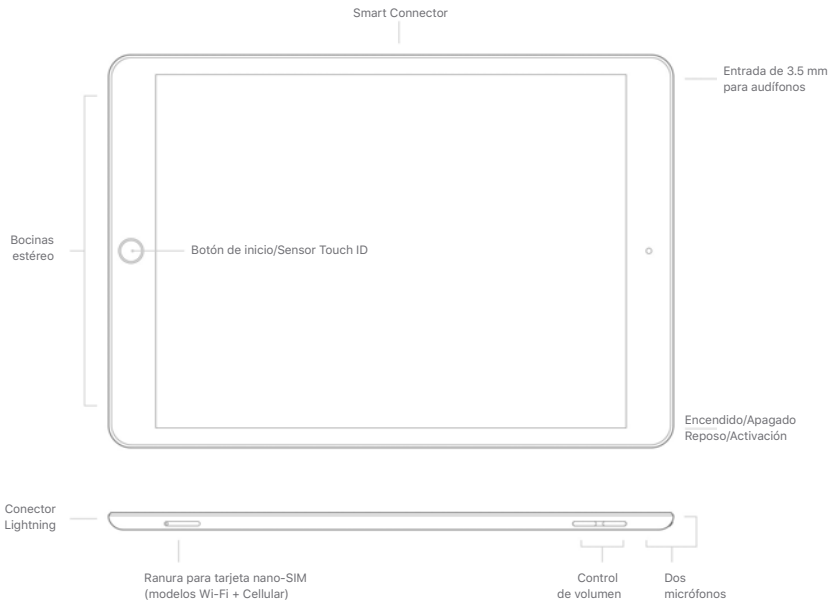
Tamaño y peso[2]



Modelos Wi-Fi
490 g

Modelos Wi-Fi + Cellular
495 g

Botones y conectores



FOLIO 267

En la caja

iPad
Cable de Lightning a USB-C
Adaptador de corriente USB-C

Pantalla

10.2″
Pantalla Retina

Pantalla Retina
Pantalla Multi-Touch de 10.2 pulgadas (diagonal) retroiluminada por LED con tecnología IPS
Resolución de 2160 x 1620 a 264 pixeles por pulgada (ppi)
Brillo de 500 nits
Revestimiento oleofóbico resistente a huellas dactilares
Compatible con el Apple Pencil (primera generación)

Chip

Chip A12 Bionic con arquitectura de 64 bits
Neural Engine

Cámara

Cámara de 8 MP
Apertura de ƒ/2.4
Lente de cinco elementos
Filtro híbrido IR
Iluminación posterior
Live Photos
Autoenfoque
Fotos panorámicas (hasta 43 MP)
HDR para fotos
Control de exposición
Modo Ráfaga
Enfoque con un toque
Modo Temporizador
Estabilización automática de imagen
Detección de caras y cuerpos
Geoetiquetado de fotos

Grabación de video

Grabación de video HD de 1080p a 30 cps
Video en cámara lenta de 720p a 120 cps
Video en cámara rápida con estabilización
Estabilización de imagen de video
Detección de caras y cuerpos
Zoom de video de 3x
Geoetiquetado de videos

FOLIO 268

Cámara FaceTime HD	Fotos de 1.2 MP Apertura de ƒ/2.4 Retina Flash Iluminación posterior Live Photos Grabación de video HD de 720p HDR para fotos Detección de caras y cuerpos Modo Ráfaga Control de exposición Modo Temporizador
Llamadas de video[3]	Llamadas de video de FaceTime Desde el iPad a cualquier dispositivo con FaceTime a través de Wi-Fi o red celular
Llamadas de audio[3]	Llamadas de audio de FaceTime Desde el iPad a cualquier dispositivo con FaceTime a través de Wi-Fi o red celular
Bocinas	Bocinas estéreo
Micrófonos	Dos micrófonos para llamadas y grabación de audio y video
Conexión inalámbrica y celular	**Todos los modelos** Wi-Fi (802.11a/b/g/n/ac), doble banda (2.4 GHz y 5 GHz), HT80 con MIMO Tecnología Bluetooth 4.2 **Modelos Wi-Fi + Cellular** UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz); GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz) Gigabit-class LTE (Bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 29, 30, 34, 38, 39, 40, 41, 66, 71)[4] Sólo datos[5] eSIM[6] Más información sobre datos celulares ›
Tarjeta SIM	Nano-SIM (compatible con la Apple SIM[6]) eSIM[6]
Ubicación	**Todos los modelos** Brújula digital Wi-Fi

FOLIO 269

Microlocalización iBeacon

Modelos Wi-Fi + Cellular

GPS/GNSS integrados

Red celular

Sensores

Touch ID

Giroscopio de tres ejes

Acelerómetro

Barómetro

Sensor de luz ambiental

Touch ID

Desbloquea tu iPad

Protege tus datos personales en las apps

Haz compras en el iTunes Store, App Store y Apple Books

Apple Pay

Paga en apps con tu iPad usando Touch ID

Más información sobre Apple Pay ›

Siri[7]

Usa tu voz para mandar mensajes, programar recordatorios y más

Obtén sugerencias proactivas

Úsalo sin usar las manos

Escucha e identifica canciones

Más información sobre Siri ›

Energía y batería[8]

Todos los modelos

Batería de polímero de litio recargable integrada de 32.4 Wh

Hasta 10 horas para navegar por Internet a través de Wi-Fi o ver videos

Carga mediante el puerto USB de una computadora o con un adaptador de corriente

Modelos Wi-Fi + Cellular

Hasta 9 horas para navegar por Internet usando una red de datos celulares

Sistema operativo

iPadOS 14

iPadOS incluye poderosas funcionalidades y apps integradas para que puedas aprovechar al máximo las posibilidades únicas del iPad.

Descubre las novedades de iPadOS 14 ›

Accesibilidad

Las funcionalidades de accesibilidad ayudan a las personas con alguna discapacidad a aprovechar al máximo su nuevo iPad. Gracias al soporte integrado para visión, audición, motricidad y aprendizaje, crear y hacer cosas asombrosas está al alcance de todos.
Más información ›

Funcionalidades incluidas:

- Control por Voz
- VoiceOver
- Zoom

FOLIO 270

- Lupa
- Siri y Dictado
- Control por Botón
- Subtítulos opcionales
- AssistiveTouch
- Leer Pantalla en Voz Alta

Apps integradas

App Store, Archivos, Bolsa, Calendario, Cámara, Casa, Configuración, Consejos, Contactos, Encontrar, FaceTime, Fotos, iTunes Store, Libros, Mail, Mapas, Medición, Mensajes, Música, Notas de Voz, Notas, Photo Booth, Podcasts, Recordatorios, Reloj, Safari, Atajos, Siri, TV

Apps de Apple gratuitas

Pages, Numbers, Keynote, iMovie, GarageBand, Clips y Apple Store ya vienen instaladas.

Pages, Numbers, Keynote, iMovie, GarageBand, Apple Store, Block Musical, Clips, Swift Playgrounds, Soporte de Apple

Requisitos del sistema

Apple ID (requerido para algunas funcionalidades)

Acceso a Internet[9]

La sincronización en una Mac o PC requiere:

- macOS Catalina 10.15 (con el Finder)
- macOS El Capitan 10.11.6 a macOS Mojave 10.14.6 (con iTunes 12.8 o posterior)
- Windows 7 o posterior con iTunes 12.10 o posterior (descarga gratuita en apple.com/mx/itunes/download)

Idiomas

Idiomas de la interfaz
Alemán, árabe, catalán, checo, chino (simplificado, tradicional, tradicional de Hong Kong), coreano, croata, danés, eslovaco, español (América Latina, España), finés, francés (Canadá, Francia), griego, hebreo, hindi, húngaro, indonesio, inglés (Australia, Estados Unidos, Reino Unido), italiano, japonés, malayo, neerlandés, noruego, polaco, portugués (Brasil, Portugal), rumano, ruso, sueco, tailandés, turco, ucraniano y vietnamita

Idiomas del teclado QuickType
Albanés, alemán (Alemania, Austria, Suiza), árabe (estándar moderno, najdi), armenio, asamés, azerí, bengalí, bielorruso, birmano, bodo, búlgaro, cachemir (árabe, devaganari), cantonés tradicional (cangjie, escrito, pincelado, sucheng), catalán, checo, cherokee, chino simplificado (escrito, pincelado, pinyin QWERTY, pinyin de 10 teclas, shuangpin), chino tradicional (cangjie, escrito, pinyin QWERTY, pinyin de 10 teclas, pincelado, shuangpin, sucheng, zhuyin), cingalés, coreano (QWERTY y 10 teclas), croata, danés, divehi, dogri, emoji, eslovaco, esloveno, español (América Latina, España, México), estonio, feroés, filipino, finés, flamenco, francés (Bélgica, Canadá, Francia, Suiza), galés, georgiano, guyaratí, griego, hawaiano, hebreo, hindi (devanagari, latino, transliteración), húngaro, indonesio, inglés (Australia, Canadá, Estados Unidos, India, Reino Unido, Singapur), irlandés, islandés, italiano, japonés (kana, romaji), jemer, kannada,

FOLIO 271

kazajo, kirguís, konkani (devanagari), kurdo (árabe, latino), lao, letón, lituano, macedonio, maithili (bengalí), malayalam, malayo (árabe, latino), maltés, manipurí (alfabeto meetei, bengalí), maorí, maratí, mongol, neerlandés, nepalí, noruego, oriya, panyabí, pastún, persa, polaco, portugués (Brasil, Portugal), rumano, ruso, sánscrito, santali (alfabeto Ol Chiki, devanagari), serbio (cirílico, latino), sindi (árabe, devanagari), suajili, sueco, tailandés, tamil (anjal, tamil 99), tayiko, télugu, tibetano, tongano, turco, turcomano, ucraniano, uigur, urdu, uzbeko (árabe, cirílico, latino) y vietnamita

Idiomas del teclado QuickType con método de entrada de texto predictivo
Alemán (Alemania, Austria, Suiza), árabe (estándar moderno, najdi), cantonés (tradicional), chino (simplificado, tradicional), coreano, español (América Latina, España, México), francés (Bélgica, Canadá, Francia, Suiza), hindi (devanagari, latino), inglés (Australia, Canadá, Estados Unidos, India, Reino Unido, Singapur), italiano, japonés, neerlandés, portugués (Brasil, Portugal), ruso, sueco, tailandés, turco y vietnamita

Idiomas de Siri
Alemán (Alemania, Austria, Suiza), árabe (Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos), cantonés (China continental, Hong Kong), coreano, danés (Dinamarca), español (Chile, España, Estados Unidos, México), finés (Finlandia), francés (Bélgica, Canadá, Francia, Suiza), hebreo (Israel), inglés (Australia, Canadá, Estados Unidos, India, Irlanda, Nueva Zelanda, Reino Unido, Singapur, Sudáfrica), italiano (Italia, Suiza), japonés, malayo (Malasia), mandarín (China continental, Taiwán), neerlandés (Bélgica, Países Bajos), noruego (Noruega), portugués (Brasil), ruso (Rusia), sueco (Suecia), tailandés (Tailandia) y turco (Turquía)

Idiomas de dictado
Alemán (Alemania, Austria, Luxemburgo, Suiza), árabe (Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos, Kuwait, Qatar), cantonés (China continental, Hong Kong, Macao), catalán, checo, coreano, croata, danés, eslovaco, español (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay), finés, francés (Bélgica, Canadá, Francia, Luxemburgo, Suiza), griego, hebreo, hindi (India), húngaro, indonesio, inglés (Arabia Saudita, Australia, Canadá, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Irlanda, Malasia, Nueva Zelanda, Reino Unido, Singapur, Sudáfrica), italiano (Italia, Suiza), japonés, malayo, mandarín (China continental, Taiwán), neerlandés (Bélgica, Países Bajos), noruego, polaco, portugués (Brasil, Portugal), rumano, ruso, shanghainés (China continental), sueco, tailandés, turco, ucraniano y vietnamita

Diccionarios de definiciones
Alemán, chino (simplificado, tradicional), coreano, danés, español, francés, hebreo, hindi, inglés, italiano, japonés, neerlandés, noruego, portugués, ruso, sueco, tailandés y turco

Diccionario de sinónimos
Inglés (Estados Unidos, Reino Unido)

Diccionarios bilingües con inglés
Alemán, árabe, chino (simplificado, tradicional), coreano, español, francés, hindi, italiano, japonés, neerlandés, portugués, ruso, tailandés y vietnamita

Corrector ortográfico
Alemán, árabe, árabe najdi, coreano, danés, español, finés, francés, inglés, italiano, neerlandés, noruego, polaco, portugués, ruso, sueco y turco

Reproducción de audio

Formatos de audio compatibles: AAC (8 a 320 Kbps), AAC protegido (del iTunes Store), HE-AAC, MP3 (8 a 320 Kbps), MP3 VBR, Dolby Digital (AC-3), Dolby Digital Plus (E-AC-3), Audible (formatos 2, 3, 4, Audible Enhanced Audio, AAX y AAX+), Apple Lossless, AIFF y WAV

Volumen máximo configurable por el usuario

TV y video

Duplicación AirPlay y reproducción de fotos, audio y video a través del Apple TV (segunda generación o posterior)

Compatibilidad con duplicación de video y salida de video: hasta 1080p a través del adaptador de Lightning a AV digital y del adaptador de Lightning a VGA (los adaptadores se venden por separado)

Formatos de video compatibles: video H.264 de hasta 4K, 30 cuadros por segundo, High Profile nivel 4.2 con audio AAC-LC de hasta 160 Kbps, 48 kHz, audio estéreo o Dolby Audio de hasta 1008 Kbps, 48 kHz, audio estéreo o multicanal en formatos de archivo .m4v, .mp4 y .mov; video MPEG-4 de hasta 2.5 Mbps, 640 x 480 pixeles, 30 cuadros por segundo, Simple Profile con audio AAC-LC de hasta 160 Kbps por canal, 48 kHz, audio estéreo o Dolby Audio de hasta 1008 Kbps, 48 kHz, audio estéreo o multicanal en formatos de archivo .m4v, .mp4 y .mov; Motion

FOLIO 272

JPEG (M-JPEG) de hasta 35 Mbps, 1280 x 720 pixeles, 30 cuadros por segundo, audio en ulaw, audio estéreo PCM en formato de archivo .avi

Compatibilidad con archivos adjuntos en Mail

Tipos de documentos visualizables
.jpg, .tiff, .gif (imágenes); .doc y .docx (Microsoft Word); .htm y .html (páginas web); .key (Keynote); .numbers (Numbers); .pages (Pages); .pdf (Vista Previa y Adobe Acrobat); .ppt y .pptx (Microsoft PowerPoint); .txt (texto); .rtf (formato de texto enriquecido); .vcf (datos de contactos); .xls y .xlsx (Microsoft Excel); .zip; .ics

Requisitos ambientales

Temperatura operativa:
0 a 35 °C

Temperatura no operativa:
–20 a 45 °C

Humedad relativa:
5% a 95% sin condensación

Altitud de funcionamiento:
probado hasta 3,000 m

El iPad y el medio ambiente

El iPad está diseñado con las siguientes características para reducir el impacto ambiental.[10]
Ver el informe medioambiental del iPad ›

Fabricado con los mejores materiales
- Carcasa de aluminio 100% reciclado
- Placa madre soldada con estaño 100% reciclado
- 60% o más de plástico reciclado en varios componentes

Eficiencia energética
- Certificado por ENERGY STAR®[11]

Química inteligente[12]
- Vidrio de la pantalla sin arsénico
- Sin mercurio
- Sin BFR, PVC ni berilio

Fabricación ecológica
- El programa de cero residuos de Apple ayuda a los proveedores a eliminar los desechos que terminan en los basureros
- Todas las instalaciones de ensamblaje final de los proveedores están haciendo la transición hacia el uso de energía 100% renovable en la fabricación de productos Apple

Empaque responsable
- El 100% de la fibra de madera virgen proviene de bosques gestionados de manera responsable
- Empaque reciclable, fabricado principalmente con fibra

Apple y el medio ambiente
Nuestro compromiso es crear nuestros productos sin tener que extraer recursos de la tierra y lograr que todas nuestras actividades y productos sean neutrales en emisiones de carbono para el 2030.

Ver el compromiso de Apple ›

FOLIO 273

Smart Keyboard

Un teclado completo para escribir con total comodidad cuando lo necesitas. Y el resto del tiempo, una cubierta ligera y delgada que protege tu iPad. Conéctalo sin necesidad de enchufes ni enlaces.

Comprar ›

Apple Pencil

Toma notas, haz anotaciones en documentos y fotos, dibuja y crea cosas increíbles cuando sea que te llegue la inspiración.

Comprar ›

Accesorios

Descubre teclados, fundas, cubiertas, el Apple Pencil, los AirPods y más.

FOLIO 274

Comprar accesorios para el iPad ›

Obtén hasta $2,000 de crédito para comprar un nuevo iPad.

Con Apple Trade In, simplemente trae al Apple Store un iPad que cumpla con los requisitos y obtén crédito para la compra de uno nuevo. Es bueno para ti y para el planeta.[13]

Descubre el valor de canje de tu iPad ›

Encuentra el iPad perfecto para ti.

Comparar los modelos de iPad ›

iPad Pro
El iPad en su máxima expresión.
Desde $20,999
Comprar
Más información ›

Nuevo
iPad Air
Lleno de potencia, color y posibilidades.
Desde $16,499
Comprar
Más información ›

Nuevo
iPad
Aún más poderoso. Igual de accesible.
Desde $8,999
Comprar
Más información ›

iPad mini
Pequeño en tamaño. Grande en rendimiento.
Desde $10,999
Comprar
Más información ›

Envío sin costo en todos los pedidos

Financiamiento

Obtén ayuda al comprar

FOLIO 275

Y devoluciones sin costo.

Más información ›

Hasta 18 pagos mensuales fijos con tarjetas de crédito participantes.

Más información ›

Habla con un Especialista por teléfono o por chat. Llama al 001-800-692-7753.

Contáctanos ›

1. El espacio disponible es menor y varía según distintos factores. La configuración estándar requiere aproximadamente entre 10 GB y 13 GB de espacio (contando iPadOS y las apps preinstaladas), dependiendo del modelo y la configuración. Las apps preinstaladas usan aproximadamente 4 GB, y puedes eliminarlas y volverlas a instalar. La capacidad de almacenamiento está sujeta a cambios dependiendo de la versión de software y puede variar según el dispositivo.
2. El tamaño y el peso varían según la configuración y el proceso de fabricación.
3. Las llamadas de FaceTime requieren un dispositivo compatible con FaceTime y conexión Wi-Fi, tanto para quien llama como para quien recibe la llamada. La disponibilidad a través de una red celular depende de la política del operador. Puede estar sujeto a cargos por uso de datos.
4. Se requiere un plan de datos. Gigabit-class LTE, 4G LTE Advanced, 4G LTE, VoLTE y las llamadas por Wi-Fi están disponibles en algunos mercados y a través de operadores específicos. Las velocidades se basan en un rendimiento teórico y varían según las condiciones del lugar y el operador. Para obtener más información sobre la compatibilidad con LTE, comunícate con tu operador y visita apple.com/mx/ipad/LTE.
5. El plan de datos celulares se vende por separado. El modelo que compres estará configurado para funcionar con una tecnología de red celular específica. Verifica con tu operador la compatibilidad y la disponibilidad de planes de datos celulares.
6. La Apple SIM y la eSIM no son compatibles con todos los operadores. Consulta los detalles con tu operador. No está disponible en China continental.
7. Siri puede no estar disponible en todos los idiomas y áreas, y las funcionalidades pueden variar según el área. Se requiere acceso a Internet. Puede estar sujeto a cargos por uso de datos celulares.
8. Pruebas realizadas por Apple en agosto de 2020 con unidades iPad (octava generación) en preproducción y versiones preliminares de software. Las pruebas consistieron en la descarga completa de la batería mientras se realizaban las siguientes tareas: reproducción de video y navegación por Internet a través de Wi-Fi o de una red de datos celulares. La prueba de video consistió en la reproducción reiterada de una película de 2 horas y 23 minutos comprada en el iTunes Store. Las pruebas de Internet se realizaron a través de Wi-Fi y redes de datos celulares con servidores web dedicados, navegando versiones guardadas de 20 páginas web populares. Todas las configuraciones fueron predeterminadas, salvo las siguientes: la conexión Wi-Fi estaba asociada a una red (excepto para la navegación por Internet a través de una red de datos celulares), las funcionalidades Preguntar al Conectar (a redes Wi-Fi) y Brillo Automático estaban desactivadas, el Brillo estaba configurado al 50% y la encriptación WPA2 estaba activada. La duración de la batería depende de la configuración del dispositivo, el uso y muchos otros factores. Las pruebas de la batería se realizan usando unidades iPad específicas. Los resultados reales pueden ser diferentes.
9. Se recomienda conexión inalámbrica de banda ancha; puede estar sujeto a cargos.
10. Información actualizada a la fecha de lanzamiento del producto.
11. ENERGY STAR y la marca ENERGY STAR son marcas comerciales registradas de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.
12. Apple define sus restricciones de sustancias nocivas en la Especificación de Sustancias Reguladas de Apple, que incluye definiciones de lo que Apple considera ser materiales producidos “sin” ciertos químicos. Ningún producto Apple contiene PVC ni ftalatos, con la excepción de los cables de corriente alterna en India, Tailandia (cables de corriente alterna de dos patas) y Corea del Sur, donde seguimos trabajando para que las autoridades aprueben nuestras alternativas a estos materiales.
13. El valor de canje se basa en un iPad 6 de 128 GB. El valor de canje de $2,000 está expresado en pesos mexicanos (MXN) y se refiere a un iPad en excelentes condiciones. El valor de canje puede variar según la condición, el año y la configuración de tu dispositivo. No todos los dispositivos pueden canjearse por un crédito. Para recibir el valor de canje, el estado del dispositivo debe coincidir con la descripción indicada cuando se hizo el estimado. Debes tener al menos 18 años de edad para poder obtener crédito o una tarjeta de regalo del Apple Store por el canje de un dispositivo. El valor estimado en la tienda puede ser diferente. Apple se reserva el derecho de rechazar o limitar la cantidad de dispositivos a su entera discreción. En el Apple Store: Oferta disponible sólo con la presentación de una identificación oficial válida con fotografía. El valor de tu dispositivo actual podría descontarse del precio de un dispositivo Apple nuevo. La oferta puede no estar disponible en todas las tiendas. Visita apple.com/mx/trade-in/ para conocer los términos adicionales.

Copyright © 2021 Apple Inc. Todos los derechos reservados.

ENERGY STAR

ENERGY STAR CERTIFIED

Computers

Apple - iPad : A2197

Specifications

Brand Name:	Apple
Model Name:	iPad
Model Number:	A2197
Type:	Slate/Tablet
Category 2: Processor Brand:	Other
Category 2: Processor Name:	Apple
Category 2: Base Processor Speed Per Core (GHz):	2.2
Category 2: Physical CPU Cores (count):	4
Category 2: System Memory (GB):	2
Category 2: Default Low-power Mode:	Sleep Mode
Category 2: Long Idle Power Used for Sleep Mode:	No
Category 2: Off Mode (watts):	0.6
Category 2: Sleep Mode (watts):	0.3
Category 2: Long Idle (watts):	0.3
Category 2: Short Idle (watts):	3.0
Category 2: Base TEC Allowance (kWh):	14
Category 2: Functional Adder Allowances (kWh):	15.2
Category 2: TEC of Model (kWh):	10.6
Notebooks, Desktops, Integrated Computers, Slate/Tablets, Two-in-one Notebooks, and Portable All-in-ones Category for TEC (Typical Energy Consumption) Criteria:	2
Category 0: Operating System Name:	Mac OS X
Category 2: Operating System Name:	iOS
Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
Display Sleep Mode Default Time Upon Shipment (min.):	10
Will the Speed of Any Active 1 GB/s or Higher Ethernet Network Links be Reduced to Less Than 1 GB/s When Transitioning to Sleep or Off Mode?:	No
Ethernet Capability:	No

FOLIO 278

Touch Screen:	Yes
Date Available On Market:	2019-09-10
Date Certified:	2020-10-12
Markets:	United States, Switzerland, Taiwan, Japan, Canada
ENERGY STAR Certified:	Yes

Additional Model Information

,A2198,; ,A2199,; ,A2200,

Captured On:
06/21/2021

EPEAT

FOLIO 280

GLOBAL ELECTRONICS COUNCIL

HOME ABOUT EPEAT ANNOUNCEMENTS BENEFITS CALCULATOR CONTACT US LOGIN

RETURN TO SEARCH

Apple iPad Wi-Fi

COMPUTERS & DISPLAYS

Product Summary:

Product Type:	Tablet/Slate
Registered In:	United States
Manufacturer:	Apple Inc.
EPEAT Tier:	Gold
Registration Date:	2019-06-26
Product Status:	Active
Manufacturer Part Number(s):	A2270

EPEAT Tier Score Detail

For a product to be listed on the EPEAT Registry, it must, at a minimum, meet the applicable "required" criteria. Click here to see a list of the required criteria for this product category.

This product has met the necessary required criteria.

Along with required criteria, products can also meet optional criteria and score optional points. It is not required for a product to achieve any optional points.

Products that meet all required criteria and achieve less than 50% of the optional points are rated at **EPEAT Bronze**

Products that meet all required criteria and achieve 50 - 74% of the optional points are rated at **EPEAT Silver**

Products that meet all required criteria and achieve 75 - 100% of the optional points are rated at **EPEAT Gold**

The optional criteria for this product category and optional points achieved by this product are listed below.

Optional Criteria	Scores
4.1 Substance Management	10 / 14
4.2 Materials Selection	2 / 2
4.4 Product longevity/life-cycle extension	1 / 4
4.5 Energy Conservation	3 / 3
4.7 Packaging	2 / 2
4.8 Life cycle assessment and carbon footprint	6 / 6
4.9 Corporate Environmental Performance	9 / 9
4.10 Corporate social responsibility	6 / 6
TOTAL OPTIONAL CRITERIA SCORE:	39 / 46

FOLIO 281

Please note that it is not required for a product to achieve any optional points.

Some optional criteria may not be applicable to a product. Optional criteria that are not applicable (N/A) to the product are not included in the Total Optional Criteria Score, and are not reflected above.

For any questions, comments, or feedback regarding the EPEAT Registry, please contact us.

Sign up for regular updates: STAY CONNECTED

PERFIL "P09"

VIDEO PROYECTOR

Características **clave**

Imágenes brillantes en cualquier entorno. | Larga vida útil de la lámpara | Desplazamiento vertical de la lente | Intercambio de Perfiles de Color Basado en la Nube | SuperColor: excelente precisión de color

Producto **Descripción**

Ideal para el entretenimiento en el hogar y el uso en la oficina, ViewSonic® PX701HD ofrece increíbles imágenes Full HD para lograr una proyección versátil. Con 3500 lúmenes ANSI, este proyector de alta brillantez presenta imágenes claras, aun en ambientes muy iluminados. Además, la función SuperEco™ de ahorro de energía reduce el consumo de electricidad y prolonga la vida útil de la lámpara en hasta 20 000 horas*, lo que disminuye los costos de reemplazo y mantenimiento de las lámparas. Una función VColorTuner™ basada en la nube permite que los usuarios personalicen y guarden perfiles de colores con la exclusiva tecnología SuperColor™ que ofrece una amplia gama de colores para la proyección de imágenes atractivas, prácticamente, en cualquier entorno. Las dos entradas HDMI y la fuente de alimentación USB brindan opciones de conectividad flexibles para juegos, películas, dongles inalámbricos y más.

1. Panel de control
2. Pie de elevación
3. Anillo de zoom
4. Sensor remoto IR
5. Lentes de proyección
6. Entrada VGA
7. USB 2.0 Tipo A
8. HDMI (x2)
9. Entrada/Salida de audio
10. Entrada de CA
11. Salida del monitor
12. . RS232
13. Ranura de bloqueo Kensington®

1920 x 1080
RESOLUCIÓN

3500 ANSI
LÚMENES

1,5-1,65
RELACIÓN DE ALCANCE

Contacto Ventas

- comuníquese: 888.881.8781
- Correo electrónico: salesinfo@viewsonic.com
- Visite: viewsonic.com

FOLIO 284

Pantalla:

Tipo:	DC3
Tipo de resolución:	Full HD (1920x1080)
Resolución:	1920 x 1080
Brillantez (lúmenes):	3500 ANSI
Tamaño de pantalla (in):	30 - 300 in. / 0,76 - 7,62 m
Distancia de alcance:	1 m~10,96 m (100"@3,32 m)
Relación de alcance:	1,5-1,65
Corrección trapezoidal:	Vertical (+/- 40°)
Lente:	Zoom óptico 1.1x
Fuente de luz (watt):	203
Vida útil de la fuente de luz, normal (horas):	5000
Vida útil de la fuente de luz, Eco-mode dinámico (horas):	20000
Profundidad de color:	1.0700 millones de colores
Relación de contraste dinámico:	12.000:1
Relación de aspecto:	16:9

Señal de video:

Frecuencia Horizontal:	15K-102KHz
Frecuencia Vertical:	23-120Hz

Compatibilidad:

Resolución de PC (máx.):	1920 x 1200
Resolución de PC (mín.):	640 x 480
Resolución de Mac (máx.):	1920 x 1200
Resolución de Mac® (mín.):	640 x 480

Conector:

USB 2.0 tipo A(1), salida de audio de 3,5 mm (1), entrada de audio de 3,5 mm (1), control (RS232) (1), entrada HDMI 1.4 (con HDCP 1.4)(2), entrada VGA (1)

Audio:

Altavoces internos:	10W (x1)

Alimentación:

Voltaje:	100-240 V+/- 10 %, 50/60 Hz CA
Consumo (típico):	300w
En espera:	<0.5W

Controles:

Controles físicos:	Teclado, tecla de encendido
Visualización en pantalla:	Pantalla, Imagen, Gestión de energía, Básico, Avanzado, Sistema, Información (Consulte la guía del usuario para la funcionalidad de OSD completa)

Condiciones de funcionamiento:

Temperatura:	32–95º F (0 - 35º C)

Hardware adicional:

Ranura de bloqueo Kensington:	1

Peso (imperial):

Neto (lb):	5,7
Bruto (lb):	8,3

Peso (métrica):

Neto (kg):	2,6
Bruto (kg):	3,8

Dimensiones (imperiales) (ancho x alto x profundidad):

Empaque (in):	16,3x6,6x11,7
Físicas (in):	12,2x4,4x8,7

Dimensiones (métricas) (ancho x alto x profundidad):

Empaque (mm):	415,0x168,0x297,0
Físicas (mm):	312,0x108,0x222,0

General:

Normativa: cTUVus

CONTENIDO DEL PAQUETE: proyector PX701HD, cable de alimentación, cable VGA, control remoto, Guía de inicio rápido

Garantía: Garantía limitada de tres años para las piezas y la fabricación, garantía limitada de 1 año para la lámpara, servicio Express Exchange® para el primer año. (Para el servicio gratuito Express Exchange por un año, el producto debe estar registrado).

RECICLAJE/DESECHO: Deseche el producto de acuerdo con las leyes locales, estatales y federales.

UPC: 766907001761

Accesorios:

HB10B, PJ-CASE-008, PJ-SCW-1001W, PJ-WMK-006, PJ-WMK-007, PM-FCP, RLC-119, VCB10, VSR100

Copyright © ViewSonic Corporation 2000-2021. Todos los derechos reservados. (30/01/2021 09:17 PM PST)

NOM´S

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2002C0E17711**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **LT607520**, emitido por el laboratorio **LABOTEC MEXICO SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0062-046/12**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **17390E0220**, se otorga el presente certificado con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega a la empresa:

con domicilio en:
INGRAM MICRO MEXICO SA DE CV
JOSELILLO 3 PISO 5 COL. EL PARQUE
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO MEX C.P 53398
R.F.C. IMM9304016Z4

del siguiente producto:

Producto: **VIDEOPROYECTOR**
Marca: **ViewSonic ---**
Modelo(s): **VS17689 ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR) ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR) ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **85286999 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SCFI-2018** "Aparatos Electrónicos-Requisitos de Seguridad y Métodos de Prueba", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 17 de Septiembre de 2019, con base en la Norma Mexicana **NMX-I-60065-NYCE-2015** "Equipo Electrónico-Aparatos de audio, vídeo y aparatos electrónicos análogos-Requisitos de seguridad". El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **07-dic-2020**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 11:15:11

ai0KP5sBn7LwckkT2iMM1998i+xYaRfYq8so/NqZF+SmBy4qXBmE9kQvk+OP0+VLuoMUPE8gRKmWqacBOegcC/z0DqwtF5gJ7q1QXqfUETFX3BDyqzzh4/
PQqZqLK1Vsrb6kmtS6AIIvPhe1HJN3OXwT3406cNCJLTGpmYdaFS8RnLXzmRI5zq1CZDSNiXMk+sOdQ/33qnF4XL//b6IUOI03h1tProoQ4NuIhQH8dAS/
lOGmOBcFEDULy8x4FI4dj4FoahzBHLRgYSIam+55ceod/LNwn9uPBTPzna2OA67ArhzKrMbrhXhTL1efyC+Ro4rMMl16o0EzWje3UAlonA==

Analizó: Maria Belem YANEZ SANCHEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 07:58:30

UnBrtCfbCbqdtcYmZR9gdm6kBGxJ0c5kP717Pt+3urocxE1ReASEC6eRhkkxU6op3oK32YVgYWMlBVAjLO0DJTQKr1wlqfYFUJyrcJ3Mn8xJ+eaEHpIXrd
402Pja6g6CulA/1x1QJGhEKIAWBpOd7VCUhNbM3j09Y0inVRHUnxbv4FfQhO30Bt2F3xvqaSIFUZdXSHNDX7AvOXXpQCmBbu7hJ0+7+ahoxRIOAJtDz8xa
E8NQsLSEre0l1OUyByNzXlzdmb9BuFthcJ8Gil3zO0B/cHTuUxw6SOwtUYGOsCoGRawAHgb0CCaxle+QIbaT3uGKYQn78uy7gwmQnbk/Mw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **17390E0220** Certificado No.: **NYC-2002C0E17711**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 11:15:11

ai0KP5sBn7LwckkT2iMM1998i+xYaRfYq8so/NqZF+SmBy4qXBmE9kQvk+OP0+VLuoMUPE8gRKmWqacBOegcC/z0DqwtF5gJ7q1QXqfUETFX3BDyqzzh4/
PQqZqLK1Vsrb6kmtS6AIIvPhe1HJN3OXwT3406cNCJLTGpmYdaFS8RnLXzmRI5zq1CZDSNiXMk+sOdQ/33qnF4XL//b6IUOI03h1tProoQ4NuIhQH8dAS/
lOGmOBcFEDULy8x4FI4dj4FoahzBHLRgYSIam+55ceod/LNwn9uPBTPzna2OA67ArhzKrMbrhXhTL1efyC+Ro4rMMl16o0EzWje3UAlonA==

Analizó: Maria Belem YANEZ SANCHEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 07:58:30

UnBrtCfbCbqdtcYmZR9gdm6kBGxJ0c5kP717Pt+3urocxE1ReASEC6eRhkkxU6op3oK32YVgYWMlBVAjLO0DJTQKr1wlqfYFUJyrcJ3Mn8xJ+eaEHpIXrd
402Pja6g6CulA/1x1QJGhEKIAWBpOd7VCUhNbM3j09Y0inVRHUnxbv4FfQhO30Bt2F3xvqaSIFUZdXSHNDX7AvOXXpQCmBbu7hJ0+7+ahoxRIOAJtDz8xa
E8NQsLSEre01lOUyByNzXlzdmb9BuFthcJ8Gil3zO0B/cHTuUxw6SOwtUYGOsCoGRawAHgb0CCaxle+QIbaT3uGKYQn78uy7gwmQnbk/Mw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

CARTAS LEGALES ADMINISTRATIVAS

3.1 ACREDITACIÓN JURIDICA

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021 referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV"**.

C. Héctor Guevara Cázares manifiesto **bajo protesta de decir verdad** que cuento con facultades legales suficientes para suscribir a nombre de mi representada Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V., las proposiciones correspondientes; sin que resulte necesario acreditar mi personalidad jurídica.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 2
MANIFIESTO DE ACREDITACIÓN LEGAL Y PERSONALIDAD JURÍDICA

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

HÉCTOR GUEVARA CAZARES, manifiesto **bajo protesta de decir verdad**, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la proposición en la presente invitación, a nombre y representación de: **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.** Entendiendose por proposición toda la documentación que se presente para este acto de invitación.

INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS NACIONAL ELECTRÓNICA No. IA-011L4J999-E112-2021 referente a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUALDE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV".

Registro Federal de Contribuyentes: ***CET990211P35*** *Estratificación:* ***Mediana*** *Nacionalidad:* ***Mexicana***			
Domicilio:			
Calle: Fuego		Número: 255	
Colonia: Jardines del Pedregal	Alcaldía o Municipio: Álvaro Obregón		
Código Postal: 01900	Entidad Federativa: Ciudad de México		
Teléfonos (incluyendo clave lada): 55	557590.7750		
Correo electrónico: hector.guevara@conecta-net.com.mx			
No. de la escritura pública en la que consta su Acta Constitutiva: **4,601** Registro Público de la Propiedad y el Comercio: **247269 de fecha 31/03/1999**		Fecha: **10/02/1999**	
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma: **Lic. Ponciano López Juárez, Notario 222 del DISTRITO FEDERAL**			
Relación de Accionistas:			
(Apellido Paterno)	(Apellido Materno)	Nombre	Porcentaje
Torres	Hernández	Jorge Eduardo	50 %
Herrera	Corrales	Rodolfo	50 %
Descripción del Objeto Social:			
NOTA: EL OBJETO SOCIAL DEBE ESTAR RELACIONADO DIRECTAMENTE CON EL OBJETO DE LOS BIENES QUE SE LICITAN; EN CASO DE REQUERIR MAS ESPACIO SE PODRÁ UTILIZAR OTRA HOJA. A). - La compra, venta, distribución, comisión, representación, consignación, arrendamiento, reparación, mantenimiento, importación, exportación y la comercialización en general de toda clase de productos o materiales de conectividad y comunicaciones o telecomunicaciones tanto equipo activo como pasivo, tecnología de punta, productos de canalización y tubería y material eléctrico en general. B). - La proyección y realización de toda clase de obras de ingeniería civil o arquitectura relacionadas con la conectividad y las comunicaciones o telecomunicaciones. C). - La presentación de toda clase de servicios profesionales o técnicos relacionados con la capacitación, soporte, mantenimiento y servicios en general relacionados con los fines antes mencionados.			

D). - La compra, venta, distribución, comisión, representación, consignación, arrendamiento, importación, exportación y la comercialización en general de toda clase de equipos de cómputo y servicios de consultoría en todo lo relacionado con los fines antes mencionados.
E). - La explotación por cualquier título legal de toda clase de derechos de propiedad industrial e intelectual, así como de toda clase de franquicias.
F)- La contratación de toda clase de créditos y financiamientos nacionales e internacionales, privados, públicos o mixtos, así como el otorgamiento de toda clase de garantías reales, personales, fiduciarias o cambiarias, sea en favor de la sociedad o de terceros;
G)- La adquisición, enajenación o arrendamiento de toda clase de bienes muebles e inmuebles que sean necesarios para el logro de sus fines sociales.
H)- El comercio en general con todos los bienes relacionados con el objeto de la sociedad mencionado y con toda clase de bienes o mercaderías que se encuentren dentro del comercio.
I)- Emitir, suscribir, negociar y avalar toda clase de títulos de crédito y constituirse en fiador de toda clase de obligaciones derivadas de sus fines sociales.
J)- La realización de toda clase de actos, contratos o convenios, cualquiera que sea su naturaleza, que sean necesarios para el logro de los fines sociales.

Reformas al Acta Constitutiva:

Reformas al acta constitutiva y Nombre, número y circunscripción del Notario Público o Fedatario Público que la(s) protocolizó

- **Escritura 11,738**, de fecha 15 de octubre de 2004. Lic. Ponciano López Juárez, Notario Público No. 222 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrito en el Registro Público de Comercio, con número 247,269 de fecha 19 de noviembre de 2004.
- **Escritura 17,808** de fecha 06 de diciembre de 2011. Lic. Victoriano José Gutiérrez Valdez, Notario Público No. 202 del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, inscrito en el Registro Público de Comercio, con número 247,269 de fecha 5 de marzo de 2012.
- **Escritura 113,856** de fecha 3 de julio de 2015. Lic. José Visoso del Valle y Lic. Francisco José Visoso del Valle, Notarios Públicos No. 92 y 145 del Distrito Federal, inscrito en el Registro Público de Comercio, con número 247,269 de fecha 23 de julio de 2015.
- **Escritura 102,033** de fecha 21 de julio de 2020. Lic. José Ignacio Sentíes Laborde, Notario Público No. 104 de la Ciudad de México, inscripción en el Registro Público de Comercio en trámite.

Nombre y Apellido(s) del Apoderado o Representante Legal:

Cargo del Apoderado o Representante: APODERADO LEGAL
Héctor Guevara Cázares R.F.C: GUCH701016Q13
Calle: Fuego # 255
Colonia: Jardines del Pedregal Alcaldía o Municipio: Álvaro Obregón
Código Postal: 01900 Entidad Federativa: Ciudad de México
Teléfono: 557590.7750 Correo electrónico: hector.guevara@conecta-net.com.mx
Folio de la Credencial para votar con Fotografía (IFE):
IDMEX1997758196<<38420046527377010169H2912316MEX<03<<47243<4GUEVARA<CAZARES<<HECTOR<<<<<<<

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:

Escritura Pública Número: **122,239**	Fecha: 05/11/2018

Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:
Lic. José Visoso del Valle, Lic. Francisco José Visoso del Valle, Notarios 92 y 145 de la Ciudad de México

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No. IA-011L4J999-E112-2021
ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS
PARA EL CINVESTAV BAJO LA COVERTURA DEL (CONTRATO MARCO)

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 3
NACIONALIDAD MEXICANA

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021 referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV"**.

C. Héctor Guevara Cázares según se acredita en el Testimonio Notarial 122,239 de Fecha 05/11/2018 otorgado ante la Fe del Notario Público no. 92 y 145 de la Ciudad de México, manifiesto **bajo protesta de decir verdad** que mi representada Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V. es de Nacionalidad Mexicana de acuerdo con el último Párrafo de la Fracción I del Art. 28 de LAASSP y 35 del Reglamento de las LAASSP.

En el entendido, de no manifestarme con veracidad, acepto que ello sea causa de las sanciones correspondientes.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 4
DECLARACIÓN DE LOS ARTICULOS 50 Y 60 DE LA LAASSP

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

En cumplimiento a lo ordenado por los Artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y para efectos de presentar proposición y en su caso poder celebrar el contrato respectivo con ese organismo, con relación a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

Manifiesto **bajo protesta de decir verdad**, que conocemos el contenido de los Artículos, así como sus alcances legales y que la empresa que represento, sus accionistas y funcionarios, no se encuentran en alguno de los supuestos que establecen estos preceptos.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 5
DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

En nombre y representación de Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V., manifiesto que personal de esta empresa o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar cualquier conducta, para que los servidores públicos del CINVESTAV induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones el resultado del procedimiento u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, durante el proceso de Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 6
MANIFESTACIÓN DE LA SOLICITUD DE OPINIÓN ANTE LA AUTORIDAD FISCAL COMPETENTE

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

Yo, Héctor Guevara Cázares en nombre y representación de Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V. manifiesto, que me comprometo, en caso de resultar adjudicado, a entregar la opinión favorable de la autoridad fiscal.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

FOLIO 297

gob.mx

Servicio de Administración Tributaria

Opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales

Folio	Clave de R.F.C.
21NG6903869	CET990211P35

Nombre, Denominación o Razón social
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA SA DE CV

Estimado contribuyente

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos institucionales del Servicio de Administración Tributaria, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente en el cumplimiento de los puntos que se revisa la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, contenidos en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente. Por lo que se emite esta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, en sentido POSITIVO. La presente opinión no es una constancia del correcto entero de los impuestos declarados, para lo cual el SAT se reserva sus facultades de verificación previstas en el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 01 de septiembre de 2021, a las 17:16 horas

Notas

1.- La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del contribuyente en los siguientes sentidos: POSITIVA. - Cuando el contribuyente está inscrito y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 11 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021; NEGATIVA. - Cuando el contribuyente no esté al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 11 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021; INSCRITO SIN OBLIGACIONES.- Cuando el contribuyente está inscrito en el RFC pero no tiene obligaciones fiscales.

2.- Para estímulos o subsidios, la opinión que se genere indicando que es Inscrito SIN OBLIGACIONES fiscales, se tomará como Positiva cuando el monto del subsidio no rebase de 40 UMAS elevado al año, en caso contrario se considera como resultado Negativo.

3.- La presente opinión se emite considerando lo establecido en la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021.

Cadena Original

||CET990211P35|21NG6903869|01-09-2021|P||00001088888800000031||

Sello Digital

ZczzCAr0dq3vYN52jFoGtiLCuuG274OrADo60BOSyQIi/1DTVgdHZknkdZ7JSeZc+OLiaeMFQL6GytQOC5DYULmyY
omxQDbul4gqklkCNKNVQeNR495pDaFiF9gOawASVqG8z7e3t0FCwYxkkpcROvaZKI9+TmCtG6OiWeAR5nQ=

Contacto:
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México. Atención telefónica 01 55 627 22 728, desde Estados Unidos y Canadá 01 877 44 88 728.

gob.mx

Servicio de Administración Tributaria

Notas

4.- Tratándose de estímulos o subsidios, tiene una vigencia de 3 meses contada a partir del día en que se emite según lo establecido en la regla 2.1.30. y 30 días naturales a partir de su emisión para trámites diferentes al señalado, de acuerdo a la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021.

5.- La opinión que se genere indicando que es Inscrito SIN OBLIGACIONES fiscales, se considera Opinión Negativa para efectos de contratación de adquisiciones, arrendamientos, servicios u obra pública.

6.- La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021 y no constituye respuesta favorable respecto a contribuyentes que se ubican en los supuestos del artículo 69 del Código Fiscal de la Federación.

Este servicio es gratuito, en el SAT nuestra misión es servirle.

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los lineamientos de protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a la Administración Desconcentrada de Servicios al Contribuyente de su preferencia y/o a través del Portal del SAT.

Cadena Original

||CET990211P35|21NG6903869|01-09-2021|P||00001088888800000031||

Sello Digital

ZczzCAr0dq3vYN52jFoGtiLCuuG274OrADo60BOSyQIi/1DTVgdHZknkdZ7JSeZc+OLiaeMFQL6GytQOC5DYULmyY
omxQDbul4gqklkCNKNVQeNR495pDaFiF9gOawASVqG8z7e3t0FCwYxkkpcROvaZKI9+TmCtG6OiWeAR5nQ=

GOBIERNO DE MÉXICO | HACIENDA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO | SAT SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Contacto:
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México. Atención telefónica 01 55 627 22 728, desde Estados Unidos y Canadá 01 877 44 88 728.

FOLIO 299

FECHA: 01 de septiembre de 2021

Opinión del Cumplimiento de Obligaciones en materia de Seguridad Social

Folio:	16305348822815981630 32
Clave de R.F.C.:	CET990211P35
Nombre, Denominación o Razón Social:	CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA

Estimado Patrón:

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente con las obligaciones de pago de aportaciones Seguridad Social, toda vez que no se registran créditos fiscales firmes a su cargo, por lo anterior se emite opinión Positiva.

La presente opinión se realiza únicamente verificando que no existan créditos fiscales firmes a su cargo, sin que sea una constancia del correcto entero de las aportaciones de Seguridad Social, para lo cual el IMSS se reserva sus facultades de verificación previstas en la Ley del Seguro Social y el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 01 de septiembre de 2021, a las 17:21 horas.

Esta carta opinión de cumplimiento de obligaciones tiene una vigencia hasta el 01 de octubre de 2021.

Usted tiene registrado(s) 6 trabajador(es) activo(s) ante el IMSS.

NOTAS:

1. La presente opinión se emite considerando lo establecido en los incisos a) y b), del Acuerdo de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del patrón en los siguientes sentidos: POSITIVA.- Cuando el patrón está inscrito y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los incisos a) y b) del Acuerdo de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social; NEGATIVA.- Cuando el patrón no esté al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los incisos a) y b) del Acuerdo antes citado.
3. La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Este servicio es gratuito.
El IMSS es el instrumento básico de seguridad social para todos los trabajadores y sus familias.

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del IMSS, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a la Subdelegación competente.

Cadena Original: ||Invocante:portalimssdigital|Tramite:Carta de No Adeudo Art. 32D|Fecha:01 de septiembre 2021, 17:21:21|Folio:16305348822815981630 32|RFC:CET990211P35|Nombre o Razon Social:CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA|CURP:|Opinion:POSITIVA|FechaInicioVigencia:01 de septiembre 2021, 17:21:21|FechaFinVigencia:01 de octubre 2021, 17:21:21||

Sello digital: fdAe78LeqrLNKMeIwPIXsSu/NoHo/XFvFlktKH5qS9jep7f4myaECrnYoz/Jh01OScKId6Plv6fbMGkDc4wCN2JSRP512KI3tEErNmJak9u3TGK8XfZn81hetIO+gr/S7zq52jWypIWaqFowGUZI7zGMDbmS4WljCDJw1qrRQuej1iS+pL+ylgdaS7H8ZPIG2qkCCD2q1QKK8jPuNYj6SA2YW93LLoTLLNJlJJxDlLJSMb3yp7yv+lRtfFSC0kTEsfGNgrjLuRIRS4hkaAarakjAgJdh5zlZ78M61ImtsR6ZeHiFBzjP9A+pjKOJ0K48UDrTOQXGLvYkuimBqSOoQw==

Secuencia Notarial: 93650c2e-47a8-4190-a06f-1bfbb568c49c

Número de Serie: 00000000000000000001

FOLIO 300

Coordinación General de Recaudación Fiscal
Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal
Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías

Oficio: CGRF/GSRyCF/GCPCyG/0000924853/2021

Asunto: Constancia de Situación Fiscal.

Ciudad de México, a 01 de Septiembre de 2021.

RAZON SOCIAL: CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA SA DE
NRP: Y6225993101
P r e s e n t e .

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en su carácter de organismo fiscal autónomo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 30, segundo párrafo, de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, a través de la Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías perteneciente a la Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal, y de conformidad con lo establecido en los artículos 4 fracción VII, 5 y 11 del Reglamento Interior del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en Materia de Facultades como Organismo Fiscal Autónomo, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de junio de 2008, modificado mediante Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de dicho Ordenamiento, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 31 de julio de 2017, emite la presente constancia de situación fiscal en materia de aportaciones y amortizaciones patronales frente al Infonavit, de conformidad con lo estipulado en el artículo 3 fracción IV, del referido Reglamento Interior del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en Materia de Facultades como Organismo Fiscal Autónomo, conforme a lo siguiente:

Del análisis practicado en los sistemas de este Instituto se advierte que **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA SA DE**, con Número de Registro Patronal **Y6225993101**, **NO se identificaron adeudos ante el Infonavit**, mismo que se encuentra al corriente en sus obligaciones que señala el artículo 29 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, de aportar el cinco por ciento de los salarios cubiertos a sus trabajadores y de retener y enterar los descuentos para amortizaciones de crédito, hasta el 03 bimestre 2021.

Lo anterior, sin perjuicio de que este Instituto como Organismo Fiscal Autónomo, se reserva el ejercicio de sus facultades en su carácter de Autoridad Fiscal, previstas en el Código Fiscal de la Federación y la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en caso de que surgiera información complementaria y/o ajustes que modificaran la cuenta de los periodos revisados, al emitir la presente constancia.

Cabe mencionar, que el presente documento es de carácter meramente informativo, por lo que no constituye acto o resolución de carácter fiscal, no determina cantidad alguna a pagar, ni genera derechos.

Atentamente

Lic. Eduardo Jolly Zarazua
Gerente de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantias

01-Y6225993101202100009248 53

ANEXO No. 7
MANIFESTACIÓN, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, DE LA ESTRATIFICACIÓN DE MICRO, PEQUEÑA O MEDIANA EMPRESA (MIPYMES)

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **NO. IA-011L4J999-E112-2021** REFERENTE A LA **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".** en el que mi representada, la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA S.A. DE C.V., participa a través de la presente proposición.

Al respecto y de conformidad con lo dispuesto por **el artículo 34 del Reglamento** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** que mi representada está constituida conforme a las leyes mexicanas, con Registro Federal de Contribuyentes número **CET990211P35**, y asimismo que considerando los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, mi representada tiene un Tope Máximo Combinado1 de **208.06**, con base en lo cual se estatifica como una empresa **Mediana**

De igual forma, declaro que la presente manifestación la hago teniendo pleno conocimiento de que la omisión, simulación o presentación de información falsa, son infracciones previstas por el **artículo 8 fracción IV Y VIII,** sancionables en términos de lo dispuesto por el artículo 27, ambos de la Ley Federal Anticorrupción en Contrataciones Públicas, y demás disposiciones aplicables.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 8
MANIFESTACIÓN RESPONSABILIDAD LABORAL, PENAL, CIVIL O DE CUALQUIER ÍNDOLE.

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

Declaro que el licitante Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V., a quien represento, que en caso de resultar adjudicado deslinda al CINVESTAV de cualquier responsabilidad laboral, penal, civil o de cualquier índole que por motivo del cumplimiento del contrato que se derive, se causare por o a favor del personal de su empresa.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 9
MANIFESTACIÓN RESPONSABILIDAD LABORAL, PENAL, CIVIL O DE CUALQUIER ÍNDOLE.

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

En mi nombre y representación del licitante Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V., manifiesto que, por mi conducto, no participan en esta invitación, personas físicas o morales que se **encuentren inhabilitadas,** con el propósito de evadir los efectos de la inhabilitación

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 10
NORMAS

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

En cumplimiento con los requisitos establecidos en la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **No. IA-011L4J999-E112-2021** REFERENTE A LA **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV".**

Declaro que el arrendamiento que ofertamos y los insumos que se utilizarán para su prestación cumplen con normas de calidad **(Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas Internacionales o las Normas de referencia Aplicables; o las Normas Propias de Calidad de la Empresa)** debiendo enunciarlas y describirlas por partida adjuntando copia simple, de acuerdo a lo establecido en los artículos 20 Fracción VII de **"LA LEY"** y 31 de su Reglamento y 53, 55 y 67 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Modelo Regulatorio	Nombre comercial	Certificado
D15S	Optiplex 3080 SFF	2102C0E03474
D28M	Optiplex 7090 TORRE	2102C0E10936
E2220Hf	Monitor E2220H	2102C0E08862
P104F	Latitude 5521	2002C0E17487
VS17689	ViewSonicPX701HD	2002C0E17711

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E03474**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-283620SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **3401C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO DE DATOS**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **D15S ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **84715001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **12-feb-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-02-15T 09:47:13

d9hn8QVwKGzND0s65fHNfVrYJJIa0goELCykDrCRemSW/U3Uxzu3CN4BUBMqAXmBnG8SprP1cXbg+ORWnMczqjcDWZfcXMGVjZnbO8p0ZudPPoUGt9GkvO
1yi587kPJ+bfkGo7sZG/qpEYK1+jyGK1XBOdY/88JufwDGgpFUIxwUTvuGXhY+PnGHklVQQvIaAhnjjMEVZJuLxX1xPmtBSb8++S+Oj7nq1QEA2PjMNIfA
XsG7OjoCbYnxD8xgl9QahDfdXvXm8P8H4imdrwzOvUwdNrc9pgxh8WI4sszBJzxp59NwTZosHIuvQ/oWXQvntect3bzwigEVPuKOqFci3g==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2021-02-12T 16:17:36

HVUc9F5bHhqem6Hpo7+8mzh0aPDdO5HxZVCrEitikhrKbI6BDtnSkbcyYSa3xj3mI/yClHtRSgw8IJ+Bp5fAD2dLqqPWk9iVF6iGARQkpIrll/b34Txjti
Nek1jzV9AoQkSBLdrqYcJqKNHxnatGXYn4OwhfmhnKTm7CH7uMQzuBovVZxYlTtniLqPYisVXY2f053LeuwwsOB/Xe7siCxnFiIuk4ljzRLtxWyiZZ4wCk
6fnOUWbQgRDZnGKQ2MSwEdA3COKBTlRdeB1LOO9oyoclWLpJaR5xv9yavSwPcoJE5xcG0gn6IuQ9+b7brFrKggv1G6jPCIfVpWlexjswPg==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **3401C0221** Certificado No.: **NYC-2102C0E03474**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-02-15T 09:47:13

d9hn8QVwKGzND0s65fHNfVrYJJIa0goELCykDrCRemSW/U3Uxzu3CN4BUBMqAXmBnG8SprP1cXbg+ORWnMczqjcDWZfcXMGVjZnbO8p0ZudPPoUGt9GkvO
1yi587kPJ+bfkGo7sZG/qpEYK1+jyGK1XBOdY/88JufwDGgpFUIxwUTvuGXhY+PnGHklVQQvIaAhnjjMEVZJuLxX1xPmtBSb8++S+Oj7nq1QEA2PjMNIfA
XsG7OjoCbYnxD8xgl9QahDfdXvXm8P8H4imdrwzOvUwdNrc9pgxh8WI4sszBJzxp59NwTZosHIuvQ/oWXQvntect3bzwigEVPuKOqFci3g==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2021-02-12T 16:17:36

HVUc9F5bHhqem6Hpo7+8mzh0aPDdO5HxZVCrEitikhrKbI6BDtnSkbcyYSa3xj3mI/yClHtRSgw8IJ+Bp5fAD2dLqqPWk9iVF6iGARQkpIrll/b34Txjti
Nek1jzV9AoQkSBLdrqYcJqKNHxnatGXYn4OwhfmhnKTm7CH7uMQzuBovVZxYlTtniLqPYisVXY2f053LeuwwsOB/Xe7siCxnFiIuk4ljzRLtxWyiZZ4wCk
6fnOUWbQgRDZnGKQ2MSwEdA3COKBTlRdeBlLOO9oyoclWLpJaR5xv9yavSwPcoJE5xcG0gn6IuQ9+b7brFrKggv1G6jPCIfVpWlexjswPg==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E10936**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-102921SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **9993C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 INT. PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P. 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **UNIDAD CENTRAL DE PROCESAMIENTO DE DATOS**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **D28M ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); BRASIL; POLONIA; MALASIA; INDIA; MEXICO; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA ---**
Especificaciones Eléctricas: **100-240 V~ 50/60 Hz 4.2 A ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **84715001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **28-jun-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-06-28T 15:46:31

VI0caUhT+BL8G7ASNUzitmo/DFpGabtLtVVddO/YoyvP01Tc6/kSF/ytdZ+KOh1whWB7ZBwQBKox4P7hE+e5iMpK045kYAWsrY/iwaaNUi6aHIZDEFZ39f1+GsBb1bwBwAkb41WADZRqsjCl+LT+DLf+ri9wDXXK89w1A4CgRiNTnMG0XW6bBZ97gjxFcnPy9sEwWELxA4qMGuFFJN4N5tqnuPSZWoRdQeN+ZgG8axqrO63yJOaGmwoe57kqvCwSo/7hkNY8Ta1qd0d1dy9z9mJsYiaLp9cugMrrUkPm5f8F5dBVMT+WiGx568W9vCemKck1tW8T4DxGQ9E3NglRcw==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-06-28T 14:05:09

QWRIjE+UHuoHpFICr/tQW6EC7VRTutSKmVynbBj50nwaQlXKJXInEWLUJgipBBCMhdwt94O1ssqM5+fY19v10E+SR3nzAwtaNyR07tsesrpuiO+Bdp92lzXlYpoN7dHbG2zmRqlT2KnbH1fWPuG15WmKeTdsjnYZG/0pmD3TpTSZxSp32tbQ8NfbovU93PJr0EYR+8lkdgQJoyTR8YTPxgT/xG+g719Rnj5h1jCQUypYvPhRWYp97MhmZlN1/O/BL2BgGPrH9uN6dHHXF6eRoHWS+Gmx4il/GFqH1cTj6NhmBrSW+cXqv4HgaolEqf9mLnRb9Itqkbdo+w4dX2wlxw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **9993C0221** Certificado No.: **NYC-2102C0E10936**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Evaristo RIVERO GAZGA **Fecha y hora:** 2021-06-28T 15:46:31

VI0caUhT+BL8G7ASNUzitmo/DFpGabtLtVVddO/YoyvP01Tc6/kSF/ytdZ+KOh1whWB7ZBwQBKox4P7hE+e5iMpK045kYAWsrY/iwaaNUi6aHIZDEFZ39f1+GsBb1bwBwAkb41WADZRqsjCl+LT+DLf+ri9wDXXK89w1A4CgRiNTnMG0XW6bBZ97gjxFcnPy9sEwWELxA4qMGuFFJN4N5tqnuPSZWoRdQeN+ZgG8axqrO63yJOaGmwoe57kqvCwSo/7hkNY8Ta1qd0d1dy9z9mJsYiaLp9cugMrrUkPm5f8F5dBVMT+WiGx568W9vCemKck1tW8T4DxGQ9E3NglRcw==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-06-28T 14:05:09

QWRIjE+UHuoHpFICr/tQW6EC7VRTutSKmVynbBj50nwaQlXKJXInEWLUJgipBBCMhdwt94O1ssqM5+fY19v10E+SR3nzAwtaNyR07tsesrpuiO+Bdp92lzXlYpoN7dHbG2zmRqlT2KnbH1fWPuG15WmKeTdsjnYZG/0pmD3TpTSZxSp32tbQ8NfbovU93PJr0EYR+8lkdgQJoyTR8YTPxgT/xG+g719Rnj5h1jCQUypYvPhRWYp97MhmZlN1/O/BL2BgGPrH9uN6dHHXF6eRoHWS+Gmx4il/GFqH1cTj6NhmBrSW+cXqv4HgaolEqf9mLnRb9Itqkbdo+w4dX2wlxw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-070621SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **8423C0221**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 INT. PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P. 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **MONITOR A COLOR DE PANTALLA DE CRISTAL LIQUIDO (LCD/LED) PARA COMPUTADORA**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **E2219HNo; E2219HN; E2220Hf; E2220Ho; E2220H ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MEXICO ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; TAILANDIA; PANAMA; COLOMBIA; CHILE; ARGENTINA; PERU; TAIWAN ---**
Especificaciones Eléctricas: **100-240 V~ 50/60 Hz 0.7 A ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **85285202 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **17-may-2021**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **8423C0221**

Certificado No.: **NYC-2102C0E08862**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:54:36

ETn844grrsDWfb7Uvwcl2MuW0OMb35Q3+j09djPuxtHf9j3dYjp5kwDx3gWQfnR8dcHj91/WU9pE5I090rpEvcg0+lPUa98efGWiMmWKAoAXKSXrkycA2n
9M7HE3rhoVwezwRFiv5d/u5prvp8rnFcLa/UL2EU4cqB82ehO6sHQJUZL8wPu1PcqOuXN2s+8kZcOOk9OxO+39UycnhvuJJbb9kiPQ0HKB21H8mldtFuUF
BZqRLGPbloC6EM5rslB8ROzo/PHZR/KOhQTvKdEmqyg160VNv3ixgoF/s0KuBmLhDlamjKzzj3/2rC/eLFjeWOr1UvTXAAujZc4+eyRhrg==

Analizó: Leonor ISLAS ZUÑIGA **Fecha y hora:** 2021-05-17T 16:02:22

HVcGS7Bj8Ovl6eTPQvnN439tmd85vH0EJOXKjue5a/9mmq6BIULjcK5iakiLGFle9axlZi2JB3O3x1JhZNT4wE/Zb/8yby5KOWZsPCcfDdG0jI1zLSrxGX
KedEf3q8FD2AxTJ992EPmhjahm9iiFOL1+sl0omv4u/0Zr4U4NSDZczhGs+oVEiYyESQ8a9eBJDVYuOj9XgVXVPQ8h7iSi2KEPjCMEkGriARCdPefGapgG
YqZKpcTGD+7JnON8lhgKgLp6MbxyCWRGpEMrYyLQpQVbKczs+gB0tyesFTSvQypRNFdHXKuXqA/iJjJr4hAhrK+hShp19n/BErjYs8DchA==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2002C0E17711**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **LT607520**, emitido por el laboratorio **LABOTEC MEXICO SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0062-046/12**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **17390E0220**, se otorga el presente certificado con seguimiento del equipo o sistema en punto de venta (comercialización) o fábrica o bodega a la empresa:

con domicilio en:
INGRAM MICRO MEXICO SA DE CV
JOSELILLO 3 PISO 5 COL. EL PARQUE
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO MEX C.P 53398
R.F.C. IMM9304016Z4

del siguiente producto:

Producto: **VIDEOPROYECTOR**
Marca: **ViewSonic ---**
Modelo(s): **VS17689 ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR) ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR) ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **85286999 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SCFI-2018** "Aparatos Electrónicos-Requisitos de Seguridad y Métodos de Prueba", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 17 de Septiembre de 2019, con base en la Norma Mexicana **NMX-I-60065-NYCE-2015** "Equipo Electrónico-Aparatos de audio, vídeo y aparatos electrónicos análogos-Requisitos de seguridad". El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **07-dic-2020**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 11:15:11

ai0KP5sBn7LwckkT2iMM1998i+xYaRfYq8so/NqZF+SmBy4qXBmE9kQvk+OP0+VLuoMUPE8gRKmWqacBOegcC/z0DqwtF5gJ7q1QXqfUETFX3BDyqzzh4/
PQqZqLK1Vsrb6kmtS6AIIvPhe1HJN3OXwT3406cNCJLTGpmYdaFS8RnLXzmRI5zq1CZDSNiXMk+sOdQ/33qnF4XL//b6IUOI03h1tProoQ4NuIhQH8dAS/
lOGmOBcFEDULy8x4FI4dj4FoahzBHLRgYSIam+55ceod/LNwn9uPBTPzna2OA67ArhzKrMbrhXhTL1efyC+Ro4rMMl16o0EzWje3UAlonA==

Analizó: Maria Belem YANEZ SANCHEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 07:58:30

UnBrtCfbCbqdtcYmZR9gdm6kBGxJ0c5kP717Pt+3urocxE1ReASEC6eRhkkxU6op3oK32YVgYWMlBVAjLO0DJTQKr1wlqfYFUJyrcJ3Mn8xJ+eaEHpIXrd
402Pja6g6CulA/1x1QJGhEKIAWBpOd7VCUhNbM3j09Y0inVRHUnxbv4FfQhO30Bt2F3xvqaSIFUZdXSHNDX7AvOXXpQCmBbu7hJ0+7+ahoxRIOAJtDz8xa
E8NQsLSEre0l1OUyByNzXlzdmb9BuFthcJ8Gil3zO0B/cHTuUxw6SOwtUYGOsCoGRawAHgb0CCaxle+QIbaT3uGKYQn78uy7gwmQnbk/Mw==

*Dato declarado por el solicitante del Certificado

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **17390E0220** Certificado No.: **NYC-2002C0E17711**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 11:15:11

ai0KP5sBn7LwckkT2iMM1998i+xYaRfYq8so/NqZF+SmBy4qXBmE9kQvk+OP0+VLuoMUPE8gRKmWqacBOegcC/z0DqwtF5gJ7q1QXqfUETFX3BDyqzzh4/
PQqZqLK1Vsrb6kmtS6AIIvPhe1HJN3OXwT3406cNCJLTGpmYdaFS8RnLXzmRI5zq1CZDSNiXMk+sOdQ/33qnF4XL//b6IUOI03h1tProoQ4NuIhQH8dAS/
lOGmOBcFEDULy8x4FI4dj4FoahzBHLRgYSIam+55ceod/LNwn9uPBTPzna2OA67ArhzKrMbrhXhTL1efyC+Ro4rMMl16o0EzWje3UAlonA==

Analizó: Maria Belem YANEZ SANCHEZ **Fecha y hora:** 2020-12-08T 07:58:30

UnBrtCfbCbqdtcYmZR9gdm6kBGxJ0c5kP717Pt+3urocxE1ReASEC6eRhkkxU6op3oK32YVgYWMlBVAjLO0DJTQKr1wlqfYFUJyrcJ3Mn8xJ+eaEHpIXrd
402Pja6g6CulA/1x1QJGhEKIAWBpOd7VCUhNbM3j09Y0inVRHUnxbv4FfQhO30Bt2F3xvqaSIFUZdXSHNDX7AvOXXpQCmBbu7hJ0+7+ahoxRIOAJtDz8xa
E8NQsLSEre01lOUyByNzXlzdmb9BuFthcJ8Gil3zO0B/cHTuUxw6SOwtUYGOsCoGRawAHgb0CCaxle+QIbaT3uGKYQn78uy7gwmQnbk/Mw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

Certificado de Producto Nuevo de Conformidad con Norma Oficial Mexicana

FR4CER1

Certificado No.: **NYC-2002C0E17487**

Normalización y Certificación NYCE, S.C. (NYCE), otorga el presente Certificado de Conformidad con Norma Oficial Mexicana con base al informe de resultados de pruebas No. **IDL-248720SE**, emitido por el laboratorio **ISATEL DIVISION LABORATORIOS SC**, con número de Acreditación y Aprobación **EE-0850-031/17**, en términos de la legislación vigente.
De acuerdo al Procedimiento PCPCER de NYCE y a la solicitud con No. de Referencia **17226C0220**, se otorga el presente certificado con verificación mediante pruebas periódicas a la empresa:

DELL MEXICO SA DE CV

con domicilio en: JAVIER BARROS SIERRA 540 PISO 10 COL. LOMAS DE SANTA FE
ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MÉXICO C.P 01219
R.F.C. DME9204099R6

del siguiente producto:

Producto: **COMPUTADORA PORTATIL**
Marca: **DELL ---**
Modelo(s): **P104F ---**
País(es) de Origen: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MALASIA; BRASIL; INDIA; POLONIA; TAIWAN; VIETNAM; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; FILIPINAS ---**
País(es) de procedencia: **CHINA (REPUBLICA POPULAR); MALASIA; BRASIL; INDIA; POLONIA; TAIWAN; VIETNAM; ESTADOS UNIDOS DE AMERICA; MEXICO; FILIPINAS ---**
Fracción(es) Arancelaria(s)*: **84713001 ---**

De conformidad con la Norma Oficial Mexicana **NOM-019-SCFI-1998** "Seguridad de equipo de procesamiento de datos.", publicada en el Diario Oficial de la Federación del 11 de Diciembre de 1998. El presente Certificado de conformidad se expide en la Ciudad de México, el día **24-nov-2020**, con vigencia **de 1 (un) año**, para los efectos que convengan al interesado. La validez de la vigencia estará sujeta al resultado del seguimiento correspondiente.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 15:01:46

DASIqxBsvfxMWKEqHvZZpGZBtc6vRXMlODnaGvw1yGOReWMtFZxlKF8Wu3yHjMThngcCgW6tWixuLDRXAz3/CjBoIgbna3RLzYKp+qUFvEgmzF81xw8QwH
0FejGUGh62PuAfcAhASLpJoQKE95pKJgmvZv97+SLPrgVZalTvw7ajxE2Deh+aWmbTBqvE9cdp4B+miZJt+riwHHpE/3N0lSZ6N3P8IWzXHLMyCUg3ntW4
OcJDHIE7uT5nmFn9i3Q/tSFDTu+/WbUJd0GOLSUpTxadaIuPW2mt43B3HGCF4Gl7vK+P8Dd7rPGCrnULbCNnYX7Q3lFK+HTabJBCDgVrsQ==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 13:04:14

CxRnqoiLtUZHu0Zu+El7kRYHXMcW3D6jN0+IcPq9GdeCf4zEEFMNHNHqqUdsKYFUhysaWsth662UollIWeAgrduLKzrcSrtbKGT/qkiehJgpNGzDVgcZ1L
8v+CIBWsSEHG/68ZIgnkjSIMETOMs4h/Hr075XdjJuR0hOVEg6ejK2/foVOYLscqMmyQJciTK0uOlcVDG5jKoin3GgOe//MYDeH6TSnLbe2HY1aGFBUzod
/ouOo6rnOWoUVxFtY9acl2W5C/8wKjKv4iXvfzSdPdVlvgCOXTl3MeuuQ+GD+mym5Ffv1nsx19C5jDMHvF3wWhrCmKaobr1ps9aT7C4Yfw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

Av. Lomas de Sotelo 1097 • Col. Lomas de Sotelo • 11200 México • Ciudad de México • Tel. 55 5395 0777
nyce@nyce.org.mx • www.nyce.org.mx
ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN ACREDITADO POR ema, a.c. CON ACREDITACIÓN No. 02/10, VIGENTE A PARTIR DEL 01/06/2010

NYCE
NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN NYCE, S.C.

No. de Referencia: **17226C0220** Certificado No.: **NYC-2002C0E17487**

El presente Certificado de Conformidad significa la concesión del derecho de Uso de la Contraseña Oficial y de la Marca registrada del Organismo **NOM-NYCE** la cual deben ostentar, en forma legible, discernible e indeleble, los productos que ampara este Certificado de Conformidad, de acuerdo a lo indicado en la siguiente figura:

NOM NYCE

La Contraseña Oficial **NOM** y la marca registrada **NYCE** quedan sujetas al cumplimiento de los "Lineamientos de Uso de la Contraseña Oficial" y del "Reglamento de Uso de Contraseñas"

C L Á U S U L A S

1. El titular debe exhibir la Contraseña **NOM-NYCE** mediante etiquetas, estampado u otro procedimiento que la haga ostensible en cada unidad de los productos que ampara este Certificado.

2. El titular de este Certificado se compromete a respetar las condiciones de uso, tanto del propio Certificado de Conformidad como de la Contraseña **NOM-NYCE**.

3. El titular del Certificado debe garantizar que los productos certificados que ostentan la Contraseña **NOM-NYCE** cumplen con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana aplicable.

4. Ni este certificado de Conformidad ni el uso de la Contraseña, sustituye en ningún caso la garantía del producto que corresponde en los términos de la legislación y de las normas en vigor.

5. El Certificado debe ser automáticamente cancelado, en el momento que:
- Las especificaciones técnicas en las que se basa el Certificado de Conformidad hayan sufrido cambios y no sea posible realizar una reevaluación del producto.
- Se incurra en el mal uso del Certificado de Conformidad o de la Contraseña.
- A petición por escrito del titular.
- Se detecte durante la vigencia del certificado que el producto certificado deja de cumplir con la norma bajo la cual se certificó.

6. Todo empleo indebido del Certificado de Conformidad ya sea del titular o de un tercero, dará derecho a una acción legal o judicial por parte de **NYCE**.

Certificó: Adrian LOPEZ HERNANDEZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 15:01:46

DASIqxBsvfxMWKEqHvZZpGZBtc6vRXMlODnaGvw1yGOReWMtFZxlKF8Wu3yHjMThngcCgW6tWixuLDRXAz3/CjBoIgbna3RLzYKp+qUFvEgmzF81xw8QwH
0FejGUGh62PuAfcAhASLpJoQKE95pKJgmvZv97+SLPrgVZalTvw7ajxE2Deh+aWmbTBqvE9cdp4B+miZJt+riwHHpE/3N0lSZ6N3P8IWzXHLMyCUg3ntW4
OcJDHIE7uT5nmFn9i3Q/tSFDTu+/WbUJd0GOLSUpTxadaIuPW2mt43B3HGCF4Gl7vK+P8Dd7rPGCrnULbCNnYX7Q3lFK+HTabJBCDgVrsQ==

Analizó: Jose Juan HERNANDEZ RESENDIZ **Fecha y hora:** 2020-11-24T 13:04:14

CxRnqoiLtUZHu0Zu+El7kRYHXMcW3D6jN0+IcPq9GdeCf4zEEFMNHNHqqUdsKYFUhysaWsth662UollIWeAgrduLKzrcSrtbKGT/qkiehJgpNGzDVgcZ1L
8v+CIBWsSEHG/68ZIgnkjSIMETOMs4h/Hr075XdjJuR0hOVEg6ejK2/foVOYLscqMmyQJciTK0uOlcVDG5jKoin3GgOe//MYDeH6TSnLbe2HY1aGFBUzod
/ouOo6rnOWoUVxFtY9acl2W5C/8wKjKv4iXvfzSdPdVlvgCOXTl3MeuuQ+GD+mym5Ffv1nsx19C5jDMHvF3wWhrCmKaobr1ps9aT7C4Yfw==

***Dato declarado por el solicitante del Certificado**

ANEXO NO. 12
PRESENTAR COMO MÍNIMO COPIA DE UN CONTRATO REFERENTE A ESTA CONTRATACIÓN, SIN INCLUIR MONTOS, PERO CON FIRMAS AUTÓGRAFAS QUE HUBIERE CELEBRADO, CON CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES SIMILARES A LA CONTRATACIÓN OBJETO DE LA PRESENTE INVITACIÓN

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021 referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV"**.

Sobre el particular se adjunta contrato acordado en las Junta de Aclaraciones.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

BANCO DEL BIENESTAR, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO (BANSEFI)

CONTRATO NO. DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141

SERVICIO ADMINISTRADO DE

EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

CONTRATO NO. DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, EN ADELANTE "BANSEFI", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU DIRECTORA GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y APODERADA, LA LICENCIADA LILIA MALVIDO FLORES Y POR OTRA PARTE LA EMPRESA CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V. REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. JORGE EDUARDO TORRES HERNÁNDEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, ACTUANDO EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. IVÁN MOGNIER RIOS, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, CON LA EMPRESA OPENSYS TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR LA C. NORMA LETICIA BARRAGÁN ARCHUNDIA, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL, Y CON LA EMPRESA AKUMEN TECNOLOGÍA EN SISTEMAS, S.A. DE C.V., REPRESENTADA POR EL C. JOSÉ RICARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, EN ADELANTE "LOS PRESTADORES DEL SERVICIO", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS, EN EL ENTENDIDO DE QUE TANTO A "BANSEFI" COMO A "LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" SE LES DENOMINARÁ EN FORMA CONJUNTA COMO "LAS PARTES":

DECLARACIONES.

I. Declara **"BANSEFI"** que:

I.1 Que es una entidad paraestatal de la Administración Pública Federal, en los términos de los artículos 3º fracción II y 46 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; creada como una Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo constituida en términos de su Ley Orgánica, publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 1º de junio de 2001, y su última reforma por Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 10 de enero de 2014, de su Reglamento Orgánico y por decreto expedido por el Ejecutivo Federal publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 29 de noviembre de 2001, e inscrito en el Registro Público de Comercio del Distrito Federal en el folio mercantil número 245,433, el 7 de diciembre del mismo año.

I.2 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes es **BAN500901167**.

I.3 Que la Licenciada Lilia Malvido Flores, en su carácter de Directora General Adjunta de Administración y Apoderada, tiene plena capacidad legal, facultades y poderes para celebrar este documento en su representación, obligándolo en los términos del mismo, como lo acredita en la escritura pública número 217,284 de fecha 12 de mayo de 2017, otorgada ante la fe del Maestro Eutiquio López Hernández, Notario Público número 35 de la Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la Ciudad de México, en el folio mercantil número 245433*, el 8 de junio de 2017, quien manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que las facultades que ostenta no le han sido modificadas ni revocadas en forma alguna.

I.4 Que para el cumplimiento de sus objetivos requiere la contratación del servicio administrado de equipo de cómputo personal para el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C.; conforme a la petición del Director General Adjunto de Tecnología y Operación, Maestro Luis Ángel Rodríguez Alemán, mediante oficio DGATyO/524/2017.

I.5 Que se realizó el estudio de factibilidad a que se refiere el Manual Administrativo de Aplicación General en Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de la Seguridad de la Información, obteniendo dictamen favorable desde el punto de vista técnico por parte de la Dirección de Digitalización de Servicios de la Secretaría de la Función Pública, mediante oficio número UGD/409/DGASD/DDS/2185/2017 de fecha 1 de septiembre de 2017 para la contratación que requiere **"BANSEFI"** por la vigencia y montos indicados.

I.6 Que el presente contrato se asignó mediante Adjudicación Directa a "**LOS PRESTADORES DEL SERVICIO",** conforme al acuerdo Número ASE/06/17-2, del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de **"BANSEFI"**, durante la Sesión Extraordinaria número 02/2017, celebrada el día 20 de septiembre del 2017, donde se dictaminó favorablemente la procedencia de excepción al procedimiento de Licitación Pública por actualizarse el supuesto previsto en el artículo 41, fracción III, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y artículo 72, fracción III, de su Reglamento.

I.6 Que para todos los efectos relacionados con "**EL CONTRATO"**, señala como domicilio el ubicado en Río Magdalena número 115, Colonia Tizapán San Ángel, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01090, en la Ciudad de México.

I.7 Que para cubrir las erogaciones que se deriven de **"EL CONTRATO"**, cuenta con disponibilidad de recursos, conforme a la suficiencia presupuestal debidamente autorizada, bajo el ID 0000018004 en el Sistema de Administración de Recursos Empresariales (SARE), bajo la partida 323010 y oficio número DGAA/DP/320/2017 de fecha 18 de julio de 2017, emitido por el Contador Público Enrique Manuel Muñoz Aragón, Director de Presupuesto. Asimismo cuenta con la autorización conforme a lo dispuesto en los artículos 50 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 148 de su Reglamento; así como por las disposiciones autorizadas para las contrataciones plurianuales aprobadas por el H. Consejo Directivo de **"BANSEFI"** en su sesión 31.

I.8 Que la Dirección Jurídica de Negocios de la Dirección General Adjunta Jurídica, revisó los aspectos jurídicos de **"EL CONTRATO",** con base en la información y documentación que le fue proporcionada y los aspectos de carácter administrativo, técnico, presupuestal, financiero, económico, fiscal, de seguridad social y demás cuestiones relacionadas con la contratación, incluido el contenido de los anexos, fueron revisados por el área contratante, el área requirente, usuaria y técnica correspondientes.

II. Declara **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** que:

II.1 Que de conformidad con los artículos 41 fracción III, de la **"LAASSP"** y 72 fracción III, de su Reglamento, tienen celebrado con la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, contrato para la prestación del "Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Central y Personal, Impresión y Escaneo, así como de Centro de Datos Alterno para implementar el Plan de Recuperación para Desastres para la CNSF" número CNSF-LA-006C0001-N29/198/2015, derivado del procedimiento de Licitación Pública Nacional Mixta número LA-006C00001-N29-2015, mismo que se agrega en copia simple al presente instrumento como **ANEXO D**.

II.2 Que en el contrato referido en el numeral que antecede, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se comprometieron a sostener los precios referentes a la prestación de servicios presentados en su propuesta económica y que mediante oficio de fecha 1 de agosto de 2017 **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** informan que están en aptitud y aceptan otorgar a **"BANSEFI"** la prestación del servicio administrado de equipo de cómputo en iguales condiciones en cuanto a precio, responsabilidad, características y calidad de los servicios materia del contrato referido.

II.3 Que en el ejercicio del derecho conferido en el tercer párrafo, del artículo 34, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y el artículo 44 fracción III de su Reglamento, para efectos de la participación conjunta en el procedimiento de la Adjudicación Directa Plurianual Abierta, llevado a cabo por **"BANSEFI"**, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** suscribieron un Convenio Privado de Participación Conjunta de fecha 1° de agosto de 2017 mediante el cual acordaron conjuntar sus recursos técnicos, legales, administrativos, económicos y financieros para presentar proposición técnica y económica, con motivo del proceso de la Adjudicación Directa Plurianual Abierta antes referida, para la

contratación del **"Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para el Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C. "BANSEFI"**, el cual se agrega en copia simple al presente instrumento como **ANEXO E**.

II.4 Que en la Cláusula Segunda del Convenio Privado referido en la Declaración que antecede, se designó como Representante Común a la empresa Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V., a quien le otorgaron poder amplio y suficiente para atender todo lo relacionado con la propuesta que de manera conjunta formularon en el procedimiento de Adjudicación Directa Plurianual Abierta, conviniendo entre sí en constituirse en forma conjunta y mancomunada para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el citado Convenio, con relación al presente contrato.

II.5 Que en dicho Convenio Privado **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**, establecieron las partes objeto del Contrato que corresponderá cumplir a cada empresa, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

II.6 **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.** declara:

II.6.1 Que es una persona moral, legalmente constituida conforme a la escritura pública número 4,601 fecha 10 de febrero de 1999 otorgada ante la fe del Licenciado Ponciano López Juárez, Notario Público número 222 del Distrito Federal, actualmente Ciudad de México e inscrita en el Registro Público de Comercio bajo el folio mercantil número 247269 de fecha 31 de marzo de 1999, que tiene por objeto social entre otros la compra, venta, distribución, comisión, representación, consignación, arrendamiento, importación, exportación y la comercialización en general de toda clase de equipos de cómputo y servicios de consultoría en todo lo relacionado con los fines antes mencionados.

II.6.2 Que el C. Jorge Eduardo Torres Hernández, en su carácter de Representante Legal, cuenta con poderes amplios y suficientes, para suscribir **"EL CONTRATO"** y obligar a su representada en los términos del mismo, lo que acredita con la escritura pública número 11,738 de fecha 15 de octubre de 2004, pasada ante la fe del Licenciado Ponciano López Juárez Notario Público número 222 del Distrito Federal actualmente Ciudad de México; quien bajo protesta de decir verdad declara que dicha personalidad no le ha sido revocada, limitada, ni modificada en forma alguna y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, número IDMEX1319763813.

II.6.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número CET990211P35, manifestando que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales.

II.6.4 Que cuenta con todas las licencias, permisos, certificaciones y autorizaciones vigentes que se requieren para la prestación de los servicios materia de este contrato.

II.6.5 Que es una sociedad que cuenta con conocimientos y experiencia en los servicios objeto de este Contrato, que conoce plenamente las necesidades de los mismos; que ha considerado todos los factores que intervienen en su realización, que cuenta con los elementos técnicos, administrativos y financieros, así como con el personal especializado, con experiencia y herramientas suficientes para proporcionar eficazmente los trabajos.

II.6.6 Que los servicios materia del **"EL CONTRATO"**, los prestará de manera independiente, en las instalaciones de **"BANSEFI"**, por lo que reconoce que el presente instrumento constituye exclusivamente la contratación de servicios y, de ninguna manera, genera derechos de carácter laboral.

II.6.7 Que la celebración y otorgamiento de **"EL CONTRATO"** y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo no requieren ningún consentimiento, aprobación, orden o autorización por parte de ninguna

REVISADO JURÍDICO Bansefi

agencia ni autoridad gubernamental ni ningún registro, declaración o presentación de ningún documento ante ella, excepto los que se requieran para el cumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

II.6.8 Que la celebración y otorgamiento del presente Contrato, ni el cumplimiento de sus obligaciones conforme al mismo, violarán o entrarán en conflicto, conformarán una violación o incumplimiento, o darán lugar al vencimiento anticipado de cualquier obligación o cualquier disposición de sus documentos constitutivos o cualquier Contrato o documento del que sea parte o por el que esté obligado, salvo en los casos en que dicho conflicto, violación, incumplimiento o vencimiento anticipado no afecte en forma adversa, individualmente o en conjunto, su capacidad para cumplir con sus obligaciones conforme al presente Contrato.

II.6.9 Que bajo protesta de decir verdad toda la documentación e información que ha entregado para la firma de este Contrato es correcta y verdadera.

II.6.10 Que bajo protesta de decir verdad manifiesta que conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, y que su apoderado, o alguno de los socios o accionistas de la empresa que representa, no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, así como que no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 29 fracción VIII, 50 fracción IV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, ni en el antepenúltimo párrafo del artículo 60 del mismo ordenamiento.

II.6.11 Que para todos los efectos relacionados con "**EL CONTRATO**", señala como domicilio el ubicado en Calle Fuego número 255, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01900.

II.7 Axtel S.A.B. de C.V. declara:

II.7.1 Que es una sociedad legalmente constituida mediante la escritura pública número 3,680 de fecha 22 de julio de 1994, pasada ante la fe del Licenciado Rodolfo Vela de León, Notario Público número 80 de la Ciudad de Monterrey, Capital del Estado de Nuevo León, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, Primer Distrito en Monterrey, Nuevo León, bajo el número 1566 de fecha 5 de agosto de 1994, denominada originalmente como Telefonía Inalámbrica del Norte, S.A. de C.V.; que mediante escritura pública número 1,719 de fecha 26 de marzo de 1999, se modificó la denominación social a Axtel, S.A. de C.V.; que mediante escritura pública número 27,884 de fecha 12 de septiembre de 2005, otorgada ante la fe del Licenciado Fernando Méndez Zorrilla, Notario Público número 12, en ejercicio del Primer Distrito Notarial y Registral en el Estado de Nuevo León, se acreditó la formalización del convenio de fusión de Axtel S.A. de C.V. en su carácter de fusionante, quien absorbe a Telinor Telefonía, S. de R.L. de C.V. en carácter de fusionado;; que mediante la escritura pública número 29,399 de fecha 4 de diciembre de 2006, otorgada ante la fe del Licenciado Fernando Méndez Zorrilla, Notario Público número 12 con ejercicio en el Primer Distrito Notarial y Registral en el Estado de Nuevo León, adopta el régimen de sociedad bursátil y reforma en su totalidad los Estatus Sociales, las anteriores escrituras conforme a la compulsa en escritura pública número 6,120 de fecha 5 de junio de 2009, pasada ante la fe del Licenciado José Luis Farías Montemayor, Notario Público número 120 en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Nuevo León bajo el folio mercantil electrónico número 50328*9 de fecha 22 de junio de 2009; asimismo mediante escritura pública número 10,718 de fecha 15 de enero de 2016 pasada ante la fe del Licenciado José Luis Farías Montemayor, Notario Público número 120 en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, se protocolizo el convenio de fusión de las empresas Axtel S.A.B. de C.V. como fusionante y Onexa, S.A. de C.V. como empresa fusionada; que mediante escritura pública número 17,853 de fecha 27 de abril de 2017, pasada ante la fe del Licenciado Carlos Montaño Pedraza, Notario Público número 130, en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, se protocolizo el convenio de fusión por

Bansefi

incorporación entre Alestra, S.R.L. de C.V. como fusionada y Axtel, S.A.B. de C.V. como fusionante e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Nuevo León, bajo el folio mercantil electrónico número 50328*9 de fecha 16 de mayo de 2017; cuyo objeto social consiste, entre otros en la prestación en general de servicios asociados a las tecnologías de la información y comunicaciones; de telecomunicaciones e informática, incluyendo sin limitación alguna telefonía, conducción y transmisión de señales, comunicaciones de datos y banda ancha, acceso a internet, televisión por cable restringida, servicios de valor agregado o mejorados; servicios de interconexión con otras redes públicas o privadas, aplicaciones ya sea locales o remotas, programas de cómputo (software) bajo licencias o como servicio, capacidad e infraestructura de cómputo, correo electrónico, búsqueda de información, aplicaciones o ayudas electrónicas para el comercio, administración, servicios de gobierno, salud y educación, software y aplicaciones en línea, hospedaje de información electrónica, centros de datos, servicios en la nube (cloud services), ya sea en el país o en el extranjero, en la medida permitida por la ley aplicable en dicha jurisdicción.

II.7.2 Que el C. Iván Mognier Ríos, en su carácter de Representante Legal, cuenta con poderes amplios y suficientes, para suscribir **"EL CONTRATO"** y obligar a su representada en los términos del mismo, lo que acredita con la escritura pública número 11,415 de fecha 17 de noviembre de 2016, pasada ante la fe del Licenciado José Luis Farías Montemayor, Notario Público Número 120 en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León; quien bajo protesta de decir verdad declara que dicha personalidad no le ha sido revocada, limitada, ni modificada en forma alguna y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, número IDMEX1292215617.

II.7.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número AXT940727FP8, manifestando que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales.

II.7.4 Que cuenta con todas las licencias, permisos, certificaciones y autorizaciones vigentes que se requieren para la prestación de los servicios materia de este contrato.

II.7.5 Que es una sociedad que cuenta con conocimientos y experiencia en los servicios objeto de este Contrato, que conoce plenamente las necesidades de los mismos; que ha considerado todos los factores que intervienen en su realización, que cuenta con los elementos técnicos, administrativos y financieros, así como con el personal especializado, con experiencia y herramientas suficientes para proporcionar eficazmente los trabajos.

II.7.6 Que los servicios materia del **"EL CONTRATO"**, los prestará de manera independiente, en las instalaciones de **"BANSEFI"**, por lo que reconoce que el presente instrumento constituye exclusivamente la contratación de servicios y, de ninguna manera, genera derechos de carácter laboral.

II.7.7 Que la celebración y otorgamiento de **"EL CONTRATO"** y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo no requieren ningún consentimiento, aprobación, orden o autorización por parte de ninguna agencia ni autoridad gubernamental ni ningún registro, declaración o presentación de ningún documento ante ella, excepto los que se requieran para el cumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

II.7.8 Que la celebración y otorgamiento del presente Contrato, ni el cumplimiento de sus obligaciones conforme al mismo, violarán o entrarán en conflicto, conformarán una violación o incumplimiento, o darán lugar al vencimiento anticipado de cualquier obligación o cualquier disposición de sus documentos constitutivos o cualquier Contrato o documento del que sea parte o por el que esté obligado, salvo en los casos en que dicho conflicto, violación, incumplimiento o vencimiento anticipado no afecte en forma adversa, individualmente o en conjunto, su capacidad para cumplir con sus obligaciones conforme al presente Contrato.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

II.7.9 Que bajo protesta de decir verdad toda la documentación e información que ha entregado para la firma de este Contrato es correcta y verdadera.

II.7.10 Que bajo protesta de decir verdad manifiesta que conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, y que su apoderado, o alguno de los socios o accionistas de la empresa que representa, no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, así como que no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 29 fracción VIII, 50 fracción IV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, ni en el antepenúltimo párrafo del artículo 60 del mismo ordenamiento.

II.7.11 Que para todos los efectos relacionados con "**EL CONTRATO**", señala como domicilio el ubicado en Bulevar Díaz Ordaz, KM 3.33 Lote 1, Colonia San Pedro, en San Pedro Garza Garza, Nuevo León, C.P. 66215.

II.8 Opensys Technologies de México, S.A. de C.V. declara:

II.8.1 Que es una sociedad legalmente constituida mediante la escritura pública número 43,290 de fecha 31 de mayo de 2001, pasada ante la fe del Licenciado Ignacio Soto Sobreyra y Silva, Notario Público número 13 del Distrito Federal actualmente Ciudad de México, e inscrita en el Registro Público de Comercio, bajo el folio mercantil número 275583 de fecha 21 de junio de 2001; cuyo objeto social consiste, entre otros en la compraventa, distribución, creación, implantación, importación, exportación y en general la comercialización de toda clase de sistemas de cómputo.

II.8.2 Que la C. Norma Leticia Barragán Archundia, en su carácter de Representante Legal, cuenta con poderes amplios y suficientes, para suscribir **"EL CONTRATO"** y obligar a su representada en los términos del mismo, lo que acredita con la escritura pública número 76,610 de fecha 11 de marzo de 2016, pasada ante la fe del Licenciado Nicolás Maluf Maloff, Notario Público Número 13 en Tlalnepantla de Baz, Estado de México; quien bajo protesta de decir verdad declara que dicha personalidad no le ha sido revocada, limitada, ni modificada en forma alguna y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, número IDMEX1647722935.

II.8.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número OTM010531114, manifestando que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales.

II.8.4 Que cuenta con todas las licencias, permisos, certificaciones y autorizaciones vigentes que se requieren para la prestación de los servicios materia de este contrato.

II.8.5 Que es una sociedad que cuenta con conocimientos y experiencia en los servicios objeto de este Contrato, que conoce plenamente las necesidades de los mismos; que ha considerado todos los factores que intervienen en su realización, que cuenta con los elementos técnicos, administrativos y financieros, así como con el personal especializado, con experiencia y herramientas suficientes para proporcionar eficazmente los trabajos.

II.8.6 Que los servicios materia del **"EL CONTRATO"**, los prestará de manera independiente, en las instalaciones de **"BANSEFI"**, por lo que reconoce que el presente instrumento constituye exclusivamente la contratación de servicios y, de ninguna manera, genera derechos de carácter laboral.

II.8.7 Que la celebración y otorgamiento de **"EL CONTRATO"** y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo no requieren ningún consentimiento, aprobación, orden o autorización por parte de ninguna agencia ni autoridad gubernamental ni ningún registro, declaración o presentación de ningún documento ante ella, excepto los que se requieran para el cumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

II.8.8 Que la celebración y otorgamiento del presente Contrato, ni el cumplimiento de sus obligaciones conforme al mismo, violarán o entrarán en conflicto, conformarán una violación o incumplimiento, o darán lugar al vencimiento anticipado de cualquier obligación o cualquier disposición de sus documentos constitutivos o cualquier Contrato o documento del que sea parte o por el que esté obligado, salvo en los casos en que dicho conflicto, violación, incumplimiento o vencimiento anticipado no afecte en forma adversa, individualmente o en conjunto, su capacidad para cumplir con sus obligaciones conforme al presente Contrato.

II.8.9 Que bajo protesta de decir verdad toda la documentación e información que ha entregado para la firma de este Contrato es correcta y verdadera.

II.8.10 Que bajo protesta de decir verdad manifiesta que conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, y que su apoderado, o alguno de los socios o accionistas de la empresa que representa, no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, así como que no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 29 fracción VIII, 50 fracción IV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, ni en el antepenúltimo párrafo del artículo 60 del mismo ordenamiento.

II.8.11 Que para todos los efectos relacionados con "**EL CONTRATO**", señala como domicilio el ubicado en Avenida Coyoacán número 13, Colonia del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, Ciudad de México.

II.9 Akumen Tecnología en Sistemas, S.A. de C.V. declara:

II.9.1 Que es una sociedad legalmente constituida mediante la escritura pública número 13,212 de fecha 11 de octubre de 2002, pasada ante la fe del Licenciado Antonio Castro Orvañanos, Notario Público número 32 en Naucalpan de Juárez, Estado de México, e inscrita en el Registro Público de Comercio en el Estado de México, bajo la partida número 970 de fecha 6 de noviembre de 2002; cuyo objeto social consiste, entre otros en la adquisición, enajenación, comisión, consignación, mediación, distribución, administración, arrendamiento, ensamble, reparación, mantenimiento, importación, exportación y la realización de toda clase de actos de comercio con bienes muebles, especialmente con equipos y sistemas para el procesamiento electrónico de datos, sus partes terminales, periféricos, documentación y programas, así como la representación de personas físicas y morales, nacionales o extranjeras.

II.9.2 Que el C. José Ricardo Jiménez Sánchez, en su carácter de Representante Legal, cuenta con poderes amplios y suficientes, para suscribir **"EL CONTRATO"** y obligar a su representada en los términos del mismo, lo que acredita con la escritura pública número 15,535 de fecha 3 de julio de 2009, pasada ante la fe del Licenciado Antonio Castro Orvañanos, Notario Público Número 32 en Naucalpan de Juárez, Estado de México; quien bajo protesta de decir verdad declara que dicha personalidad no le ha sido revocada, limitada, ni modificada en forma alguna y se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral, número IDMEX1314527078.

II.9.3 Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes número ATS021011JN8, manifestando que se encuentra al corriente de sus obligaciones fiscales.

II.9.4 Que cuenta con todas las licencias, permisos, certificaciones y autorizaciones vigentes que se requieren para la prestación de los servicios materia de este contrato.

II.9.5 Que es una sociedad que cuenta con conocimientos y experiencia en los servicios objeto de este Contrato, que conoce plenamente las necesidades de los mismos; que ha considerado entre los

REVISADO JURÍDICO Bansefi

factores que intervienen en su realización, que cuenta con los elementos técnicos, administrativos y financieros, así como con el personal especializado, con experiencia y herramientas suficientes para proporcionar eficazmente los trabajos.

II.9.6 Que los servicios materia del **"EL CONTRATO"**, los prestará de manera independiente, en las instalaciones de **"BANSEFI"**, por lo que reconoce que el presente instrumento constituye exclusivamente la contratación de servicios y, de ninguna manera, genera derechos de carácter laboral.

II.9.7 Que la celebración y otorgamiento de **"EL CONTRATO"** y el cumplimiento de sus obligaciones en virtud del mismo no requieren ningún consentimiento, aprobación, orden o autorización por parte de ninguna agencia ni autoridad gubernamental ni ningún registro, declaración o presentación de ningún documento ante ella, excepto los que se requieran para el cumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

II.9.8 Que la celebración y otorgamiento del presente Contrato, ni el cumplimiento de sus obligaciones conforme al mismo, violarán o entrarán en conflicto, conformarán una violación o incumplimiento, o darán lugar al vencimiento anticipado de cualquier obligación o cualquier disposición de sus documentos constitutivos o cualquier Contrato o documento del que sea parte o por el que esté obligado, salvo en los casos en que dicho conflicto, violación, incumplimiento o vencimiento anticipado no afecte en forma adversa, individualmente o en conjunto, su capacidad para cumplir con sus obligaciones conforme al presente Contrato.

II.9.9 Que bajo protesta de decir verdad toda la documentación e información que ha entregado para la firma de este Contrato es correcta y verdadera.

II.9.10 Que bajo protesta de decir verdad manifiesta que conoce plenamente el contenido de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, y que su apoderado, o alguno de los socios o accionistas de la empresa que representa, no desempeñan un empleo, cargo o comisión en el servicio público, ni se encuentran inhabilitados para ello, así como que no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 29 fracción VIII, 50 fracción IV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, ni en el antepenúltimo párrafo del artículo 60 del mismo ordenamiento.

II.9.11 Que para todos los efectos relacionados con "**EL CONTRATO**", señala como domicilio el ubicado en Bulevar Manuel Ávila Camacho número 1903, Colonia Ciudad Satélite, Naucalpan de Juárez, Estado de México, C.P. 53100.

En razón de las anteriores declaraciones, "**LAS PARTES**" convienen en otorgar las siguientes:

C L Á U S U L A S.

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" se obligan a proporcionar en favor de **"BANSEFI"** el servicio administrado de equipo de cómputo personal, de conformidad con las especificaciones, términos y características señaladas en la propuesta técnica de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** y la Justificación (Dictamen) de excepción al procedimiento de licitación pública formulado por la Dirección General Adjunta de Tecnología y Operación, que se describen en los **ANEXOS A y B** del presente contrato.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" proporcionaran el equipamiento nuevo, de la más reciente tecnología (generación) y alto desempeño con el propósito de garantizar la continuidad en el servicio y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos e integrarse totalmente a la plataforma actual de LAN y WAN, en su caso. Así mismo, será responsabilidad de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** garantizar la migración total de

los servicios actuales de **"BANSEFI"** respecto de las especificaciones técnicas integradas al presente contrato como **ANEXO A**.

Con base en lo anterior, formarán parte integrante del presente Contrato los siguientes anexos:

Nombre	Anexo
Anexo Técnico y Justificación.	**ANEXO A**
Propuesta Técnica y Económica de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO".**	**ANEXO B**
Relación de sucursales y Cláusulas SGSI	**ANEXO C**
Contrato Vigente número CNSF-LA006C0001-N29/198/2015	**ANEXO D**
Convenio de Participación Conjunta	**ANEXO E**

SEGUNDA.- DESARROLLO DE ACTIVIDADES.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" se obligan a desarrollar con toda diligencia las actividades mencionadas en la Cláusula primera de **"EL CONTRATO"** y conforme a los Anexos del mismo, estableciéndose como parámetros de cumplimiento y pericia cuando menos los que regularmente se manejan en el mercado, obligándose a aportar toda su experiencia y capacidad, dedicando todo el tiempo que sea necesario para dar cumplimiento a **"EL CONTRATO"** y cuidando que no sufra menoscabo alguno la imagen, ni el prestigio de "**BANSEFI**".

Con base en lo anterior, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** serán el único responsable por cualquier carga, gravamen u obligación de cualquier índole, en los que se vea involucrado "**BANSEFI**", a consecuencia de una deficiente asesoría, planeación, ejecución, acciones u omisiones imputables a "**LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** o a su personal, por lo que desde ahora y para siempre, exonera y se compromete a mantener libre de responsabilidad civil, penal, fiscal, laboral o de cualquier otra índole, presente y futura a "**BANSEFI**", sus empleados, apoderados y representantes, por cualquier conflicto que pudiera originar por su parte, obligándose a indemnizar a "**BANSEFI**", por cualquier daño o perjuicio que esto le pudiera ocasionar, independientemente de las acciones civiles, penales o de cualquier otra índole que llegue a ejercitar "**BANSEFI**", en contra de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** y/o su personal.

TERCERA.- INFORMES Y ENTREGABLES.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" deberán proporcionar en cualquier tiempo a **"BANSEFI",** previa solicitud que realice, un informe respecto del avance y resultado de sus Servicios, sin perjuicio de que el segundo requiera del primero, en cualquier tiempo, aquella información que estime necesaria, para cumplir con la solicitud y demás requerimientos establecidos en el **ANEXO A**.

De igual forma **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** deberán entregar entre otros, reportes a **"BANSEFI"** de la siguiente manera:

Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal		
N°	Reporte Descripción	Frecuencia
1	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente
2	Disponibilidad del hardware y Software de la herramienta de Monitoreo	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente

Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal		
N°	Reporte Descripción	Frecuencia
1	Disponibilidad de Software referente a Sistemas	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes

REVISADO Bansefi JURÍDICO

	Operativos y Aplicaciones	siguiente
		Anual durante los primeros 10 días hábiles del mes 13, 25 y 36
2	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente
3	Actualización de la memoria técnica, por cambios en la infraestructura	Mensual cuando aplique, durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente.
4	Contingencias y Simulacros	Por evento, durante los primeros 5 días hábiles posteriores
5	Respaldo y Restauraciones durante contingencias	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente
6	Disponibilidad de los Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 días hábiles del mes siguiente
		Anual durante los primeros 10 días hábiles del mes 13, 25 y 36

El seguimiento y supervisión de las actividades de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se realizará mediante la revisión y aceptación por parte de **"BANSEFI"** de lo siguiente:

Entregable	Fecha de entrega
Acta de entrega recepción del Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para **"BANSEFI"**	60 días naturales después de la notificación

Los formatos y papelería que llegue a utilizar **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** para la prestación de los Servicios materia de **"EL CONTRATO"** son de su absoluta responsabilidad y se obliga a sacar en paz y a salvo a **"BANSEFI"** de cualquier mal uso que se le pueda dar a los documentos bajo su custodia.

De conformidad con lo establecido por el artículo 84, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, no se tendrán por recibidos los Servicios, si no existe la aceptación de conformidad de los Servicios prestados, por parte del personal autorizado de **"BANSEFI"**.

CUARTA.- VALOR DE EL CONTRATO.

[redacted]

Conforme a los precios unitarios de la cotización de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**:

Si "**LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** realizan servicios por mayor valor del indicado, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la prestación de los servicios excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** se estará a lo previsto por el tercer párrafo, del artículo 51, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Asimismo, **"LAS PARTES"** acuerdan en que no se otorgarán anticipos y que el costo de los Servicios objeto de **"EL CONTRATO"** será fijo y único, durante la vigencia del mismo, por lo que se considerará incluido cualquier otro gasto directo e indirecto asociado al servicio.

QUINTA.- FORMA Y LUGAR DE PAGO

Los pagos se realizarán de manera mensual contra servicio prestado y validado por el administrador del contrato. En caso de aumento de servicios contratados, se pagarán contra documentación comprobatoria del área requirente que solicite el nuevo servicio.

Del 1 de octubre de 2017 al 30 de noviembre de 2017, se realizará la implementación de los servicios, por lo que no se considerarán para pago mensual.

Los pagos se realizarán una vez que **"BANSEFI"** acepte la factura y se cuente con la "carta de aceptación y liberación de pago por el periodo correspondiente" generada por el administrador del contrato. El pago se llevará a cabo dentro de los 20 (veinte) días naturales posteriores a la recepción de los equipos/servicios y aceptación de la(s) factura(s) a entera satisfacción del área requirente. El pago será en pesos mexicanos.

En caso de que la factura entregada por **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** para su pago, presente errores o deficiencias, **"BANSEFI"**, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes al de su recepción, indicará a "**EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurre a partir de la devolución y hasta que "**EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"EL PRESTADOR DEL SERVICIO" deberá presentar a **"BANSEFI"** tanto la factura electrónica (CFDI) como su archivo XML correspondiente, para solicitar el trámite de pago de los servicios. La presentación deberá realizarla mediante correo electrónico dirigido al Subdirector de Administración de Infraestructura, en atención al Maestro Jaime Arteaga Montiel al correo electrónico jarteaga@bansefi.gob.mx, y/o a la Gerencia de Servicio Tecnológico, en atención a la Licenciada Joanna Ayde Becerril Flores al correo electrónico jabecerril@bansefi.gob.mx o a quien legalmente los sustituya en su cargo o funciones, o bien de forma impresa entregándola directamente a cualesquiera de los servidores públicos anteriormente referidos en el domicilio señalado por **"BANSEFI"** en el presente Contrato.

Los pagos se efectuarán mediante transferencia bancaria en la cuenta cuyos datos proporciona **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** y que se menciona a continuación.

[redacted]

Titular de la Cuenta: Conectividad Experta con Tecnología Avanzada, S.A. de C.V.

El Representante Común de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** manifiesta que son correctos los datos que proporciona, por lo que excluye a **"BANSEFI"**, de cualquier tipo de responsabilidad que llegare a originarse, en el caso de que exista error alguno en el depósito respectivo. El solo comprobante de transferencia, liberará a **"BANSEFI"** de cualquier responsabilidad de pago.

En caso de existir la aplicación de penas convencionales el pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso. En el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el contrato, el

REVISADO Bansefi JURÍDICO

procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

Las facturas junto con los documentos que presente **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"** deberán ser validados por el servidor público designado para su recepción, en lo siguiente: a) que cumplan con los requisitos fiscales y b) que los servicios hayan sido recibidos a satisfacción en términos del presente contrato, así como que se cumpla con los demás requisitos que establezcan las disposiciones aplicables, para que se proceda a la liberación del pago correspondiente, el cual deberá de contar con el visto bueno del administrador de **"EL CONTRATO".**

El Representante Común de los **"LOS PRESTDORES DEL SERVICIO"** deberá emitir la factura conforme a los requisitos administrativos y fiscales correspondientes, en las cuales se deberá requisitar el nombre, firma y cargo de la persona que recibe, así como el sello correspondiente.

En el caso de que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se incorporen al programa de cadenas productivas del Gobierno Federal, deberá manifestar por escrito su consentimiento para ceder sus derechos de cobro para que "**BANSEFI"**, esté en posibilidad de realizar operaciones de factoraje o descuento electrónico con intermediarios financieros.

SEXTA.- OBLIGACIONES DE "BANSEFI".

En adición a las demás obligaciones previstas en este Contrato y sus Anexos, **"BANSEFI"** se obliga a:

a) Pagar a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** los importes a que este último tenga derecho y que le haya facturado a **"BANSEFI"**.
b) Entregar a "**LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** la documentación y la información necesarias para que este último esté en posibilidades de ejecutar el Servicio.

SÉPTIMA.- OBLIGACIONES DE "LOS PRESTADORES DEL SERVICIO".

En adición a las demás obligaciones previstas en este Contrato y sus Anexos, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se obliga a:

a) Prestar a **"BANSEFI"** los Servicios de conformidad con lo establecido en el presente Contrato y sus Anexos.
b) Contar con los permisos y recursos humanos, económicos y tecnológicos necesarios para realizar las actividades objeto del presente Contrato.
c) Entregar a **"BANSEFI"** los reportes que éste le solicite, con relación al cumplimiento de este Contrato.
d) Cumplir y llevar a cabo las medidas correctivas establecidas por **"BANSEFI"** en caso de que los Servicios sean prestados en forma distinta a los pactados en el presente Contrato y sus Anexos.
e) Observar las Disposiciones legales y lo establecido en los Anexos de éstas que resulten aplicables a este Contrato, así como aceptar por parte de **"BANSEFI"** la práctica de auditorías y/o de revisiones que tengan por objeto verificar el grado de cumplimiento de este contrato y/o las que deriven de las Autoridades Competentes en ejercicio de sus funciones en términos de las Leyes que les rigen.
f) Pagar los impuestos que le correspondan en términos de la legislación fiscal.

OCTAVA.- GARANTÍAS.

FIANZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO INDIVISIBLE

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones a su cargo derivadas del presente contrato, mediante fianza expedida por compañía autorizada a favor del Banco del

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo por un importe del 10% (diez por ciento) del monto total de **"EL CONTRATO"** antes del Impuesto al Valor Agregado, la cual deberá entregar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma de **"EL CONTRATO"** y deberá estar vigente hasta la total aceptación del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, de los servicios objeto del presente contrato.

La póliza de fianza deberá contener que CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.; AXTEL, S.A.B. DE C.V.; AKUMEN TECNOLOGÍA EN SISTEMAS S.A. DE C.V.; Y OPENSYS TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.; se obligan mutuamente de manera conjunta, expresa, de forma solidaria e ilimitada, para el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que adquieren en virtud del presente contrato, así como para responder de cualquier responsabilidad derivada del mismo, en términos de lo dispuesto por los artículos 1987, 1988, 1989, 2002, y demás relativos y aplicables del Código Civil Federal, de aplicación supletoria a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; por lo que dichas empresas garantizan el cumplimiento total, cabal y oportuno de todas y cada una de las obligaciones contraídas en el presente contrato, obligándose en consecuencia a responder con la totalidad de sus patrimonios presente y futuros de cualquier incumplimiento en que incurran cualquiera de ellas.

La redacción de la garantía deberá contener el siguiente texto, que se describe como ejemplo:

"LA PRESENTE FIANZA SE OTORGA A FAVOR DE BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO *con domicilio en Río Magdalena, No. 115, Colonia Tizapán San Ángel, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01090 Ciudad de México.*

(NOMBRE DE LA AFIANZADORA)*, en ejercicio de la autorización que le fue otorgada por el Gobierno Federal por conducto de* ***(señalar autoridad que la autorizó para operar y funcionar como Institución Afianzadora Mexicana)****, en los términos de los artículos 11 y 36 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, se constituye fiadora, para garantizar por* ***(nombre o razón social del prestador de servicios)****; con* ***R.F.C. No. _____*** *con domicilio en* ***(domicilio exactamente como aparece en el contrato),*** *hasta por la expresada cantidad de* ***$_____ (_____ pesos __/100 m.n.),*** *equivalente al 10% del monto máximo total del contrato antes de I.V.A., deberá estar vigente hasta la total aceptación y fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del contrato No. _____ suscrito el* ***(fecha en que se firma el contrato)*** *con una vigencia del _____ al _____, por la cantidad máxima de* ***$_____ (_____ pesos 00/100 m.n.),*** *antes de I.V.A., celebrado con Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, a través de su Representante Legal, cuyo objeto es la prestación del servicio _____, como se precisa en el referido contrato y se detalla en la oferta económica de la empresa proveedora afianzada, derivado del procedimiento de _____.*

(NOMBRE DE LA AFIANZADORA), *expresamente declara:*

1. Que la fianza se otorga atendiendo a todas las estipulaciones contenidas en el contrato.

2. Que la fianza se otorga de conformidad con lo dispuesto por los artículos 48 fracción II y último párrafo, y 49 fracción II de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás normatividad aplicable en los términos del citado contrato, y se hará efectiva cuando ***(nombre o razón social del prestador de servicios)*** *no cumpla con las*

obligaciones establecidas en dicho instrumento, o incurra en alguno o algunos de los supuestos de incumplimiento establecidos en el citado contrato.

3. Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, de forma tal que su vigencia no podrá acotarse en razón del plazo de ejecución del contrato principal o fuente de las obligaciones, o cualquier otra circunstancia.

*4. Que **(NOMBRE DE LA AFIANZADORA)** acepta expresamente someterse a los procedimientos establecidos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.*
*5. En el caso de que exista prórroga, espera, ampliación al monto o al plazo de prestación de los servicios derivadas de la formalización de convenios de ampliación al monto, plazo o vigencia del contrato, **(nombre o razón social del prestador de servicios)** tendrá la obligación de presentar la modificación a la fianza, de conformidad con el artículo 103 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.*
6. Que acepta expresamente someterse a los procedimientos especiales previstos en los artículos 178, 279, 282 y 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor.
7. Que para liberar la fianza será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales.
*8. Que en caso de que exista finiquito y existan saldos a cargo de **(nombre o razón social del prestador de servicios)** y éste efectúe la totalidad del pago en forma incondicional, Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo deberá liberar la fianza respectiva que se haya otorgado.*
9. Que la fianza garantiza la ejecución total del objeto del contrato.
*10. Que toda estipulación que aparezca impresa por formato por parte de **(NOMBRE DE LA AFIANZADORA)**, que contravenga las estipulaciones asentadas en esta fianza se considerará como no puesta.*
*11. Que **(NOMBRE DE LA AFIANZADORA)** se someterá expresamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro, o por cualquier otra causa.=FIN DE TEXTO=*
***Fecha de inicio de la fianza:** (Debe ser la fecha de inicio de prestación de los servicios señalada en la cláusula de vigencia del contrato y que es distinta a la fecha de formalización del mismo)."*

Atendiendo a que las obligaciones garantizadas son indivisibles, en consecuencia su incumplimiento motivará que la garantía de cumplimiento de **"EL CONTRATO"** se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

En el caso de que se modifique el monto, plazo o vigencia de **"EL CONTRATO"** la garantía otorgada deberá ajustarse a los cambios realizados.

En términos del artículo 87, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la garantía de cumplimiento del presente contrato, podrá ser por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, y deberá ser renovada cada ejercicio fiscal por el

monto que se ejercerá en el mismo, la cual deberá presentarse a **"BANSEFI"** a más tardar dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

Asimismo, una vez cumplidas las obligaciones de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** a satisfacción de **BANSEFI**, la Subdirección de Adquisiciones y Contratación de Servicios procederá a petición por escrito de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, para que se dé inicio a los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

En el caso de que se modifique el monto, plazo o vigencia del contrato la garantía otorgada deberán ajustarse a los cambios realizados.

ADMINISTRACIÓN DE LAS GARANTÍAS O CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" serán responsables de administrar las garantías o contratos de mantenimiento vigentes de los equipos (infraestructura) que se utilicen para la prestación del servicio objeto del presente contrato, sean indistintamente, propiedad o no de **"BANSEFI"** (para los equipos que sean de **"BANSEFI"** únicamente se encargará de la administración de dichas garantías pero la reparación y/o atención será por parte de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** o del tercero que sea propietario de los mismos).

"BANSEFI" podrá en cualquier momento realizar la verificación de las garantías o contratos de mantenimiento por sí misma o a través de un tercero.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" garantizarán las garantías necesarias para el hardware y software suministrados de acuerdo a los niveles de servicio establecidos, así como el reemplazo de partes de quipos de cómputo y también los seguros contra daños, robo o extravío y responsabilidad civil.

NOVENA.- PENA CONVENCIONAL.

Con base en el artículo 53, párrafo primero, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, se aplicará una pena convencional por el 2% (dos por ciento) por cada día natural de atraso en la prestación del servicio administrado de equipo de cómputo para **"BANSEFI"** sobre el monto de los servicios no entregados o prestados en los plazos establecidos conforme el cuadro de reportes señalado en la **CLÁUSULA TERCERA** del presente contrato, en el entendido de que dicha penalización no excederá del importe de la garantía relativa al cumplimiento del presente contrato.

La pena antes establecida por atraso en el cumplimiento en la contratación de los servicios se impondrá sin perjuicio del derecho que tiene "**BANSEFI**" de optar por el cumplimiento de **"EL CONTRATO"** o rescindirlo.

Además de pagar la pena convencional, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** deberán de cumplir con la obligación convenida. Asimismo, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** aceptan expresamente estar de acuerdo en que los importes que se apliquen como pena convencional por el atraso en la prestación de los servicios, los cubrirá previa notificación que le efectúe **"BANSEFI"** y dentro de un plazo no mayor a 5 (cinco) días hábiles, mediante pago en efectivo (si es menor a $1,000.00) o con cheque certificado o de caja, a nombre del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo si es mayor a dicha cantidad.

El pago de los servicios materia de este **"CONTRATO"** quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** deban efectuar por concepto de penas convencionales por atraso de acuerdo al artículo 95, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido **"EL CONTRATO"**, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

La modificación del plazo pactado en **"EL CONTRATO"**para la prestación del servicio sólo procederá por caso fortuito, fuerza mayor o causas atribuibles a **"BANSEFI"**, la cual deberá dejar constancia que acredite dichos supuestos en el expediente de contratación respectivo. En este supuesto no procederá aplicar a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** penas convencionales por atraso. La modificación del plazo por caso fortuito o fuerza mayor podrá ser solicitada por **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** o por **"BANSEFI"**.

En caso de que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** no obtengan la prórroga de referencia, por ser causa imputable a éste el atraso, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales.

Si **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** incumplen con sus obligaciones por motivos diferentes a atrasos, se sujetará al procedimiento de rescisión del contrato, conforme al procedimiento establecido en el artículo 54, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el segundo párrafo, del artículo 51, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en ningún caso se aceptará la estipulación de penas convencionales a cargo de **"BANSEFI".**

Iniciado un procedimiento de conciliación, **"BANSEFI"**, bajo su responsabilidad, podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" quedarán obligado ante "**BANSEFI"** a responder de la calidad de los servicios, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en **"EL CONTRATO"**, y en la legislación aplicable.

DEDUCTIVAS

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 53 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, se aplicará una deductiva del 2% (dos por ciento) sobre el monto de los servicios prestados de manera deficiente o que incumplan con los niveles del servicio requeridos por **"BANSEFI",** de conformidad con los siguientes niveles de servicio:

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Generales			
Implementación	Entrega de documentación de la Fase de Implementación	A más tardar 10 días naturales después de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación	0.5% sobre la factura mensual por el servicio de que se trate, por cada mes de retraso
	Puesta a punto del equipo de cómputo personal al 100%	60 días después de la emisión de la notificación	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Equipo de Cómputo Personal por cada mes de retraso
Capacitación	Proporcionar los cursos solicitados	A más tardar 6 meses después de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación	1% sobre la factura mensual por el Servicio de Equipo de Cómputo Personal por cada uno de los cursos que no se imparta
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Central			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 horas	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla en el mes	0.2% sobre el precio mensual del equipo de que se trata
Hardware	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5% sobre el precio mensual del equipo de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5% sobre el precio mensual del equipo de que se trate
Software	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5% sobre el precio mensual del software de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5% sobre el precio mensual del

			software de que se trate
Soporte de Hardware	Diagnóstico y solución con remplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal, Impresión y Escaneo de Documentos			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 horas	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla en el mes	0.2% sobre el precio mensual del equipo de que se trata
Soporte técnico	SLA de reportes resueltos en tiempo	Al menos 95% resueltos en tiempo	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Cómputo Personal cada mes de incumplimiento
Soporte de Hardware	Diagnóstico y Solución con reemplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución

DÉCIMA.- SUBCONTRATACIÓN.-

"LAS PARTES" acuerdan que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** no podrán subcontratar los servicios objeto de **"EL CONTRATO"**, siendo el único responsable ante "**BANSEFI"** del cumplimiento de los servicios del mismo.

DÉCIMA PRIMERA.- RELACIONES LABORALES.

Queda expresamente pactado que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**, en su carácter de empresas establecidas cuentan y trabajan con todos los elementos propios y suficientes para prestar los servicios y cumplir con sus obligaciones legales y contractuales en general y laborales en particular, por lo que todas las obligaciones derivadas del contrato de trabajo del personal que emplee para la prestación del servicio objeto de **"EL CONTRATO"**, estarán a cargo de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quien no tiene el carácter de intermediario y **"BANSEFI"** no adquiere la calidad de patrón directo o sustituto del personal de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quienes serán los únicos responsables del cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social derivadas de las relaciones existentes con su personal, sin que la enumeración se entienda restrictiva sino simplemente enunciativa, estarán a cargo de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** todos los pagos por concepto de salarios; cuotas obrero-patronales al Instituto Mexicano del Seguro Social; retención del Impuesto Sobre la Renta; pago de cuotas al Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores; así como el otorgamiento de todas y cada una de las prestaciones de trabajo a que el personal destinado a su servicio tenga derecho con motivo del contrato individual o colectivo, según el caso que lo ligue a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO".**

Bansefi
JURÍDICO

Queda asimismo pactado que todas las obligaciones, responsabilidades y en general las indemnizaciones que por riesgos civiles, de trabajo y por realización de las actividades y la prestación de los servicios puedan resultar del contrato de trabajo o de la ley, serán a cargo exclusivamente de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quienes al efecto se obliga a responder ante su personal y a rembolsar e indemnizar en su caso a **"BANSEFI"**, de cualquier erogación que por este concepto haga y no obstante lo pactado llegare a hacer.

En caso de urgencia por la cual **"BANSEFI"** tuviera que contestar cualquier demanda o reclamación a que se refiere el párrafo anterior de la presente Cláusula, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se obligan a rembolsar a **"BANSEFI"** los gastos, honorarios y erogaciones razonables y justificados, en un plazo no mayor a 10 (diez) días hábiles posteriores a su requerimiento, so pena de considerarse como un incumplimiento de **"EL CONTRATO"**.

DÉCIMA SEGUNDA.- CONFIDENCIALIDAD.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" se obligan a no divulgar por medio de publicaciones, conferencias, informes o por cualquier otra forma, la información y documentación que obtenga o a la que pudiera tener acceso por virtud de los servicios objeto del presente contrato correspondiente, sin la autorización expresa y por escrito de **"BANSEFI",** toda vez que dichos datos y resultados pertenecen en forma exclusiva a **"BANSEFI"**.

Ambas partes convienen en considerar información confidencial para efectos de **"EL CONTRATO"** a toda aquella relacionada con las actividades propias de **"BANSEFI",** así como la relativa a sus funcionarios, empleados, consejeros, asesores, donatarios y donantes, incluyendo sus consultores.

De la misma manera convienen que la información confidencial a que se refiere este numeral puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, disquetes, discos compactos, accesorios electrónicos o cualquier otro material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar. También será considerada información confidencial, toda aquella proporcionada y/o generada por **BANSEFI** que no sea del dominio público y/o del conocimiento de las autoridades o aquélla a la que las leyes le atribuyan el carácter de confidencial o que no deba darse a conocer por cualquier causa a terceros.

Así mismo, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se comprometen a no violar el secreto profesional y a no divulgar ni dar a conocer los datos o documentos que se proporcionen, ni dar informes a terceros, sin la previa autorización de **"BANSEFI"**, ni a revelar o reproducir en forma total o parcial cualquier tipo de copia, compilación, cambio, modificación o adición.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" igualmente convienen en limitar el acceso a dicha información confidencial, a sus empleados o representantes, a quienes en forma razonable podrá dar acceso; sin embargo, necesariamente los hará partícipes y obligados solidarios con la misma, respecto de sus obligaciones de confidencialidad contraídas en virtud de **"EL CONTRATO"**, comprometiéndose a realizar esfuerzos razonables para que dichas personas observen y cumplan lo estipulado en esta cláusula. Cualquier persona que tuviere acceso a dicha información deberá ser advertida de lo convenido en este numeral y en **"EL CONTRATO"**.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" en su caso serán responsables por los daños y perjuicios ocasionados a **"BANSEFI"**, por violación a la confidencialidad convenida, por éstos o sus empleados, subordinados, factores o dependientes. Las obligaciones que deriven del presente numeral permanecerán vigentes por un término de 5 (cinco) años posteriores a la terminación de **"EL CONTRATO"**, sin importar la causa.

En el caso de que con motivo de la prestación de los servicios exista la necesidad de acceder a datos de carácter personal, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quedan obligados al cumplimiento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, en todo lo aplicable, específicamente a la protección de datos de carácter personal. **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** responderán, por tanto, de

las infracciones en que pudieran incurrir en el caso de que destine los datos personales a otra finalidad, los comuniquen a un tercero, o en general, los utilicen de forma irregular, así como cuando no adopten las medidas correspondientes para el resguardo y custodia de los mismos. Únicamente tratarán los datos de carácter personal a los que tengan acceso conforme a las instrucciones de **"BANSEFI"** y no los aplicarán o utilizarán con un fin distinto al objeto del contrato, ni los comunicará, ni siquiera para su conservación, a otras personas. En el caso de que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** destinen los datos a otra finalidad, los comuniquen o los utilicen incumpliendo las estipulaciones del presente contrato, serán considerados también responsables del tratamiento, respondiendo de las infracciones en que hubieran incurrido personalmente.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" deberán adoptar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

DÉCIMA TERCERA.- CONFLICTO DE INTERESES.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" manifiestan que a la firma de "**EL CONTRATO",** no tienen dentro de sus clientes y/o empleados una persona física o moral, con intereses contrarios a los de **"BANSEFI"** que constituya un conflicto de intereses. **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se obligan a dar aviso por escrito a **"BANSEFI"**, cuando por cualquier motivo llegaren a originarse algún conflicto de intereses que pudieran afectar al segundo de los citados. En caso de omitir el aviso en comento, **"BANSEFI"**, podrá dar por terminado de forma anticipada **"EL CONTRATO"**.

DÉCIMA CUARTA.- CESIÓN DE DERECHOS.

Con fundamento por lo dispuesto en el último párrafo, del artículo 46, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, los derechos y obligaciones que se deriven de "**EL CONTRATO"** no podrán cederse en forma parcial ni total en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento expreso y por escrito del representante legal de **BANSEFI**.

DÉCIMA QUINTA.- MODIFICACIONES A "EL CONTRATO.

"EL CONTRATO" y sus Anexos únicamente podrán ser modificados mediante instrumento por escrito firmado por **LAS PARTES** haciendo, en su caso, los ajustes que resulten necesarios en términos del artículo 52, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y demás aplicables, por lo que cualquier modificación que se aparte de lo antes señalado se tendrá por nulo.

En virtud de lo anterior, y sujeto a los términos y condiciones establecidos en la presente Cláusula, **"BANSEFI"** podrá solicitar a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**, su opinión o conformidad, respecto de los ajustes solicitados, mediante simple aviso por escrito, el cual deberá contener los detalles suficientes para que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** puedan analizar los impactos y alcances de la solicitud y expresar lo que a su derecho corresponda.

DÉCIMA SEXTA.- SUSPENSIÓN, RESCISIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA DE "EL CONTRATO.

Suspensión.

Con fundamento en el artículo 55 bis, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando en la prestación de los servicios se presente caso fortuito o de fuerza mayor, **"BANSEFI"**, bajo

VISTO Bansefi JURÍDICO

su responsabilidad podrá suspender la prestación de los servicios, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a **"BANSEFI"**, previa petición y justificación del **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO",** éste pagará a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** los gastos no recuperables que se originen durante el tiempo que dure esta suspensión, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con **"EL CONTRATO"**, conforme a los recibos o comprobantes presentados por **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** donde justifiquen los gastos no recuperables, en tal caso, el pago se hará dentro de los 45 (cuarenta y cinco) días hábiles contados a partir de la comprobación de los gastos no recuperables.

En cualquiera de los casos previstos en esta Cláusula, se pactará por **"LAS PARTES"** el plazo de suspensión, a cuyo término podrá iniciarse la terminación anticipada del Contrato", atendiendo para ello las disposiciones previstas en el artículo 102 del Reglamento de dicha Ley y demás aplicables.

Rescisión del Contrato.

Con base en el artículo 54, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"BANSEFI"** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el Contrato cuando **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** incurran en incumplimiento de las obligaciones pactadas en el presente Contrato, conforme al procedimiento siguiente:

I. Se iniciará a partir de que a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** les sea comunicado por escrito el incumplimiento en que hayan incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;
II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, **"BANSEFI"** contará con un plazo de 15 (quince) días hábiles para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**. La determinación de dar o no por rescindido el Contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** dentro de dicho plazo, y
III. Cuando se rescinda el Contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **"BANSEFI"** por concepto de los Servicios entregados hasta el momento de rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"BANSEFI"**, bajo su responsabilidad podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido **"EL CONTRATO"**, se recibieran los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de "**BANSEFI"** de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

"BANSEFI" podrá determinar no dar por rescindido **"EL CONTRATO"**, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión de **"EL CONTRATO"** pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, deberá elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión de **"EL CONTRATO"** resultarían más inconvenientes. Al no dar por rescindido **"EL CONTRATO"**, "**BANSEFI"** establecerá con **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** otro plazo, que les permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos, del artículo 52, de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Cuando por motivo del atraso en la prestación de los servicios, o el procedimiento de rescisión se ubique en un ejercicio fiscal diferente a aquél en que hubiere sido adjudicado **"EL CONTRATO"**, "**BANSEFI"** podrá recibir los servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con la partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, debiendo modificarse la vigencia de **"EL CONTRATO"** con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.

Concluido el procedimiento de rescisión de **"EL CONTRATO"**, se formulará y notificará el finiquito correspondiente, dentro de 20 (veinte) días naturales siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, a efecto de hacer constar los pagos que deban efectuarse y demás circunstancias del caso.

Si "**BANSEFI"** determina rescindir **"EL CONTRATO"**, bastará para ello que se cumpla el procedimiento que para tal efecto establece Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en su artículo 54; en tanto que si es **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quienes deciden rescindirlo, será necesario que acuda ante la autoridad judicial federal y obtenga la declaración correspondiente.

Terminación anticipada.

"BANSEFI" podrá dar por terminado anticipadamente **"EL CONTRATO"** cuando concurran razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los Servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio al estado, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen a **"EL CONTRATO"**, con motivo de la resolución de una inconformidad de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública. En estos supuestos "**BANSEFI"** reembolsará a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con **"EL CONTRATO"**.

Los gastos no recuperables por el supuesto previsto en esta Cláusula, serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de 45 (cuarenta y cinco) días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**.

DÉCIMA SÉPTIMA.- CALIDAD DE LOS SERVICIOS.

De conformidad con lo establecido en el segundo párrafo del artículo 53, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** quedan obligados ante **"BANSEFI"** a responder de la calidad de los servicios, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, en los términos señalados en el presente contrato y en la legislación aplicable.

De conformidad con lo establecido por el artículo 84, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, no se tendrán por recibidos los servicios, si no existe la aceptación de conformidad de los servicios prestados, por parte del personal autorizado de **"BANSEFI"**.

DÉCIMA OCTAVA.- DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL E INDUSTRIAL.

Por la celebración del presente Contrato, ninguna de **"LAS PARTES"** adquiere ningún tipo de derecho, expreso o implícito, sobre los derechos adquiridos de propiedad intelectual e industrial de la otra parte. Para los efectos y alcances de lo previsto en el presente Contrato, se entenderá como "derechos de propiedad intelectual e industrial" a las marcas, avisos comerciales, patentes, modelos de utilidad, patentes de diseño, diseños registrados, derechos de autor, copyright de cualquier naturaleza o clase, derechos de diseño y cualesquiera derechos de naturaleza similar (todos independientemente de que estén registrados o no), incluyendo derechos sobre secretos industriales y comerciales, e información confidencial de naturaleza tecnológica de la cual los derechos anteriormente descritos estén protegidos, incluyendo aplicaciones, software, hardware, derechos

sobre marcas y avisos comerciales, así como toda solicitud y derecho a solicitar la protección de cualquiera de los conceptos anteriormente señalados.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" asumen la responsabilidad total en caso de que al prestar sus Servicios a "**BANSEFI**", infrinja patentes, marcas, viole registros de derechos de autor o cualquier otro ordenamiento durante la ejecución de tales servicios, por lo que **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** se obligan a sacar en paz y a salvo los derechos de "**BANSEFI**", aun cuando haya concluido el presente Contrato.

DÉCIMA NOVENA.- DOMICILIOS.

Todos los avisos, notificaciones, solicitudes, requerimientos y otras comunicaciones requeridas o permitidas en términos de este Contrato, serán entregadas por escrito a través de cualquiera de los siguientes medios: (i) personalmente, con solicitud de acuse de recibo o servicios de mensajería con acuse de recibo, tratándose de **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"**, éste señala el siguiente domicilio: Calle Fuego número 255, Colonia Jardines del Pedregal, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01900.

En caso de que el domicilio señalado por **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO",** estuviere ubicado en oficinas respecto de las que no se tiene acceso directo, las notificaciones hechas en la recepción o entrada del condominio, edificio, entrada o acceso general, tendrán plenos efectos legales.

Tratándose de "**BANSEFI**", mediante notificación personal únicamente al representante legal, en Río de la Magdalena número 115, Col. Tizapán San Ángel, Del. Álvaro Obregón. C.P. 01090, Ciudad de México.

En caso de cambio de domicilio, **"LAS PARTES"** se obligan a notificarlo mediante simple comunicado que le dirija una a la otra con 5 (cinco) días naturales de anticipación, el cual surtirá todos los efectos legales a que haya lugar. En caso de no efectuar el comunicado a que se refiere este numeral, todos los avisos, notificaciones, solicitudes, requerimientos y otras comunicaciones requeridas o permitidas en términos de este Contrato se tendrán por legalmente efectuadas en los domicilios mencionados.

VIGÉSIMA.- VIGENCIA Y PLAZO DE "EL CONTRATO".

El presente Contrato tendrá una vigencia del 1° de octubre de 2017 y hasta el 30 de noviembre de 2020, lo que representa 38 meses, dentro de los cuales del 1 de octubre de 2017 al 30 de noviembre de 2017 se realizará la implementación de los servicios. Los servicios efectivamente prestados serán de 36 meses, es decir del 1 de diciembre de 2017 al 30 de noviembre de 2020.

"LAS PARTES" están de acuerdo en que para efectos del presente Contrato, resultará aplicable la Ley del Sistema de Horario en los Estados Unidos Mexicanos. El calendario que se usará será el Gregoriano de 365 días; y en apego a los días hábiles o inhábiles establecidos por la legislación mexicana y en particular por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, tratándose de notificaciones a "**BANSEFI".** El huso horario para los efectos de cumplimiento del presente Contrato, será el horario central de la Ciudad de México. Los días, horas, minutos y segundos se considerarán completos, y no por fracción. En caso de duda, se considerará valido el horario del Centro Nacional de Metrología.

LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS: Av. Río Magdalena número 115, Colonia Tizapan San Ángel, C.P. 01090, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México y las sucursales señaladas en el **ANEXO C** del presente contrato.

VIGÉSIMA PRIMERA.- DE LA RESPONSABILIDAD Y COORDINACIÓN.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

La coordinación entre **LAS PARTES** se realizará por parte de **"BANSEFI"** a través del C. Jaime Arteaga Montiel, Subdirector de Administración de Infraestructura, o quien legalmente lo sustituya en el cargo o funciones.

Así mismo, **"BANSEFI"** designa desde este momento al siguiente servidor público responsable de administrar y verificar el cumplimiento del presente Contrato:

Maestro Luis Ángel Rodríguez Alemán, Director General Adjunto de Tecnología y Operación, a través del C. Jaime Arteaga Montiel, Subdirector de Administración de Infraestructura o a quien legalmente lo sustituya en el cargo o sus funciones, como Administrador del presente contrato, quien verificará por sí o de quien designe, el adecuado cumplimiento de todas las obligaciones materia de este Contrato, sin que ello implique delegación de la facultad de administrador y emitirá su aprobación para la liberación de los pagos contra entrega de los Servicios, previa la recepción y aceptación de los mismos a satisfacción, a través de los servidores públicos designados para el efecto.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO", se obliga a nombrar por escrito ante "**BANSEFI"** a un coordinador a nivel gerencial o directivo con capacidad de decisión, quien se coordinará con los administradores del contrato o con quien éstos designen, para el desarrollo de los trabajos, la recepción de los mismos, así como para la realización de las pruebas que sean necesarias en términos del presente contrato y sus anexos.

Cualquier cambio en la designaciones señaladas deberá ser notificada a la otra parte con cuando menos 10 (diez) días hábiles de anticipación a la fecha en que el responsable deba iniciar el desempeño de sus funciones.

"LAS PARTES" tendrán en todo momento la facultad de remover a las personas o áreas respectivamente designadas.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" está de acuerdo en que las solicitudes, que le haga **"BANSEFI"**, las recibirá únicamente del personal autorizado en el presente Contrato, por lo que cualquier orden o instrucción recibida de cualquier tercero, será considerada como simple opinión y no será vinculante, a menos que se autorice así por escrito, por parte del apoderado legal de **"BANSEFI"**.

"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO" manifiesta su conformidad para que "**BANSEFI**" supervise los servicios que deba ejecutar, dicha supervisión no exime ni libera a **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** de las obligaciones y responsabilidades contraídas en virtud de este Contrato. "**BANSEFI"** podrá rechazar los servicios si a su juicio no reúnen las especificaciones y alcances establecidos en este contrato, obligándose **"LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"** en este supuesto, a realizarlos nuevamente bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para "**BANSEFI".**

<u>VIGÉSIMA SEGUNDA.-</u> ACUERDO TOTAL.

Este Contrato incluyendo sus Anexos, constituyen el acuerdo total entre **"LAS PARTES"** con relación al objeto del mismo y deja sin efectos cualquier otra negociación.

En términos del artículo 81, fracción IV, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de discrepancia entre la Solicitud de Cotización y **"EL CONTRATO"**, prevalecerá lo establecido en la solicitud.

En el caso de que una o más Cláusulas contenidas en el presente Contrato llegaren a ser nulas por así disponerlo la ley o una autoridad competente, las demás Cláusulas mantendrán toda su fuerza legal. Aquellas que hayan sido declaradas nulas, podrán sustituirse por otras, con el mismo espíritu o intención de **"LAS PARTES"**.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Así mismo, en términos del artículo 11, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, resultarán aplicables en lo conducente los artículos 1839, 1854 y 1859 del Código Civil Federal, al establecer:

•1839.- Que los contratantes pueden poner las Cláusulas que crean convenientes; pero las que se refieran a requisitos esenciales del Contrato, o sean consecuencia de su naturaleza ordinaria, se tendrán por puestas, aunque no se expresen, a no ser que las segundas sean renunciadas en los casos y términos permitidos por la ley.

•1854.- Las Cláusulas de los Contratos deben interpretarse las unas por las otras, atribuyendo a las dudosas el sentido que resulte del conjunto de todas.

•1859.- Las disposiciones legales sobre Contratos serán aplicables a todos los convenios y a otros actos jurídicos, en lo que no se opongan a la naturaleza de éstos o a disposiciones especiales de la ley sobre los mismos.

"LAS PARTES" convienen en que los títulos que se han asignado a cada una de las Cláusulas se establecen para conveniencia de ellas y para su pronta localización y facilitar su lectura, por lo que no deberán ser considerados en la interpretación del presente Contrato. Los Anexos del presente Contrato constituyen parte integrante del mismo, teniéndose por reproducidos en su texto como si a la letra se insertase. Siempre que se utilicen las palabras "incluir", "incluye" o "incluido" en este Contrato, se interpretarán como si estuvieran seguidas por las palabras "sin limitación", serán de carácter ilustrativo y no conllevarán ninguna limitación o exclusión a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

El hecho de no ejercer o demorar el ejercicio de cualquier derecho, recurso, facultad o privilegio conforme al presente, por cualquiera de **"LAS PARTES"** no se ha de interpretar como una renuncia al mismo, y ningún ejercicio único o parcial de los mismos ha de excluir cualquier otro ejercicio de éstos o de cualquier otro derecho, recurso, facultad o privilegio conforme al presente Contrato.

VIGÉSIMA TERCERA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la interpretación, ejecución y cumplimiento de este instrumento, **"LAS PARTES"** se someten irrevocablemente a los procedimientos que fijan las leyes aplicables, conforme a lo siguiente:

De conformidad con los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de desavenencias derivadas del cumplimiento de **"EL CONTRATO"**, **"LAS PARTES"** podrán iniciar el procedimiento de conciliación, conforme a lo siguiente:

- En cualquier momento los proveedores o las dependencias y entidades podrán presentar ante la Secretaría de la Función Pública solicitud de conciliación, por desavenencias derivadas del cumplimiento de los contratos o pedidos. Una vez recibida la solicitud respectiva, la Secretaría de la Función Pública señalará día y hora para que tenga verificativo la audiencia de conciliación y citará a las partes. Dicha audiencia se deberá iniciar dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de recepción de la solicitud. La asistencia a la audiencia de conciliación será obligatoria para ambas partes, por lo que la inasistencia por parte del proveedor traerá como consecuencia tener por no presentada su solicitud.

- En la audiencia de conciliación, la Secretaría de la Función Pública, tomando en cuenta los hechos manifestados en la solicitud y los argumentos que hiciere valer **"BANSEFI"**, determinará los elementos comunes y los puntos de controversia y exhortará a las partes para conciliar sus intereses, conforme a las disposiciones de esta Ley, sin prejuzgar sobre el conflicto planteado.

- En el supuesto de que las partes lleguen a un acuerdo durante la conciliación, el convenio respectivo obligará a las mismas, y su cumplimiento podrá ser demandado por la vía judicial correspondiente. La Secretaría de la Función Pública dará seguimiento a los acuerdos de voluntades, para lo cual **BANSEFI** deberá remitir un informe sobre el avance de cumplimiento del mismo, en términos del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. En caso de no existir acuerdo de voluntades, **"LAS PARTES"** podrán optar por cualquier vía de solución a su controversia.

En caso contrario **"LAS PARTES"** podrán a acudir a resolver las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación del presente contrato, ante los tribunales competentes con sede en la Ciudad de México, renunciando expresamente a cualesquier otro fuero que pudiera corresponderles por razón de domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

Este Contrato y sus anexos se firman por triplicado, en la Ciudad de México, a los cinco días del mes de octubre de dos mil diecisiete, quedando dos juegos en posesión de **"BANSEFI"** y uno en posesión de **"EL PRESTADOR DEL SERVICIO"**.

POR EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO.
"BANSEFI".

LICENCIADA LILIA MALVIDO FLORES
Directora General Adjunta de Administración

POR LOS PRESTADORES DEL SERVICIO

POR CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.
REPRESENTANTE COMÚN

C. JORGE EDUARDO TORRES HERNÁNDEZ
Representante Legal

POR AXTEL, S.A.B. DE C.V.

C. IVÁN MOGNIER RIOS
Representante Legal

POR OPENSYS TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

C. NORMA LETICIA BARRAGÁN ARCHUNDÍA
Representante Legal

REVISADO
Bansefi

POR AKUMEN TECNOLOGÍA EN SISTEMAS, S.A. DE C.V.

C. JOSÉ RICARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ
Representante Legal

ADMINISTRADOR DE "EL CONTRATO"

MAESTRO LUIS ÁNGEL RODRÍGUEZ ALEMÁN
Director General Adjunto de Tecnología y Operación

SERVIDOR PÚBLICO DESIGNADO POR BANSEFI PARA RECIBIR, ACEPTAR A SATISFACCIÓN, DEVOLVER O RECHAZAR, SUPERVISAR LOS SERVICIOS Y/O TRABAJOS, ASÍ COMO DETERMINAR LOS INCUMPLIMIENTOS Y HACER CUMPLIR LOS PLAZOS QUE SE ESTABLEZCAN , EN TÉRMINOS DE "EL CONTRATO" Y" LOS LINEAMIENTOS"

LIC. JAIME ARTEAGA MONTIEL.
Subdirector de Administración de Infraestructura

VALIDACIÓN DE LA DIRECCIÓN JURÍDICA NEGOCIOS DE "BANSEFI"

LIC. JOSÉ ANTONIO SILVA TORRES
Director Jurídico de Negocios.

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN, CORRESPONDEN AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL NÚMERO DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141 DE FECHA CINCO DE OCTUBRE DE DOS MIL DIECISIETE, CELEBRADO POR "BANSEFI" CON LA EMPRESA CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA, S.A. DE C.V. ACTUANDO EN PARTICIPACIÓN CONJUNTA CON LA EMPRESA AXTEL, S.A.B. DE C.V.; CON LA EMPRESA OPENSYS TECHNOLOGIES DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Y CON LA EMPRESA AKUMEN TECNOLOGÍA EN SISTEMAS, S.A. DE C.V., CONSTANTE DE VEINTISEIS FOJAS ÚTILES, INCLUIDA LA PRESENTE.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

ANEXO A
ANEXO TÉCNICO Y JUSTIFICACIÓN (DICTAMEN) PARA LA CONTRATACIÓN POR ADJUDICACIÓN DIRECTA

REVISADO Banseft JURÍDICO

ANEXO TÉCNICO

PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL PARA EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, S.N.C. (BANSEFI)

I ANTECEDENTES

BANSEFI en la actualidad cuenta con un Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal, que permite al personal contar con la Infraestructura de Tecnología de Información, necesaria para realizar eficientemente las funciones sustantivas y de soporte, relacionado con del rol asignado a cada persona que integra BANSEFI.

El Servicio Administrado de Equipamiento de Cómputo Personal, provee los equipos de cómputo personal tanto de escritorio como móviles, accesorios y servicios integrados como son, la carga y actualización del software institucional, configuración, administración, operación, soporte y mantenimiento, para la mejor atención de las necesidades que requieren las diferentes áreas del banco y los usuarios que en ellas laboran, garantizando los niveles de servicio contratados para la totalidad de las ubicaciones en la Ciudad de México y el interior de la República.

Se presenta a continuación el alcance de los proyectos con los que cuenta BANSEFI.

1.1. Servicio de Equipo Personal de Cómputo (Pc's, Lap tops), para usuarios del BANCO NACIONAL DEL AHORRO Y SERVICIOS FINANCIEROS, S.N.C

Software
- Antivirus para equipo de cómputo personal y móvil

Servicios adicionales
- Respaldo centralizado de información de Pc´s o laptop´s que se consideran con información importante

Soporte técnico
- Soporte de la infraestructura actual de BANSEFI
- Garantía y cambio de refacciones
- Cobertura en sitio
- Registro de control y resguardo de equipo
- Ubicación de equipos

Servicios de equipo personal de cómputo
- Pc's
- Laptops
- Laptops robustas
- Bam para laptops
- iMac
- Tabletas personales
- Equipo de protección de energía
- UPS

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Proyectores wireless

Soporte
- Soporte técnico hardware (reemplazo de partes y consumibles)
- Soporte técnico para software

Personal en sitio
- Ingenieros en sitio
- Ingenieros en sitio en mantenimiento preventivo e instalación de infraestructura

Servicios y mantenimiento
- Instalación, configuración y soporte del software y aplicativos institucionales
- Apoyo en servicios de impresión
- Apoyo en vídeo proyección
- Soporte en entrega, reubicación y traslado de equipos
- Soporte técnico a instalación, reciclaje de equipo, reubicación y traslado de equipo informático
- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo

II DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

1.1. Características Generales

EL LICITANTE ganador proporcionará la totalidad de la infraestructura de hardware, software y licenciamiento necesario para la Implementación del Servicio Administrado, objeto de la presente licitación, considerando dentro de la implementación: Instalación, Configuración, Migración y Puesta en Operación de todos los elementos de la Solución ofertada será realizada por personal técnico del fabricante o por personal calificado y certificado por el(los) fabricante(s) en la Infraestructura ofertada.

Las actividades correspondientes se llevarán a cabo en:

El corporativo de BANSEFI, ubicado en Rio de la Magdalena 115, Loreto y Campamento, 01090 Ciudad de México, CDMX y las sucursales relacionadas en el **"ANEXO A"**

El Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para BANSEFI, contempla todos los elementos necesarios de infraestructura (equipo móvil, de escritorio, tabletas, seguridad, etc.), para la continuidad en la operación estratégica de BANSEFI, considerando personas, procesos e infraestructura.

EL LICITANTE proporcionará el equipamiento nuevo, de la más reciente tecnología (generación) y alto desempeño con el propósito de garantizar la continuidad en el servicio y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos e integrarse totalmente a la plataforma actual de LAN y WAN, en su caso. Así mismo, será responsabilidad de EL LICITANTE garantizar la migración total de los servicios actuales de BANSEFI respecto de presente anexo.

1.2. Servicio Administrado de Equipo de Cómputo

EL LICITANTE suministrará todo lo necesario para la correcta implementación de la infraestructura ofertada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, así mismo considerará los protocolos de aceptación y puesta en operación del sistema a satisfacción de BANSEFI.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Los componentes del servicio, cumplirán como mínimo con los requerimientos especificados más adelante en este documento.

La configuración de los equipos de cómputo que se requiera para la implementación de la solución descrita en este documento, estará a cargo del personal propio o de tercero contratado por BANSEFI. (La instalación, configuración e implementación del equipo ofertado es responsabilidad de EL LICITANTE, la información, política y datos de configuración serán proporcionados por el personal responsable del servicio de red de BANSEFI).

En el caso en que los equipos descritos en este numeral sean provistos por un tercero, EL LICITANTE establecerá con éste, acuerdos formales de niveles de operación de dichos equipos. Los acuerdos de operación serán validados por BANSEFI.

EL LICITANTE ganador incluirá como parte de su propuesta el kit de partes o refacciones que sean necesarios para cumplir los niveles de servicio solicitados.

1.3. Aceptación Final

Se efectuará una revisión por parte de EL LICITANTE ganador en presencia del personal de la DGITyO, para validar que la instalación está libre de vicios y en caso de ser necesario, BANSEFI incluirá un reporte con las correcciones obligatorias a efectuar y los tiempos de realización como resultado de la visita de inspección. Este reporte deberá ser firmado por ambas partes.

2. Infraestructura solicitada

Requerimientos:

Se presentan a continuación las cantidades mínimas y máximas requeridas para la solución, así como las características mínimas para la infraestructura solicitada.

PERFIL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MÁXIMA
Tipo 1 (Móvil Gerencial)	LAPTOP	230	230	345
Tipo 2 (Móvil Alta Dirección)	LAPTOP ROBUSTA	80	80	120
Tipo 3 (Escritorio Ventanilla)	PC's	1,020	1,020	1,530
Tipo 4 (Escritorio Operativo)	PC's	1,298	1,298	1,947
Tipo 5 (Escritorio Desarrollo)	WORKSTATION	19	19	29
Tipo 6 (Monitor)	MONITORES ADICIONALES	80	80	120
Tipo 7 (UPS)	EQUIPO DE PROTECCIÓN DE ENERGÍA (UPS)	1,410	1,410	2,115

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

PERFIL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MÁXIMA
Tipo 8 (Tablet)	IPAD	80	80	120
Tipo 9 (Tablet)	ANDROID	80	80	120
Tipo 10 (Tablet)	WINDOWS	80	80	120
Tipo 11 (Proyector)	WIRELESS	4	4	6
Tipo 12 (Software)	ANTIVIRUS PARA EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL	2,650	2,650	3,975
Tipo 13 (Banda)	BANDA ANCHA PARA EQUIPO MOVIL	80	80	120
Tipo 14 (Diseño Profesional)	iMac. Marca Apple	1	1	2
Tipo 15 (Diseño iMac 27" escritorio)	iMac. Marca Apple	3	3	5

2.1. Servicios de Actualización

Actualización periódica de software y firmware del total de equipo proporcionado.

2.2. Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para BANSEFI.

Nota: Todas las características mencionadas son los requerimientos mínimos que deben cumplir los equipos solicitados.

a) **PC's. Tipo 3 - 4**

- Seguridad. las PC's incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,
- Con un Procesador AMD A10 PRO 7800B de 4 Cores y velocidad Base de 3.5 GHz (no turbo), 4 M de cache L2,
- Chipset última tecnología de la Marca AMD D4 misma marca del procesador,
- La motherboard es propietaria del mismo fabricante que produce el equipo, grabada o troquelada con la marca del fabricante y debidamente identificada mediante un número de parte exclusivo de dicho fabricante,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Es una motherboard estándar de producción, por lo que no contiene parches, puentes o arreglos sobrepuestos, así mismo, no cuenta con calcomanías o etiquetas ni tarjetas con doble logotipos o marcas,

- BIOS en español o inglés, de la misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,

- Memoria RAM: 4GB (1x4GB) DDR3 1600 MHZ (2DIMM), con crecimiento a 16 GB,

- Gabinete con tecnología "Tool Less" (con capacidad de apertura sin uso de herramientas y tornillos en: la cubierta, disco duro, unidad óptica y tarjetas PCI),

  - Con las medidas máximas de 33.8 cm. x 38 cm. x 10 cm.

- Ranuras de expansión integradas en la motherboard:
  - 1 PCIe x16
  - 1 PCIe x1

- Disco Duro de 1TB SATA SATA 6.0 Gb/s sin compresión

  - Tarjeta controladora de disco duro: SATA 6.0 Gb/s

  - Velocidad de disco duro: 7200 rpm

- Puertos interconstruidos en la Motherboard:
  - 1 RJ-45,

  - 1 VGA,

  - 6 USB en la parte posterior, de los cuales al menos 2 son USB 3.0,

  - 2 USB 2.0 en la parte frontal con conectores de extensión sin utilizar tarjeta en slot,

  - Tarjeta de red interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), del mismo modelo en todas las máquinas.

- Monitor:
  - monitores LCD de 21.5": de la misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA, y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0,
  - Monitor LCD de 27": de la misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA o DisplayPort, y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0.
- Tarjeta de video interconstruida a la motherboard,

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Memoria de vídeo: 1 GB de memoria de video compartida.

- Audio interconstruido a la motherboard (que incluye conexiones para entrada y salida)
  - Bocina: Interna

- Bahías:1 libre de 3 ½,

- Teclado con conector USB, de la misma marca del fabricante del equipo, en español, de al menos 105 teclas,

- Mouse: láser óptico USB de la misma marca del fabricante del equipo, con dos botones y scroll wheel integrado,

- Cámara web de la misma marca en cada una de las estaciones de trabajo:
  - Captura de video en HD de alta calidad y 1080p (hasta 1920 x 1080 píxeles)
  - Videoconferencias HD (1280 x 720 píxeles)
  - Con enfoque automático
  - Micrófono integrado
  - Conexión USB 2.0 de alta velocidad
  - Compatible Windows última versión
- Seguridad: Dispositivo de seguridad contemplado en el diseño original del equipo (cerradura electrónica) no se aceptan candados o adaptaciones que no contengan número de parte del fabricante o que no estén homologados por él,

- Setup: Integrado con clave de acceso, con password para usuario y password para administrador
- El número de serie del equipo, esta precargado en el BIOS, no modificable,

- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 8.1 a 32 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica,

- Software de recuperación. Incluye todos los controladores del equipo en partición oculta en el disco duro,

- Fuente de alimentación: Con capacidad de soportar todos los dispositivos en operación a su máxima capacidad,

- Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,

- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Soporte técnico: los equipos cuentan con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para los equipos ofertados,

- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - El equipo de cómputo personal cumple con la Directiva RoHS,
  - El fabricante deberá ser miembro de la DMTF en la categoría Board member,
  - El equipo de cómputo personal deberá cumplir con la Norma Internacional (UL 60950-1).

  Cada equipo de cómputo considera un equipo para protección de energía con regulación de bajos y altos voltajes, de acuerdo al inciso de **Características de equipo de protección de energía.**

b) **Laptops y Laptops robustas.**

Laptops Básicas Tipo 1

- Seguridad: los equipos portátiles incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,

- Procesador AMD Elite Quad-Core A8-4500M APU de 4 cores, velocidad Base de 1.9 GHz (no turbo), 4 MB de cache,

- Chipset: AMD A76M de última tecnología de la misma marca del procesador,

- Bios en español e inglés, de la marca HP misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,

- Memoria RAM: 4GB 1600 DDR3 SDRAM, capacidad de expansión de hasta 16GB

- Disco Duro de 500GB SATA

  - Tarjeta controladora de disco duro: SATA 6.0 GB/s,
  - Velocidad de acceso al disco duro: 7200 RPM con sensor de caída libre.

- Unidad Óptica DVD +/-RW SATA interna

- Puertos interconstruidos en la motherboard:
  - 1 RJ45,
  - 1 conector para estación de acoplamiento,
  - 1 VGA,

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- 1 Displayport,
- 4 puertos USB ver. 3.0 (1 de ellos es Charging Port)

- Comunicaciones:
  - Tarjeta de red interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), el mismo modelo en todas las maquinas,
  - Tarjeta de red inalámbrica: WiFi 802.11 a/g/n,
  - Bluetooth 4.0.
- Pantalla LED HD 14.0" con resolución (1366 X 768) con antirreflejo
- Gráficos integrados con memoria de video compartida de al menos 512 MB,
- Cámara web HD integrada en el marco del display del equipo,
- Audio estéreo (incluye conexiones para entrada y salida de audio)
  - Bocinas: Estéreo integradas
- Teclado integrado en español
- Mouse: Touch pad con dos botones,
- Batería 6 celdas,
- Set up integrado con clave de acceso (con password para usuario y password para administrador.)
- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable.
- Accesorios:
  - Incluye un cable de seguridad de 1.5 mts con cada equipo, con cerradura y llave compatible con el equipo propuesto sin necesidad de hacer adaptaciones adicionales,
  - Maletín de nylon adecuado para guardar, proteger y transportar el equipo de cómputo personal (tipo Laptop) de doble correa (mano y hombro). y con el logotipo de la marca misma marca del fabricante del equipo.
- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 pro 64 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica.
- Software de Recuperación incluyendo todos los controladores del equipo en partición oculta en el disco duro,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Requerimientos Eléctricos
  - Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,
  - Incluye 1 eliminador de corriente para laptop,
  - Cables polarizados,

- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la Directiva RoHS,
  - El fabricante deberá ser miembro de la DMTF en la categoría Board Member,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la NOM correspondiente o su equivalente Internacional UL

- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico: el equipo cuenta con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del

  Equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para el equipo ofertado.

Laptops Robustas Tipo 2

- Seguridad: las computadoras portátiles incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,

- Procesador AMD Elite Quad-Core A10-4600M APU de 4 Cores y velocidad de 2.3 GHz de 4 MB de cache,

- Chipset AMD A76M de última tecnología de la misma marca del procesador

- Bios en español e inglés, de la misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable.

- Memoria RAM: 8GB 1600 DDR3 SDRAM, capacidad de expansión de hasta 16 GB

- Disco Duro de 500GB SATA
  - Tarjeta controladora de Disco Duro: SATA 3.0 GB
  - Velocidad de acceso al Disco Duro: 7200 RPM con sensor de caída libre

- Unidad Óptica: DVD +/-RW SATA interna

- Puertos interconstruidos en la motherboard,
  - 1 RJ45

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- 1 Conector para estación de acoplamiento
- 1 VGA
- 1 Displayport
- 4 puertos USB ver. 3.0 (1 de ellos es Charging Port)

- Comunicaciones
  - Tarjeta de red: Interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), el mismo modelo en todas las máquinas,
  - Tarjeta de Red Inalámbrica: WiFi 802.11 a/g/n,
  - Bluetooth 4.0.
- Pantalla LED HD 15.6" con resolución (1366 X 768) con antirreflejo,
- Gráficos integrados con memoria de video compartida de al menos 512 MB,
- Cámara web HD integrada en el marco del display del equipo,
- Sistema de Audio: Estéreo (que incluye mínimo conexiones para entrada y salida de audio),
  - Bocinas: Estéreo integradas.
- Teclado integrado en español y teclado numérico separado,
- Mouse: Touch pad con dos botones,
- Batería:6 celdas
- Set up integrado con clave de acceso (con password para usuario y password para administrador.)
- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable.
- Accesorios:
  - Incluye un cable de seguridad de 1.5 mts con cada equipo, con cerradura y llave compatible con el equipo propuesto sin necesidad de hacer adaptaciones adicionales.
  - Maletín de nylon adecuado para guardar, proteger y transportar el equipo de cómputo personal (tipo Laptop) de doble correa (mano y hombro) y con el logotipo de la misma marca del fabricante del equipo.
- Software Instalado. Los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows última versión Profesional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Software de Recuperación incluyendo todos los controladores del equipo en Partición oculta en el Disco Duro.

- Requerimientos Eléctricos

  - Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,
  - 1 eliminador de corriente para laptop
  - Cables polarizados

- Certificaciones y Normas

  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - Los equipos cumplen con la Directiva RoHS,
  - El fabricante deberá ser miembro de la DMTF en la categoría Board Member,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la NOM correspondiente o su equivalente Internacional UL.

- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico: el equipo cuenta con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para el equipo ofertado.

c) **Banda ancha móvil, para laptops. Tipo 13**

- Banda ancha 4G
- Tipo USB
- Acceso a Internet ilimitado

d) **Workstations Tipo 5**

- Seguridad: los equipos incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,

- Procesador Intel Xeon E5-2667 v3 3.2 GHz, 2133 MHz, 8 cores, con capacidad de instalar un segundo procesador,

- Motherboard

  - Propietaria del mismo fabricante que produce el equipo, grabada o troquelada con la Marca del Fabricante y debidamente identificada mediante un número de parte exclusivo de dicho fabricante,

REVISADO Banseft JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México, D.F. Tel. 5449 3300
www.banseft.gob.mx

- Es una motherboard estándar de producción por lo que no contiene parches, puentes o arreglos sobrepuestos, así mismo, no tiene calcomanías o etiquetas ni tarjetas con doble logotipos o marcas.

- Bios en español o inglés, de la misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,

- Memoria RAM: 8GB instalados, capacidad de expansión a 32 GB,

- Disco Duro de 1TB SATA
  - Velocidad de disco duro: 7200 RPM.

- Monitor: LED de 21.5": de la misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0, (De acuerdo a la aclaración de la convocante cada equipo Workstation contará con 2 Monitores de estas mismas características).
- Teclado en español con conector USB, de la misma marca del fabricante,

- Mouse: láser óptico USB de la misma marca del fabricante, con dos botones y scroll wheel integrado,

- Seguridad Física: dispositivo de seguridad contemplado en el diseño original del equipo (cerradura electrónica) no es candado o adaptación, con número de parte del fabricante y homologados por él.

- Setup: integrado con clave de acceso, con password para usuario y password para administrador,

- Software de recuperación en CD's o DVD's incluyendo todos los controladores del equipo o en partición oculta en disco duro,

- Fuente de Alimentación:
  - Capacidad de soportar todos los dispositivos en operación a su máxima capacidad,

  - Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz.

- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico. Los equipos cuentan con soporte técnico en internet dentro de la página WEB del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para los equipos ofertados,
- Certificaciones y Normas:
  - El equipo de cómputo deberá cumplir con la certificación de EPEAT en la categoría Gold
  - El equipo de cómputo deberá cumplir con la Norma Internacional UL 60950-1,
  - El equipo de cómputo deberá cumplir con la Directiva RoHS,
  - El fabricante deberá ser miembro de la DMTF en la categoría Board Member.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

e) **Equipos de Diseño Tipo 14 – 15**

- Sistema Operativo: OS X Yosemite,
- Intel Core i5 de 2.9 GHz de cuatro núcleos con caché L3 compartido en chip de 6 MB,
- Memoria de 8 GB (dos de 4 GB) DDR3 de 1600 MHz,
- Disco duro de 1 TB (5400 RPM),
- Procesador gráfico NVIDIA GeForce GT 750M con 1GB de memoria GDDR5,
- Pantalla LED-backlit con tecnología IPS de 21.5 pulgadas (visible) con soporte para millones de colores,
- Resolución: 1920 x 1080 píxeles,
- Cámara FaceTime HD,
- Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada y con una pantalla de hasta 30 pulgadas (2560 x 1600 píxeles) de un dispositivo externo,
- Soporte para modos de espejado de vídeo y escritorio extendido,
- Bocinas en estéreo integradas,
- Salida de auriculares/audio digital óptica (mini Jack),
- Entrada de línea de audio/audio digital óptica (mini Jack),
- Micrófono dual integrado,
- Soporte para auriculares con micrófono para iPhone de Apple,
- Dos puertos thunderbolt,
- Puerto de salida mini DisplayPort con soporte para DVI, video VGA, y DVI de doble enlace (por medio de adaptador),
- Cuatro puertos USB 3,
- Ranura para tarjeta SDXC,
- Unidad Apple superdrive USB (DVD±RW),
- Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (conector RJ-45),
- Red inalámbrica Wi-Fi 802.11 ac compatible con IEEE 802.11a/b/g/n,
- Tecnología inalámbrica Bluetooth 4.0,
- Tensión eléctrica 100-240V AC,
- Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz de una sola fase,
- Cumple con EnergyStar 6.1,
- Teclado Inalámbrico Apple,
- Magic mouse Apple,
- Software
  - Ambas con Pages, Notes y Keynote,
  - 1 iMac con Adobe Creative Cloud para Equipos,
  - 1 IMac con Xcode.

f) **Tabletas**

- Tabletas con sistema operativo iOS Tipo 8
  - Pantalla de 9.7 pulgadas con resolución de 1920x1080,

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Conectividad WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0,
- Memoria RAM de 32 GB,
- Sistema operativo iOS 4.6
- Cámara de 5 Megapixeles
- Procesador dual Core A8X,
- Duración de la batería: 10 hrs.,
- Soportar la aplicación ROAMBI,
- Seguridad de huella dígital.

- Tabletas con sistema operativo Android Tipo 9
  - Pantalla de 10 pulgadas o superior con resolución de 1920x1080 o superior,
  - Conectividad WiFi 802.11 a/b/g/n/ac, MIMO, Bluetooth 4.0
  - Memoria RAM de 3 GB y 32 GB de almacenamiento con posibilidad de expandirlo a través de tarjetas de Memorias MicroSD,
  - Sistema operativo Android 4.4 o superior,
  - Cámara de 8 Megapixeles o superior
  - Procesador dual Core o superior.
- Tabletas con sistema operativo Windows Tipo 10
  - Pantalla de 10.1 pulgadas con resolución de 1900x1200,
  - Conectividad WiFi,
  - Memoria 32 GB de almacenamiento con posibilidad de expandirlo a través de tarjetas de Memorias MicroSD,
  - Sistema Operativo Windows 8.1 PRO 64 o superior,
  - Cámara de 8 Megapixeles o superior,
  - Procesador Intel 64 bit,
  - Con 4 GB de RAM.

g) **Proyector Wireless**

- Proyectores Wireless
- Modo de proyección delantero/posterior, instalado en el techo,
- Resolución nativa LCD XGA,
- Número de pixeles LCD: 786,432 puntos (1024 x 768) x 3
- Lúmenes
- Brillo normal: 3000 lúmenes,
- Brillo color : 3000 lúmenes
- Puertos
- 1 HDMI,
- 1 USB Tipo B,
- 1 USB tipo A
- Red
- 1 RJ45,
- Soportar wireless e incluir adaptadores necesarios,
- Soportar IEEE 802.11b/g/n,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Proyección por red.
- Compatible con las tabletas personales

h) **Equipo de protección de energía (UPS) Tipo 7**

- Equipos de protección de energía de 700 VA,
- Capacidad de salida 420 Watts,
- Voltaje nominal de entrada de 120 Volts,
- Eficiencia a carga completa 98.5%,
- Tiempo de transferencia máximo de 8ms,
- Tiempo de recarga 12 horas,
- Regulación automática de tensión: AVR integrada,
- Tiempo de autonomía para batería: mínima de 4 minutos a 400 Watts,
- Tipo de batería:
  - Batería VRLA, sellada de plomo sin necesidad de mantenimiento con electrolito suspendido, a prueba de filtración.
- Alarma audible:
  - Alarma de batería encendida,
  - Alarma distintiva de carga de batería baja,
  - Alarma de sobrecarga de tono continuo,
  - Visualizador led o Display.
- Conexiones de salida:
  - Mínimo (6) NEMA 5-15P (al menos 3 de ellos con respaldo de batería y sin accesorios acoplados al UPS),
  - Puerto de interface: Serial o RJ45 o USB hacia la PC.
- Certificaciones
  - Los equipos deberán cumplir con RoHS,
  - Los equipos deberán cumplir con EnergyStar,
  - Los equipos deberán cumplir con la Norma internacional UL.

i) **Software antivirus para equipo de cómputo personal (físico) y móvil.**

La Convocante requiere de Software antivirus para equipo de cómputo personal PC's y laptops, móvil (tabletas), que cumpla con las siguientes características:

Considerado para todos los equipos ofertados.

EL LICITANTE incluye como parte de su propuesta un antivirus para proteger la integridad de la información contra la introducción de cualquier tipo de amenaza informática como los llamados virus, gusanos, caballos de Troya, software espía (spyware) y cualquier otro. Así como para prevenir, detectar y eliminar estas amenazas.

REVISADO Bansefi JURIDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 5000
www.bansefi.gob.mx

El software que sea ofertado por EL LICITANTE dará protección contra código malicioso seleccionado como estándar para BANSEFI con las siguientes capacidades:

- Instalación de agentes para los equipos individuales y administración desde una consola centralizada,
- Compatibilidad con todos los sistemas operativos utilizados en BANSEFI,
- Obtención y despliegue de actualizaciones del software, los archivos de definición y los motores de búsqueda,
- Detección tanto de virus como spyware, troyanos, gusanos, código móvil malicioso y otras amenazas de código malicioso así como herramientas de ataque (p.ej. keyloggers, sniffers, escáner de puertos, password crackers, etc.),
- Escaneos tanto en tiempo real como bajo demanda y basados tanto en firmas como en comportamiento y heurísticas,
- Escaneos de componentes críticos del sistema como los sectores de arranque,
- Escaneos tanto el disco duro de los equipos como medios removibles y archivos recibidos por la red,
- Opciones de limpiar, poner en cuarentena y eliminar las amenazas,
- No degradará el desempeño de los equipos,
- El fabricante del software antivirus, como proveedor de la herramienta contra código malicioso, incluye herramientas para remover amenazas específicas, en caso de ser necesario,
- Instalación y administración centralizadas,
- Protección proactiva contra programas desconocidos,
- Redistribución inteligente de recursos durante el escaneado completo del sistema,
- Puesta en cuarentena de objetos infectados y sospechosos,
- Sistema para informes sobre el estado del sistema,
- Compatible con Microsoft Windows (incluyendo 64bit),

EL LICITANTE deberá presentar carta en papel membretado firmada por el fabricante y por su representante en México del antivirus en la que manifiesta que el mismo es un distribuidor que cuenta con la capacidad técnica necesaria para la implementación del proyecto y que es un proveedor certificado.

j) **Stock para reemplazo en caso de falla.**

EL LICITANTE ganador deberá contar con los bienes informáticos de respaldo suficientes y de las marcas y características iguales o superiores a los existentes en BANSEFI (los más recientes), para atender aquellos problemas que requieran un equipo de respaldo, este equipo estará en las instalaciones de BANSEFI dentro de los primeros 5 días hábiles a partir del inicio del contrato. El stock de equipo de respaldo que se requiere es:

- 5 PC's completas (CPU, monitor, teclado y mouse),

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- 2 Laptop's,
- 1 Videoproyector
- 1 iPad

Nota: Estas cantidades son las mínimas requeridas, aclarando que si BANSEFI requiere de equipos de respaldo adicionales, serán proporcionados de acuerdo a las necesidades de BANSEFI.

3. Servicios de Soporte Técnico

a) Instalación, configuración y soporte del software y aplicaciones institucionales.
b) Actualización periódica de software y firmware del total de equipo proporcionado.
c) Mantenimiento preventivo y correctivo.
d) Configuración de equipos de impresión, escaneo y proyección.
e) Apoyo en servicios de impresión y proyección.
f) Soporte en entrega, reubicación y traslado de equipos así como su instalación y configuración.
g) Creación de plantillas (imágenes) del software para PC's y laptops.

4. Personal en sitio

a) Dos técnicos y un coordinador en sitio.

EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado designará una plantilla fija de tres técnicos en las instalaciones de las Oficinas Centrales de BANSEFI para brindar el servicio de soporte técnico que se requiera. Este personal estará integrado por:

1 Coordinador

- Licenciado o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado) con experiencia comprobable de 3 años en mesa de servicio, certificado en ITIL Service Management.
- El Coordinador se encargará de supervisar y coordinar a Ingenieros y Técnicos en Sitio , para la atención del Soporte técnico (hardware y software), la programación y realización del Mantenimiento Preventivo, los trámites de control administrativo derivado del manejo del inventario de equipos, y los trámites administrativos para el control y ejercicio de las garantías.
- Asimismo, estará encargado de dar cumplimiento al contrato, niveles de servicio y reportes estadísticos, para lo cual reportará directamente con el responsable interno que designe la DGATyO de BANSEFI.
- Con actitud de servicio.
- El coordinador necesariamente estará en sitio.

2 Técnicos o Ingenieros de Soporte en Sitio

- Técnico o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado o Pasante).
- Con experiencia comprobable de 2 años (mínimo) en el puesto.

REVISADO JURIDICO Bansefi

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Amplios conocimientos de Hardware, Software y Redes, así como de paquetería comercial (Plataforma Microsoft).
- Con actitud de servicio.

Por lo que se refiere a la atención de los servicios de: asignación de equipos y soporte técnico a hardware, software, sistemas y aplicativos propiedad de BANSEFI, Mantenimientos Preventivos y administración de inventario de equipos y retiro del equipo al finalizar el contrato para las sucursales y el corporativo, EL LICITANTE ganador contará con presencia en cada una de esta ciudades a fin de que atienda en tiempo y forma los reportes generados en esas oficinas.

EL LICITANTE ganador capacitará al personal que participe en el contrato, en las herramientas tecnológicas necesarias (hardware y software) que solicite BANSEFI.

Cualquier persona de la plantilla del personal de EL LICITANTE que no cumpla con el perfil o los requerimientos mínimos de BANSEFI, será sustituido inmediatamente.

Cualquier persona que sea sorprendida haciendo mal uso o dañando algún bien o servicio propiedad de BANSEFI, así como presentar algún mal comportamiento ante cualquier funcionario de BANSEFI o personal que labore en este Organismo, será reportado ante coordinador de EL LICITANTE ganador, tomando las medidas pertinentes.

BANSEFI podrá solicitar la sustitución de cualquier persona que preste sus servicios.

Todo el personal se presentara a las instalaciones de BANSEFI, con vestimenta formal (Hombres con camisa), no se aceptan tenis, pants, ni mezclilla.

Todo el personal portara en un lugar visible su credencial de identificación, que los acredite como empleados de EL LICITANTE ganador, así como también cumplirán las normas y políticas de conducta de BANSEFI (código de conducta).

Sera responsabilidad de EL LICITANTE ganador distribuir horarios y guardias entre nuestro personal de acuerdo a las necesidades de BANSEFI y conforme a lo solicitado en el apartado "del plazo, lugar y horarios" de este documento.

EL LICITANTE ganador procurará la eficiencia y eficacia en el funcionamiento de la infraestructura de equipo de cómputo personal y proyección de acuerdo con las condiciones del contrato.

4.1. Personal técnico en sitio

Acciones: Mantenimiento preventivo e instalación de infraestructura.

- 5 Técnicos o Ingenieros de Soporte en Sitio Soporte en Sitio (Titulados o Pasantes), durante los procesos de mantenimiento preventivo y retiro de equipo al finalizar el contrato
- Técnico o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado o Pasante).
- Con experiencia comprobable de 2 años (mínimo) en el puesto.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

- Amplios conocimientos de Hardware, Software y Redes, así como de paquetería comercial (Plataforma Microsoft).
- Con actitud de servicio.

EL LICITANTE queda como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo del servicio objeto de la presente licitación, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, por lo que nos obligamos a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentasen en su contra o en contra de BANSEFI, en relación con el servicio contratado.

5. Implementación

Se llevara a cabo una reunión de arranque del proyecto en donde se defina el personal responsable, tanto de EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado como de BANSEFI. En ésta se validará el plan de trabajo de implementación, el cual contendrá las actividades necesarias para cubrir las fases de implementación establecidas así como los responsables y sus tiempos de ejecución; los cuales se ajustaran a los requerimientos establecidos en el punto "Vigencia".

Posteriormente se realizaran reuniones semanales de seguimiento. La periodicidad de éstas será establecida durante la reunión de arranque.

La Implementación: Instalación, Configuración, Migración y Puesta en Operación de la Solución ofertada será realizada por personal técnico del fabricante o por personal calificado y certificado por el(los) fabricante(s) en la Infraestructura ofertada, de acuerdo a las fechas establecidas en el plan de trabajo.

La infraestructura a instalar por parte de EL LICITANTE estará debidamente etiquetada en un lugar visible para su identificación.

Durante la realización de las actividades citadas previamente, EL LICITANTE ganador garantizará la operación y el servicio de soporte y mantenimiento a la infraestructura actual con que cuenta BANSEFI, es decir que a partir del primer día después de la emisión del fallo, EL LICITANTE será responsable de soportar y mantener la operación de la infraestructura ofertada y que sea proporcionada con el servicio.

EL LICITANTE ganador será totalmente responsable de:

- Considerar y suministrar todos los materiales requeridos para ejecutar los trabajos de instalación, en apego a las normas y procedimientos de los fabricantes y de BANSEFI.
- Contar con el equipo y herramienta especializada requerida, vehículos de transporte de personal, equipo, y materiales, personal de mano de obra calificada para maniobras, técnicos e ingenieros calificados para la instalación, configuración, programación y puesta en operación de todos los bienes especificados.
- Emplear los instrumentos de medición para la ejecución de las pruebas locales y de sistema.

El personal de BANSEFI será responsable de:

- Proveer los puertos de conexión que se requieran, en los Switches LAN así como realizar la configuración necesaria en estos.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

El plan de trabajo de implementación, contendrá las actividades necesarias para la Mesa de Servicio en 2do. Y 3er. nivel; incluyendo, entre otras, la programación de tipos de tickets y tiempos de atención, configuración de equipos y definición de umbrales, consultas y reportes.

Como parte de los Entregables del Servicio, de forma enunciativa más no limitativa, se incluirá lo siguiente:

- Documento de diseño de la solución propuesta.
- Plan de Trabajo de Implementación de la solución propuesta.
- Memoria técnica de la Implementación de la solución propuesta.

6. Migración de Servicios

EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado realizara las actividades de migración de equipo de cómputo personal, de los equipos actuales a los equipos ofertados en los tiempos establecidos en el plan de Implementación, incluída la migración. Las actividades específicas se acordarán en conjunto entre BANSEFI y EL LICITANTE ganador.

Como parte integral de la solución, EL LICITANTE considerará los siguientes aspectos a cumplir durante las etapas de implementación y migración de servicios:

a) Los elementos de hardware, software y licenciamiento en el equipamiento que utiliza actualmente BANSEFI para los Servicios actuales, para asegurar la convivencia con el nuevo Sistema durante el periodo de migración, a fin de garantizar que no se pierda la comunicación entre servicios migrados y no migrados. El proceso de migración asegurará que durante la sustitución de equipos, el tiempo de afectación del servicio sea mínimo.
b) Los equipos a instalarse, estarán previamente probados y configurados para minimizar los tiempos de sustitución.
c) En caso necesario, reconfiguración de los Sistemas actuales de BANSEFI.
d) El personal en sitio que se designe para realizar las tareas de implementación y migración de servicios, conforme a los calendarios establecidos en el Programa de Trabajo, portara gafetes de identificación visibles con vestuario homologado.
g) Como parte del Proceso de Migración, EL LICITANTE ganador considerará las actividades para el resguardo de los equipos que oferte, para lo cual implementará los procedimientos que faciliten el control de los mismos, a fin de mantener actualizado este control con las altas, bajas y cambios que se presenten durante la vigencia del contrato y será de absoluta responsabilidad de EL LICITANTE ganador.
i) BANSEFI dará espacios para el almacenamiento de los equipos.
j) Después de la implementación, se contara con el personal en sitio indicado en el Anexo Técnico, dentro del horario de 09:00 a 19:00 horas, para atender los requerimientos de administración, operación y mantenimiento que se presenten y en general cualquier incidente relacionado con los nuevos servicios.

6.1. Al Inicio del Servicio y Posterior a la Firma del Contrato

a) EL LICITANTE tendrá la responsabilidad de ejecutar las tareas técnicas, administrativas y de operación necesarias para programar el arranque del servicio en coordinación con BANSEFI, debiendo afinarse los detalles de integración técnica de los programas de trabajo propuestos, sin que esto genere modificación de los plazos de entrega.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

b) EL LICITANTE será responsable de:

- Proporcionar todos los elementos requeridos para la instalación de los servicios solicitados para el proyecto, así como su administración, operación y mantenimiento.
- Realizar el suministro de la infraestructura. Mantener la infraestructura bajo las condiciones necesarias que aseguren permanentemente los niveles de servicio solicitados.
- Garantizar la integridad y protección de la información e infraestructura tecnológica, de los elementos y servicios, aplicando estándares internacionales y las mejores prácticas en la materia.

c) Se considerará que los servicios son entregados al 100%, cuando EL LICITANTE cumpla con todos los puntos definidos en la presente Propuesta Técnica para cada una de las soluciones que se solicitan y su correspondiente documento de verificación de puesta en operación de los servicios solicitados por BANSEFI y firmado de conformidad. EL LICITANTE ganador tendrá la obligación de proveer todo aquel equipo que sea solicitado por BANSEFI para su instalación durante el inicio del servicio, en caso de requerir equipos fuera de este plazo, se acordará entre EL LICITANTE y BANSEFI, bajo solicitud escrita y autorización previa por ambas partes.

6.2. Planeación del Arranque

a) Dentro de los 2 días hábiles posteriores a la notificación del fallo de la Licitación, BANSEFI entregará a EL LICITANTE la información a nivel de equipamiento activo de la red de área local de sus inmuebles, así como la información de la infraestructura actual; a partir de este momento contará con un máximo de 3 días hábiles para entregar a BANSEFI un documento con la propuesta de diseño de la solución avalada por el/los fabricante(s) de la solución propuesta. **El aval podrá ser mediante un documento emitido por el fabricante, donde indique que el diseño de la solución cumple con sus estándares, certificaciones y mejores prácticas y/o matrices de Compatibilidad.** BANSEFI en conjunto con EL LICITANTE y el fabricante realizarán la revisión y ajustes al diseño de la solución.

b) Se hará la implementación de la solución propuesta por EL LICITANTE y aprobados por BANSEFI; durante este periodo se garantizará la continuidad de los servicios, de tal manera que no se afecte la operación, por lo tanto se llevaran a cabo en días y horarios no hábiles acordados con BANSEFI.

d) EL LICITANTE propone un Administrador de Proyecto, quien fungirá como líder de proyecto para BANSEFI y será éste el responsable de coordinar todas las actividades que realice EL LICITANTE en la fase de implementación del proyecto para proporcionar el servicio, este Administrador tendrá las siguientes obligaciones:

- Presentar los avances en la implementación del proyecto en las reuniones que se realicen para tal efecto.
- Es responsable de los entregables definidos por EL LICITANTE en el programa de actividades.
- Informará inmediatamente al área técnica de BANSEFI sobre cualquier cambio, situación que pudiera afectar el desarrollo y Programa de Actividades del proyecto con 24 horas de antelación a la fecha en que se lleve a cabo.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

e) El Administrador de proyecto fungirá como único punto de contacto entre BANSEFI y EL LICITANTE durante la fase de implementación del proyecto. En caso de que EL LICITANTE necesite cambiar al Administrador de proyecto deberá ponerlo a consideración de BANSEFI demostrando que cuenta con la certificación PMP y en su caso BANSEFI autorizará dicho cambio.

f) BANSEFI tendrá la facultad de solicitar el cambio del Administrador del proyecto cuando así se considere, así mismo, podrá solicitar el reemplazo o movimiento de personal de administración, operación y mantenimiento responsables del Servicio ofertado.

g) EL LICITANTE entregará en un periodo máximo de 5 días hábiles posteriores al fallo de la Licitación, un Plan de Trabajo de Implementación (considerando la Migración), en medio electrónico, en el cual se defina a detalle todas las actividades a realizar y su secuencia en tiempo desde la adjudicación del contrato de servicio, hasta su puesta en operación en la fecha solicitada; considerando al menos lo siguiente:.

- Recepción de infraestructura para proporcionar el servicio.
- Fechas de instalación de infraestructura y aplicaciones.
- Configuración de infraestructura.
- Puesta a punto.
- Protocolos de pruebas.
- Transferencia del conocimiento.
- Demás actividades relacionadas a la fase de implementación, para poder proporcionar el servicio solicitado.

h) Cabe mencionar que el Plan de Trabajo de Implementación podrá sufrir modificaciones de acuerdo a la propia naturaleza del proyecto, sin embargo la única fecha inamovible será la del fin del período de implementación y por tanto inicio de operaciones del proyecto; el retraso implica la aplicación de las penas convencionales y deductivas correspondientes.

- Adicional al Plan de Trabajo de Implementación que EL LICITANTE entregue conforme a lo establecido anteriormente, se integra en la Propuesta Técnica, un Plan de Trabajo Ejecutivo, en el que se describen las actividades macro que realizara para la implementación, puesta en operación, migración y entrega de servicios objeto de la presente Licitación, señalando para cada concepto, las fechas de inicio y término de actividades, en el entendido de que la fecha de entrega de servicios no será superior a las establecidas en la presente Propuesta Técnica.

6.3. Servicios de Diseño, Instalación y Puesta en Marcha.

a) EL LICITANTE incluirá los servicios de diseño, instalación, implementación, configuración, pruebas y puesta en marcha de los servicios solicitados por BANSEFI, para garantizar la correcta operación y funcionamiento de los componentes de la infraestructura propuesta. Así como su integración a la Infraestructura actual.

b) Específicamente para el diseño de bajo nivel, arquitectura, funcionalidades, plataformas, recomendaciones, observaciones y auditorías a la implementación final, EL LICITANTE integrara al Fabricante de las tecnologías a implementar, tanto para la entrega de información, como en las reuniones que se llevarán a cabo con el personal que BANSEFI designe.

c) La información generada por parte de EL LICITANTE y el Fabricante para la entrega de servicios, estará ordenada y almacenada en una Base de Datos, con base a las mejores prácticas (separados e identificados por inmuebles) que será compartida a BANSEFI. Adicionalmente; al

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

término del contrato, se entregará en medio electrónico toda la información contenida en la base de datos mencionada

d) A continuación se definen de manera enunciativa más no limitativa las consideraciones específicas que EL LICITANTE incluye como parte del diseño de bajo nivel, implantación, operación y mantenimiento de los servicios entregados a BANSEFI.

7. Diseño e Implementación de los Servicios.

a) EL LICITANTE entregará un documento de Diseño de la solución, avalado por el fabricante, a través de ingenieros con certificación de expertos en las tecnologías involucradas en la solución y que incluya los aspectos necesarios para la correcta instalación y puesta en operación de los elementos de hardware, software y licenciamiento para proporcionar los Servicios de Infraestructura objeto de la presente Licitación, con todas las funcionalidades asociadas y descritas en la presente Propuesta Técnica. El documento de Diseño de la solución estará elaborado en idioma español.

b) EL LICITANTE integrara a solicitud y con base a requerimientos de BANSEFI, ingenieros del fabricante de los equipos por Infraestructura; estos ingenieros del fabricante involucrados en el diseño de bajo nivel e implementación de los servicios de BANSEFI, contarán con por lo menos 3 años de experiencia en campo sobre las tecnologías, soporte y operación.

c) EL LICITANTE acreditará la capacidad y competencia de los ingenieros con certificación vigente del Fabricante presentando a BANSEFI la documentación oficial, en donde certifique sus competencias técnicas, experiencia comprobable en el diseño, configuración e implementación de proyectos similares a los solicitados en la propuesta técnica.

d) EL LICITANTE entregará un diseño detallado físico y lógico de los servicios, incluyendo como mínimo los siguientes puntos de manera enunciativa más no limitativa y que será desarrollado y avalado por personal del fabricante de la infraestructura y/o servicios solicitados por BANSEFI:

- Descripción del hardware y software con características físicas y lógicas, funcionalidades habilitadas (con descripción de arquitectura, infraestructura física y lógica y características principales), tipo de licenciamiento (alcances y vigencia perfectamente especificada y clara) y configuraciones relacionadas.
- Resumen de la solución total que incluya la descripción de la Infraestructura, integración a la red y funcionalidades incluidas.
- Seguridad en la infraestructura.
- Puertos utilizados por los servicios de datos (infraestructura de procesamiento y terminales de hardware y software)
- Seguridad en infraestructura
- Autenticación de dispositivos
- Encripción
- Restricciones de funcionalidades.

e) Se llevará a cabo reuniones de trabajo entre BANSEFI, EL LICITANTE de resultar ser el Licitante Ganador y el Fabricante para la revisión y visto bueno de los entregables, en las fechas que BANSEFI determinen y señalen.

f) Al final de la implementación se entregará por parte de EL LICITANTE de resultar ser el Licitante Ganador, este documento que avale los diseños, las Memorias Técnicas, Diseño detallado de la solución creada por el Fabricante y entregado todo esto en idioma Español.

g) Para las tareas de Configuración Lógica, EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado incluirá los siguientes puntos que se enlistan de manera enunciativa más no limitativa:

- Descripción lógica de la solución

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 56 01 3300
www.bansefi.gob.mx

- Consideraciones y excepciones del plan lógico.
- Plan de Implementación detallado
- Procedimientos de configuración básica
- Tareas de implementación
- Plan y puesta en marcha del Aseguramiento de Calidad.
- Herramientas requeridas
- Requerimientos de Hardware y Software
- Configuración de equipos
- Pruebas de configuración
- Pruebas y Aceptación del Servicio.
- Recomendaciones físicas y lógicas para el Servicio de Corto y Largo Plazo.
- Bitácora de Implementación

h) EL LICITANTE entregará junto con el Diseño de la solución, un Plan de Migración para la implementación de la configuración física y lógica de la solución, avalado por el fabricante de los equipos de las tecnologías usadas para proporcionar los Servicios de Infraestructura objeto de la presente Licitación.

i) EL LICITANTE entregará la infraestructura correspondiente a la solución propuesta, configurada y operando de manera satisfactoria y a conveniencia de BANSEFI.

j) EL LICITANTE entregará en conjunto con el Plan de Migración, un Plan de Pruebas de aceptación de los servicios y funcionalidades asociadas, con base los requerimientos de la presente Propuesta Técnica, de manera enunciativa más no limitativa, el cual deberá ser aprobado para su liberación por BANSEFI. El Plan de Pruebas incluirá los protocolos de prueba necesarios para validar la correcta operación de los servicios que serán entregados a BANSEFI.

k) El Plan de Migración de la solución incluirá dentro del entregable como mínimo de manera enunciativa más no limitativa los siguientes puntos:

- Resumen ejecutivo del plan de Migración
- Servicios a ser Migrados
- Análisis de Impacto (para toma de decisiones y calendarización)
- Premisas de Migración.
- Estrategia de migración
- Plan detallado de Migración
- Calendario
- Dependencias entre servicios
- Recursos Materiales y Humanos
- Horarios para los eventos de migración
- Procedimientos de Migración
- Procedimiento de punto de retorno (Rollback).

l) Se llevarán a cabo sesiones de trabajo entre BANSEFI, EL LICITANTE de resultar ser el Licitante Ganador y el Fabricante para revisión y visto bueno de estos entregables, así como para la entrega-recepción de la documentación correspondiente.

8. Tiempos de Implementación, Migración y Entrega de Servicios:

EL LICITANTE considera dentro de su propuesta, que los tiempos de implementación, migración y entrega de servicios para BANSEFI, se sujetarán a las siguientes condiciones:

Av. Río Magdalena No. 115, Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

a) Iniciar actividades a partir de un día después de la fecha de notificación del fallo de la Licitación.
b) Como lo establece el Punto "Planeación del Arranque", del presente Anexo Técnico, dentro de los primeros 2 días hábiles posteriores a la notificación del fallo, BANSEFI entregará a EL LICITANTE, la información a nivel de equipo activo de la red de área local de sus inmuebles, así como la información relacionada con su Infraestructura de cómputo.
c) A partir de la fecha de recepción de la información indicada en el inciso anterior, EL LICITANTE contará con un máximo de 3 días hábiles para entregar a BANSEFI, el documento con la propuesta de diseño de la solución así como su integración a la LAN, en los términos y condiciones establecidas para este requerimiento en el mismo Punto "Planeación del Arranque". En caso de que EL LICITANTE, en el Plan de Trabajo Ejecutivo señalado Punto "Planeación del Arranque", ofrezca una fecha límite de entrega inferior para el documento señalado, esta será la considerada para la aplicación de Niveles de Servicio y en su caso las deductivas aplicables.
d) Dentro de los 15 días hábiles posteriores al fallo de la Licitación EL LICITANTE entregará a BANSEFI, un Plan de Trabajo de Implementación, incluida la Migración solicitada así como el Plan de Pruebas con Protocolos de Pruebas, en los términos y condiciones establecidos en el "Planeación del Arranque" y "Diseño e Implementación de los Servicios", respectivamente. En caso de que EL LICITANTE en el Plan de Trabajo

   Ejecutivo señalado en el Punto "Planeación del Arranque", ofrezca una fecha límite de entrega inferior para los documentos señalados, esta será la considerada para la aplicación de Niveles de Servicio y en su caso las deductivas aplicables.
e) Las fechas de término de actividades de implementación, migración y entrega de servicios propuestas por EL LICITANTE en el Plan de Trabajo y Plan de Trabajo de Migración, en ningún caso podrán ser de más de 60 días naturales, a partir de la entrega del pedido.
f) EL LICITANTE realizará los trabajos de implementación y migración en los términos, condiciones y fechas límite de entrega establecidos en su Plan de Trabajo y Plan de Migración y en el Punto "Diseño e Implementación de los Servicios" de la presente Propuesta Técnica.
g) Las fechas de migración de servicios y por consecuencia las fechas de entrega de servicios, solo podrán ser modificadas por causas justificadas y avaladas por BANSEFI, quien conjuntamente con EL LICITANTE documentará los cambios de fecha para integrarlos en el Acta de Entrega-Recepción de los servicios.
h) Una vez concluido el proceso de migración de un determinado servicio, BANSEFI realizará la recepción de servicios para verificar el cumplimiento de lo requerido.
i) Para la validación de la correcta operación de los servicios, se aplicarán los Protocolos de Prueba indicados en el Punto "Diseño e Implementación de los Servicios, aplicables a cada caso.
j) Salvo los casos que expresamente autoricen BANSEFI con la debida justificación y documentada, la fecha límite de entrega de servicios será la establecida en el Plan de Trabajo y Plan de Migración de EL LICITANTE.
k) Cada una de BANSEFI designarán a los responsables de participar en la Entrega-Recepción de Servicios, quienes conjuntamente con los responsables designados por EL LICITANTE, procederán a la aplicación de los protocolos de prueba para validar la correcta operación de los servicios.
l) Concluída la aplicación de los Protocolos de Prueba, se procederá con la elaboración del Acta de Entrega-Recepción correspondiente, a la que se anexará dichos protocolos. En el Acta de Entrega-Recepción se indicará en forma clara y precisa, si los servicios cumplieron satisfactoriamente con las pruebas aplicadas y con los requisitos establecidos en el presente Anexo Técnico, de lo contrario, se procederá con la elaboración del Acta de Rechazo de los Servicios, indicándose en esta los incumplimientos que justifican el rechazo y los conforme a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas y Alcances del Servicio pueden ser:

Bansefi
JURÍDICO

- Por no resultar satisfactorias la totalidad de las pruebas señaladas en el Protocolo de Pruebas.
- Por no cumplir con la totalidad de las características y requerimientos establecidos en la presente Propuesta Técnica, para el o los servicios que se están recepcionando.

9. Licenciamiento

EL LICITANTE proporcionara todo el licenciamiento necesario para la implementación de la solución integral, objeto de la presente licitación, a nombre de BANSEFI:

a) Todas las licencias, por escrito y en detalle, necesarias para la completa puesta en operación de los elementos de software de la solución ofertada.

10. Media y Manuales

EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado entregará al personal de BANSEFI durante la fase de Implementación de la Solución ofertada los siguientes elementos, lo cual, no generará costos adicionales para BANSEFI:

a) Media de todo el software considerado en la solución en DVD-ROM.
b) Manuales técnicos y de usuario impresos y en DVD-ROM.
c) Manuales de procedimientos en DVD-ROM.

11. Memorias Técnicas

Al final de los trabajos de implementación, EL LICITANTE entregará las Memorias Técnicas en papel y medio electrónico, reflejando los aspectos técnicos de la infraestructura implementada, misma que incluirá al menos la siguiente información:

a) Índice,
b) Descripción del Sistema Integral,
c) Descripción de los equipos instalados,
d) Planos que incluyan ubicación,
e) Pruebas realizadas a la Infraestructura,

12. Componentes del Servicio

EL LICITANTE proporcionará los elementos necesarios para realizar eficientemente las actividades de administración, operación y mantenimiento de la Infraestructura ofertada. Administrará el grupo de soporte del presente servicio en la Mesa Servicios y proporcionará el personal necesario para cumplir con la atención, registro, resolución de incidentes, problemas y solicitudes de servicios, que permitan la continuidad operativa, en los niveles de servicio indicados.

a) EL LICITANTE en todo momento, se apegara a los procesos del MAAGTICSI vigente o en su caso el que lo sustituye.
b) EL LICITANTE, es el encargado de establecer los procesos, procedimientos y la asignación de personal capacitado para lograr la homologación, estandarización, control y optimización de la

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Infraestructura ofertada así como su integración a la Red de Área Local LAN, así como llevarlos a cabo para alcanzar los niveles de servicio requeridos.

c) EL LICITANTE entregará un Servicio de Administración proactivo de la Infraestructura ofertada, con base a las necesidades y requerimientos de BANSEFI. En caso necesario, en conjunto revisarán, las adecuaciones necesarias a la Infraestructura para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio solicitado.

d) EL LICITANTE proveerá, instalará y configurará la Infraestructura con componentes estándar, que permitan conocer la presentación de eventos en tiempo real del comportamiento, desempeño, salud y la operatividad que guardan cada uno de los componentes ofertados, así como realizar el alertamiento en caso de alcanzar los umbrales establecidos o falla, que incluyan de manera enunciativa más no limitativa al menos lo siguiente:

- Infraestructura de cómputo personal

e) La Administración de la Infraestructura ofertada contará con todos los recursos necesarios para la prestación del servicio, los cuales asegurarán su funcionamiento durante la vigencia del contrato, en un horario de atención 7x24x365.

f) La administración de los elementos de seguridad se limitará a la totalidad de la infraestructura que oferte EL LICITANTE para proporcionar los servicios de seguridad de la red de datos LAN de BANSEFI.

g) EL LICITANTE entregará a BANSEFI cada uno de los procedimientos utilizados para la habilitación de los servicios hacia el usuario final en formato electrónico y debidamente documentado bajo los estándares MAAGTICSI vigente o en su caso el que lo sustituye y será su responsabilidad hacerlo del conocimiento de cada uno de los administradores para la homologación de la operación.

h) Los recursos técnicos encargados de administrar, operar y dar mantenimiento a la infraestructura, proporcionarán la asistencia a todos los elementos tecnológicos que la conforman, incluyendo hardware para cubrir los niveles de servicio requeridos. Los recursos técnicos notificarán a la mesa de servicios cualquier incidente relacionado a la infraestructura.

i) La gestión será de punto a punto, basada en una arquitectura centralizada que cumpla con los estándares y mejores prácticas, en materia de gestión de servicios, tales como:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Cambios
- Gestión de Configuración y Activos del Servicio
- Gestión de Disponibilidad
- Gestión de Capacidad
- Gestión de Niveles de Servicio

Los KPI´s a considerar de forma enunciativa más no limitativa que serán cubiertos en su totalidad por la integración de la solución, son los siguientes:

- Disponibilidad
- Desempeño específico y general
- Tiempo total de caída
- Métricas de los elementos de la infraestructura
- Métricas de desempeño que impactan en la experiencia del usuario final
- Métricas de desempeño de los servicios

REVISADO Bansefi JURIDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3000
www.bansefi.gob.mx

13. Requerimientos Durante la Vigencia del Contrato

Durante la vigencia del Contrato, EL LICITANTE cumplirá con los requerimientos que se indican a continuación:

a) La atención de incidentes por reprogramaciones, altas, bajas, cambios y fallas en los Servicios y en general cualquier tipo de solicitud relacionada con los mismos, solamente se realizará con un Reporte levantado ante la Mesa Institucional de Servicios, salvo los casos que expresamente se autoricen a través del Personal de Supervisión de BANSEFI y que deban ser regularizados con el Reporte correspondiente.

b) El personal administrador para la atención de Reportes que en su caso designe EL LICITANTE para mantenerse en sitio en un determinado inmueble, deberá sujetarse a las políticas de registro de asistencia establecidos por BANSEFI, mantener orden y disciplina dentro de las instalaciones y portar una credencial visible y vigente que lo acredite como trabajador de la empresa. Así mismo, dicho personal deberá portar vestimenta uniforme todo el tiempo que permanezca dentro de las instalaciones, para su mejor identificación.

c) El personal administrador de campo de EL LICITANTE que incurra en incumplimiento de los requisitos establecidos en el punto anterior, será retirado de las instalaciones y se aplicarán las deductivas correspondientes.

d) BANSEFI podrá solicitar a EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado y durante la vigencia del Contrato, cualquier tipo de información que pueda ser obtenida de cualquier forma, EL LICITANTE se obliga a proporcionarla en un plazo máximo de 5 días hábiles posterior a la solicitud vía correo electrónico y/o generando un reporte en la mesa de servicio correspondiente, salvo los casos en que por la naturaleza de la información se requiera de un tiempo mayor, en cuyo caso el tiempo de entrega será fijado de común acuerdo entre ambas partes.

13.1. Seguimiento de Servicios

EL LICITANTE se conectará a un sistema de reportes disponible a través de una página web, en la que se pueda dar seguimiento y cerrar reportes:

Datos que requerirá para el llenado:

- Registro y consulta de: Nombre de quien reporta y Nombre de quien atiende.
- Registro y consulta de: Hora y Fecha de apertura y cierre de reporte.
- Registro y consulta de: Sitio y datos del Contacto en sitio.
- Registro y consulta de: Equipo reportado, indicando marca, modelo y número de serie.
- Registro y consulta de: Descripción o diagnóstico de falla o problemática.
- Consulta del estado en que se encuentra el reporte.
- Consulta de: Datos de equipo o componentes de respaldo proporcionados para dar continuidad operativa.
- Consulta de: Datos del personal de servicio que atiende el reporte.
- **BANSEFI** proporcionara al menos dos cuentas de acceso al sitio de reportes vía Web para personal de EL LICITANTE.

BANSEFI proporcionará a EL LICITANTE ganador la dirección URL, usuario y contraseña, a fin de que pueda verificar la funcionalidad del sistema de seguimiento de reportes.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

EL LICITANTE cumplirá con los niveles de servicio solicitados, para lo cual contara obligatoriamente con soporte del(los) fabricante(s) de los elementos y componentes involucrados para el servicio.

BANSEFI podrá solicitar el escalamiento con el fabricante en caso de incidentes recurrentes y/o de alta criticidad y/o que impacte los niveles de servicio y será obligación de EL LICITANTE atender esta solicitud en un tiempo no mayor a 1 hora.

Para la administración de incidentes, la Mesa de Servicios asignara niveles de severidad, los cuales estarán determinados de común acuerdo entre EL LICITANTE y BANSEFI cumpliendo con lo especificado en la tabla siguiente:

Nivel de Severidad	Descripción
Nivel 1	La operación se ve afectada completamente y hay servicios críticos que no se pueden proporcionar.
Nivel 2	La operación se ve afectada de manera parcial y algún servicio crítico se ve afectado pero no se detiene.
Nivel 3	La operación se ve afectada en menor medida y hay servicios que degradaron su nivel de servicio, pero aún se mantienen los niveles comprometidos.
Nivel 4	La operación puede verse afectada en un futuro, por lo que es importante atender el incidente, pero la urgencia no es alta y ningún servicio se ve afectado en este momento

La solución administrada por BANSEFI está basada en los procesos estándares de ITIL 2011, así como en los MAAGTICSI, el licitante realizará al menos las siguientes funciones:

- Proporcionar atención y soporte para mantener la operación de la infraestructura ofertada, conforme a los niveles de servicio establecidos.
- Recibir, registrar, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes de segundo nivel, dar seguimiento, solución y cierre a los incidentes informando a la Mesa de Ayuda, para que a su vez se informe al usuario final oportunamente.
- Interactuar y mantener comunicación permanentemente con la Mesa de Ayuda.
- Tener la capacidad suficiente para almacenar y recuperar todos los reportes que se presenten durante la vigencia del contrato, clasificados por tipo de evento, por mes y por año.
- Generar reportes de estadísticas e indicadores.

Los datos requeridos en un reporte para el control de eventos, reportes e incidentes serán:

- Identificador del reporte o número de incidente o evento.
- Identificador del usuario que reporta, (estos son los datos que identifican al usuario que levantó el reporte), al menos nombre, teléfono, correo electrónico y ubicación. La definición final de estos datos se acordarán con EL LICITANTE.
- Hora en que se presenta el evento reportado.
- Hora en que se reporta el problema por parte del usuario autorizado.
- Tiempo de solución del incidente y restablecimiento del servicio.
- Descripción del problema.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 4900
www.bansefi.gob.mx

EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado en conjunto con BANSEFI, definirá, actualizará y difundirá el catálogo de servicios que definirá dentro de la Mesa Especializada de Servicios proporcionada por BANSEFI.

La información fluirá en forma bidireccional de un perfil a otro, es decir, considerará al menos las siguientes acciones:

- Retroalimentar a la Mesa de Ayuda de BANSEFI informando sobre la atención de un reporte.
- Retroalimentar a la Mesa de Ayuda de BANSEFI la documentación de resolución del reporte.
- Alertas de notificación por intercambio de información de la Mesa de Ayuda de BANSEFI.

Los campos de información que deberán ser enviados o recibidos de la Mesa de Ayuda de BANSEFI hacia la Mesa de Servicios y viceversa para solicitudes e incidentes, se proporcionaran a EL LICITANTE en caso de que resulte adjudicado.

13.2. Esquema de Reportes y Escalamiento de Fallas.

EL LICITANTE presenta un documento en el cual señala el esquema de reportes y escalamiento de fallas. En el cual especificamos nuestro centro de atención técnico para el seguimiento de reportes de incidentes, en 2do. Y 3er. nivel con un procedimiento de escalamiento que se sujete a los siguientes tiempos:

- Recepción del reporte en el centro de atención correspondiente, máximo 5 minutos.
- Segundo nivel de escalamiento, tiempos de acuerdo al tipo de evento.
- Tercer nivel de escalamiento, tiempos de acuerdo al tipo de evento.

EL LICITANTE proporcionará, previo a la puesta en operación de los servicios, una matríz de escalamiento para cada uno de los servicios y soluciones entregadas a BANSEFI, así como también para la atención a los servicios e infraestructura tomados en administración de BANSEFI, ésta matríz de escalamiento será revisada y autorizada por BANSEFI considerando los tiempos de respuesta solicitados, y contendrá al menos la información de los contactos (nombre, puesto, teléfono oficina, teléfono móvil) para su localización en todo momento, así como los tiempos establecidos para pasar al siguiente nivel.

Por su parte BANSEFI, al inicio del contrato, proporcionará a EL LICITANTE una matríz de escalamiento de contactos y responsables de la administración del servicio asignados por la misma.

13.3. Reportes de Servicio

EL LICITANTE en caso de resultar adjudicado presentara durante los primeros 5 días hábiles del siguiente mes, los reportes mensuales de comportamiento, desempeño y disponibilidad de la Infraestructura con la cual se proporcionen los servicios solicitados, así como de las actividades realizadas por el personal, de acuerdo con los niveles de servicio definidos. El formato correspondiente será establecido de común acuerdo con BANSEFI y serán entregados de forma electrónica.

EL LICITANTE entregará la relación de reportes de los servicios requeridos, de forma enunciativa más no limitativa.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Para el caso de los mantenimientos preventivos y correctivos será acompañado de copias de los reportes de servicios originados debidamente requisitados con la firma de conformidad de los supervisores responsables, tanto de EL LICITANTE como el de BANSEFI.

Será responsabilidad de EL LICITANTE mantener en una base de datos históricos los reportes clasificados por sitio, Mes y Año; así como proporcionar acceso a éstos al personal que BANSEFI designe para su consulta y validación.

En caso de que no se entreguen en tiempo y forma, se aplicarán las deductivas correspondientes, establecidas en el apartado Niveles de Servicio.

Los reportes serán entregados a BANSEFI de la siguiente manera:

Servicio Administrado de Equipo de Computo Personal		
	Reporte	Frecuencia
No	Descripcion	
1	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
2	Disponibilidad del hardware y software de la herramienta de Monitoreo	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente

Servicio Administrado de Equipo de Computo Personal		
	Reporte	Frecuencia
No	Descripcion	
1	Disponibilidad de Software referente a Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36
2	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
3	Actualizacion de la memoria tecnica, por cambios en la infraestructura	Mensual cuando aplique, durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
4	Contingencias y Simulacros	Por evento, durante los primeros 5 dias habiles posteriores
5	Respaldos y Restauraciones durante contingencias	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
6	Disponibilidad de los Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36

14. Capacidad del Personal

EL LICITANTE incluye en esta propuesta carta compromiso que en caso de resultar ganador entregará a la fecha de Inicio de implementación de la Infraestructura ofertada, la documentación que acredite que

REVISADO JURÍDICO Bansefi

su personal en sitio cuenta con la experiencia solicitada, quienes realizarán las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de los Servicios Solicitados.

Las personas referenciadas a través de los documentos anteriores, permanecerán durante la vigencia del contrato. EL LICITANTE hará los esfuerzos necesarios para que así suceda; en caso de que no sea posible, enviara a la Convocante el aviso del cambio de la persona en cuestión, con 15 días naturales de anticipación como mínimo; el nuevo recurso contará con una experiencia igual o superior al de la persona que saldrá de la Organización. La falta de alguno de los recursos tanto en el tipo como en las cantidades indicadas, dará lugar a la aplicación de la deductiva correspondiente, por lo que se solicita a los licitantes el desglose del costo de los servicios ofertados.

El personal requerido será el responsable de garantizar que los servicios que preste EL LICITANTE a la Convocante se mantengan estables. En caso de incidentes de gravedad, ellos serán quiénes coordinen las Actividades para resolver el incidente de que se trate y quiénes confirmen la solución definitiva; también informaremos sobre las causas origen de la falla y en su caso las acciones correctivas para evitar que vuelva a presentarse el incidente.
Además de la documentación que se consignará en cada uno de los tickets, en el caso de incidentes considerados como de gravedad, se requerirá un correo electrónico con la información del incidente, sus causas origen y las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar.

El personal asignado a BANSEFI, por parte de EL LICITANTE, es el responsable de responder a las necesidades de implementación, administración, operación y mantenimiento, a fin de dar cumplimiento a los niveles de servicio considerados en el presente proyecto. No se aceptarán retrasos en la atención y solución de incidentes, atención e implementación de requerimientos, y el arranque y desarrollo de proyectos derivados de la ausencia de nuestro personal; en caso de que se presenten retrasos por esta causa, nos haremos acreedores a las deductivas que en cada caso apliquen.

El personal requerido entrará en funciones una vez que se entregue el equipo ofertado.

EL LICITANTE incluye en esta propuesta la relación de personal necesario para realizar las actividades de soporte en 2do. Y 3er. nivel.

El personal designado por EL LICITANTE para prestar el servicio, invariablemente portara en forma visible identificación con fotografía reciente, expedida por el mismo, durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de BANSEFI.

El acceso a las instalaciones de BANSEFI será tramitado en cada localidad por el personal autorizado, EL LICITANTE proporcionará los datos del personal asignado a la atención de los servicios.

EL LICITANTE se obliga a responder por los daños parciales o totales que su personal cause a los bienes propiedad de BANSEFI o de los servidores públicos, para lo cual contaremos con un plazo de 15 días naturales contados a partir de la fecha de notificación del hecho que por escrito le haga BANSEFI, para manifestar lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, en caso de resultar responsable, contará con igual plazo para la reparación de los bienes o el pago total de los mismos a valor de reposición, a satisfacción de BANSEFI, de no cubrir los daños, su costo se deducirá administrativamente de los saldos pendientes de pago que tuviese BANSEFI con nuestra empresa.

La Convocante requiere para el aprovisionamiento del Servicio, objeto de la presente licitación, el siguiente personal.

14.1. Administrador y Supervisor del Proyecto

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Con el fin de garantizar la correcta implementación del proyecto, EL LICITANTE considera la participación de un Project Manager Professional, PMP, certificado por el Project Management Institute, PMI; el cual, realizara las siguientes funciones:

a) Revisar junto con la Convocante el diseño y el plan de trabajo propuesto para la implementación de la solución propuesta y, en su caso, realizar las adecuaciones correspondientes.

b) Supervisar y coordinar las actividades de trabajo para la implementación del proyecto, de tal forma que ésta se realice acorde a lo especificado en el diseño, así como en tiempo forma, de acuerdo al plan de trabajo comprometido.

c) Informar inmediatamente al Administrador del proyecto de la Convocante, sobre cualquier cambio, problema o algún otro asunto que pudiera afectar el desarrollo de la implementación.

d) Asistir a reuniones presenciales, en compañía del personal que considere conveniente, en las instalaciones de la Convocante cada vez que se requiera por parte del personal de la DGATyO; dichas reuniones podrán solicitarse para revisión de Niveles de Servicio, revisión y explicación de incidentes graves, revisión del avance del proyecto.

e) Elaborar y presentar los reportes de avance de la implementación del proyecto.

Adicionalmente, EL LICITANTE incluye en esta propuesta, un supervisor que actuará como enlace permanente, durante la vigencia del servicio, entre la Convocante y EL LICITANTE. El mismo realizará de forma enunciativa más no limitativa, las siguientes funciones:

a) Coordinar la atención, de manera proactiva, de aquellos reportes o requerimientos que puedan rebasar los niveles de servicio establecidos, sirviendo de interface entre el personal de primer nivel y el de segundo nivel o el fabricante en su caso.

b) Supervisar la elaboración y entrega en tiempo y forma de los Reportes de Servicio listados en "Reportes del Servicio" así como validarlos. Los mismos le servirán de base para la elaboración de los reportes de cumplimiento requeridos por el MAAGTIC-SI.

c) Supervisar la asistencia y puntualidad del personal asignado al proyecto, garantizando la disponibilidad del mismo a fin de cumplir con los niveles de servicio solicitados.

14.2. Personal en Sitio

La Convocante requiere del siguiente personal en sitio, de tiempo completo, para realizar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de todos los componentes del Servicio ofertado a BANSEFI. También deberán servir de interface con el fabricante para dar solución a los problemas que se presenten para la infraestructura adquirida y para la necesaria para el aprovisionamiento del servicio, de acuerdo a los tiempos establecidos.

El personal asignado será responsable de la correcta Implementación y posterior Administración, Operación y Mantenimiento de la solución ofertada, tanto en las oficinas centrales como en las Delegaciones Regionales, asegurando la correcta interoperabilidad de los diferentes dispositivos ofertados.

Los perfiles solicitados se describen a continuación, para lo cual incluímos en nuestra propuesta la información comprobable de dicho personal:

a) Un administrador de Lotus Domino V 8.5.1

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Concepto	Requerimiento
Formación	✓ Licenciatura o Ingeniería en Informática o carrera afín (Titulado)
Experiencia	✓ 3 años en administración de Lotus Domino, incluyendo la versión 8.5
Habilidades	✓ Trabajo en equipo ✓ Alta capacidad de negociación y resolución de conflictos ✓ Alta capacidad de análisis ✓ Orientación a resultados ✓ Establecimiento de metas, objetivos y asegurar su cumplimiento sostenido.
Funciones	✓ Administrar los servidores de Lotus Domino de correo, de aplicaciones y de mensajería, ✓ Atender tickets de servicio. ✓ Administrar usuarios y grupos, ✓ Administrar antivirus y antispam en servidores de correo, ✓ Afinar los servidores de Lotus Domino de correo y de aplicaciones. ✓ Realizar la configuración de la replicación de bases de correo y de aplicaciones, ✓ Actualizar las versiones de Lotus Domino y Sametime, ✓ Instalar certificados digitales, SSL. ✓ Activar, desactivar y dar mantenimiento a servidores Lotus. ✓ Configurar y administrar el cluster de correo. ✓ Elaborar y actualizar los procedimientos de administración y memorias técnicas de implementación, ✓ Elaborar reportes de actividades, ✓ Elaborar formatos MAAGTIC-SI y SGSI (capacidad, disponibilidad, etc.), ✓ Administrar políticas, ✓ Otras relacionadas con el puesto

b) Un administrador de Windows

Concepto	Requerimiento
Formación	✓ Licenciatura o Ingeniería en Informática o carrera afín (Titulado)
Experiencia	✓ 3 años en administración de VMware, incluyendo la versión 5.5 y Windows Server 2008 y 2012, Active Directory, IIS, DHCP, DNS, Firewall de Servidores. ✓ Conocimiento en Soporte de Hardware
Habilidades	✓ Trabajo en equipo ✓ Alta capacidad de negociación y resolución de conflictos ✓ Alta capacidad de análisis ✓ Orientación a resultados

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

	✓ Establecimiento de metas, objetivos y asegurar su cumplimiento sostenido.
Funciones	✓ Administrar los servidores de VMware, Windows, Active Directory, IIS, ✓ Atender tickets de servicio. ✓ Administrar usuarios, ✓ Migrar servidores físicos a virtuales ✓ Administrar antivirus, ✓ Afinar los servidores de VMware y Windows, ✓ Realizar la configuración de SRM entre el site primario y el secundario, ✓ Actualizar las versiones de VMware, Windows, Active Directory y IIS ✓ Crear templates ✓ Realizar la implementación de la infraestructura de respaldos virtuales, así como realizar los respaldos de ambiente virtual. ✓ Realizar respaldos de equipos físicos, ✓ Instalar certificados digitales, SSL. ✓ Activar, desactivar y dar mantenimiento a servidores. ✓ Configurar y administrar el firewall virtual. ✓ Elaborar reportes de actividades, ✓ Elaborar formatos MAAGTIC-SI y SGSI (capacidad, disponibilidad, etc.), ✓ Elaborar y actualizar los procedimientos de administración y memorias técnicas de implementación. ✓ Otras relacionadas con el puesto

14.3. Personal de soporte de segundo nivel (consultor especializado).

Personal que apoyara al personal en sitio para resolver los problemas que se presenten y que éste último no pueda resolver en un lapso de tiempo de 8 hrs.

14.4. Personal para la Mesa de Servicios.

EL LICITANTE incluye en la presente Propuesta el currículo vitae del personal técnico asignado para prestar los servicios de Mesa de Servicios, derivados de las presentes bases, dentro de la propuesta del diseño de la solución y plan de trabajo para la implementación de la solución ofertada, incluyendo los elementos para demostrar la experiencia requerida y las certificaciones vigentes en ITIL. Al menos contara con esta certificación el coordinador para el uso de la Mesa de Servicios.

15. Espacios Físicos y Herramientas de Trabajo del Personal asignado a BANSEFI del Licitante Ganador.

El personal asignado por parte de EL LICITANTE que preste los servicios derivados de las presentes bases se ubicara en las instalaciones de la propia BANSEFI.

El equipamiento de cómputo que requiera el personal en sitio que realice los servicios solicitados en el presente anexo será provisto por EL LICITANTE y cumplirá con los lineamientos que establece el SGSI de BANSEFI.

Los niveles de servicio estarán relacionados al servicio solicitado en términos de disponibilidad y desempeño de la Infraestructura ofertada, asistencia y puntualidad del personal que gestiona los mismos, calidad en su realización, tiempo de solución de los tickets recibidos en la Mesa de Servicio,

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México Tel. (55) 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

entrega de reportes del servicio. En todos los cálculos para la determinación de niveles de servicio asociados con disponibilidad, se considerarán valores truncados a dos decimales.

EL LICITANTE entregará a BANSEFI cualquier tipo de reportes del servicio solicitado. Estos serán evaluados por BANSEFI mediante el establecimiento de parámetros que conforman los niveles de servicio.

Las mediciones y reportes deberán proveer las bases y elementos de justificación para validar el cumplimiento de los niveles de servicio, atender incidencias, resolver problemas y definir las propuestas de mejora.

Se calcularan y reportaran los valores de desempeño en la entrega de cada servicio de forma mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles del siguiente mes, y serán necesarios para el pago de la factura correspondiente.

Durante la vigencia del contrato, EL LICITANTE cumplirá obligatoriamente en la prestación de cada uno de los servicios asociados al Servicio Administrado, con los niveles de Servicio establecidos en el apartado Niveles de Servicio

16. Mesa de Servicios

EL LICITANTE, mantendrá la disponibilidad de recepción y atención de llamadas que realice BANSEFI bajo un esquema de operación de 7X24. Incluye el registro, análisis y solución de los reportes de incidentes en 2do. Y 3er. nivel.

La Mesa de Servicio deberá responder el 95% de los reportes escalados dentro de un período de tiempo de 5 minutos.

16.1. Disponibilidad del Servicio.

Para la métrica de disponibilidad se almacenaran todos los tiempos fuera programados (ventanas de tiempo autorizadas) y los no programados (incidentes o problemas), para cada servicio ofrecido.

El porcentaje de disponibilidad será calculado como el porcentaje de tiempo que los servicios proporcionados por EL LICITANTE, se encuentran disponibles y con funcionalidad total al usuario final.

***17.* Transición de Proveedores.**

EL LICITANTE estará obligado durante el periodo de transición, a realizar bajo las siguientes condiciones, dicha transferencia:

a) Deberá garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio.
b) Dicho periodo de transición podrá durar hasta 1 mes para la migración, mismo que estará incluido en la vigencia del contrato o de los convenios que en su caso se celebren.
c) Durante dicho periodo, el prestador del servicio deberá coordinarse con personal de BANSEFI y el proveedor anterior para agilizar la migración y garantizar la continuidad de los servicios licitados.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

17.1. Al término del Contrato

Al término del contrato, EL LICITANTE deberá asegurar, comprobar y documentar que la información manejada durante éste ya no residirá en la Infraestructura ofertada y que será borrada en su totalidad y entregar carta en que conste que no existe riesgo de accesos posteriores por ninguna persona. Asimismo las configuraciones deben ser borradas.

EL LICITANTE deberá realizar, previo al retiro de los equipos de cómputo personal, un procedimiento de borrado de información seguro en todos los discos duros, que evite la recuperación de los datos contenidos en estos para garantizar que no puedan ser vistos o recuperados con posterioridad. Para lo cual, consideraremos la aplicación de técnicas como el estándar canadiense RCMP TSSIT OPS-II, el DoD 5220-22.M, o bien, el Método Gutman.

Así mismo, EL LICITANTE se obliga a:

a) Entregar un reporte del estado que guarda el servicio que ofreció a la Convocante al menos 30 días antes de la finalización del contrato o en la fecha que resulte de la negociación que realice la Convocante con el nuevo licitante ganador de acuerdo a las condiciones existentes al final de contrato.
b) Participar en las reuniones que le solicite la convocante con el nuevo proveedor al final del contrato.
c) En caso de rescisión del contrato EL LICITANTE se obliga a cumplir además de lo especificado en el párrafo anterior de este anexo a mantener la totalidad de los recursos humanos hasta que la Convocante contrate a un nuevo proveedor para proporcionar el mismo servicio y se efectué la transición correspondiente. Dicho periodo de transición podrá durar hasta 6 meses para la migración, el cual estará incluido en la vigencia del contrato o de los convenios que en su caso se celebren.

18. Capacitación

Transferencia del Conocimiento

EL LICITANTE realizara la transferencia de conocimientos de la Implementación realizada al personal designado por BANSEFI para al menos 6 personas. El tiempo para proporcionarla no excederá de un mes a partir de que ésta finalice y se efectuará en las Instalaciones de la Convocante. El calendario correspondiente se definirá de común acuerdo. El material que se empleará serán las memorias técnicas correspondientes.

19. Garantías y Mantenimiento (Soporte Técnico y Actualización)

EL LICITANTE asegurará técnicamente a través de carta de fabricante la funcionalidad, confiabilidad, operación y disponibilidad de todos los elementos del Sistema que lo componen, para que los usuarios puedan acceder a los servicios, de acuerdo con los niveles de servicio establecidos.

BANSEFI requiere de una garantía así como el servicio de mantenimiento (soporte técnico y actualización), una vez implementada la solución, con los niveles de servicio que se especifican a continuación y que deberán mantenerse durante toda la vigencia del contrato.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México, D.F. Tel. 54813300
www.bansefi.gob.mx

19.1. Garantía de Hardware.

- En sitio para todos los componentes de la solución ofertada, con cobertura 24X7, con tiempo de respuesta de 4 horas mismo día después de su formalización en la Mesa de Servicio. Tiempo de solución 6 hrs.
- Sustitución de equipo a las 24 horas, por parte del fabricante del equipo, cuando el problema no pueda resolverse satisfactoriamente.
- Carta del fabricante del hardware donde garantice la existencia de refacciones por lo menos durante la vigencia del contrato a partir de la fecha de entrega de los bienes, para los siguientes equipos: PC's, Laptops, Tablet's y UPS.

19.2. Garantía de Software.

- 90 días en media y acceso a Internet para descarga para todos los componentes de la solución ofertada.
- Para el caso de robo con violencia o tentativo de robo, se levantara el acta correspondiente, con apoyo del licitante ganador, ante el ministerio público. Para los demás casos podrá ser solo un acta de hechos de quien reporta el evento, a consideración de BANSEFI.

20. Soporte Técnico para Hardware y Software.

- Los fabricantes que se contemplan en la solución cuentan con una oficina de representación debidamente conformada en México para proveer el soporte técnico de campo solicitado.
- EL LICITANTE proporcionará un procedimiento de reporte y atención de fallas que contenga la dirección del centro de atención, horarios, teléfonos, personal de atención y plan de escalamiento de fallas.
- Servicio de asistencia telefónica 8x5, con tiempo máximo de respuesta de 15 minutos. Tiempo de solución 4 hrs.
- Servicio de asistencia en Internet.
- Servicio de asistencia técnica vía remota en caso de ser necesario para atención de fallas mayores, con un tiempo de respuesta no mayor a 30 minutos. Se entiende por falla mayor aquella que afecta el servicio a usuarios, ya sea pérdida parcial o total del servicio.
- Soporte en sitio en caso de que el problema no se resuelva en 24 hrs.
- Servicios de actualización de versiones y medios magnéticos (instalación y documentación) durante la vigencia del contrato.

La garantía otorgada por EL LICITANTE comprenderá partes, refacciones originales, equipos, accesorios, materiales y unidades auxiliares nuevas, así como la mano de obra de los servicios que se proporcionan sin costo adicional para la Convocante.

BANSEFI podrá autorizar prórrogas en la atención de los niveles de servicio una vez evaluada la causa.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

El soporte técnico durante la vigencia del contrato se solicitará a través de la Mesa de Servicios de BANSEFI.

20.1. Mantenimientos Preventivos y Correctivos.

Se implementarán los procedimientos, así como prever y considerar el equipo, refacciones, materiales, insumos y personal especializado necesario para llevar a cabo las labores de mantenimiento, tanto preventivos como correctivos, de la infraestructura total objeto de esta licitación, sin que esto genere un costo adicional para BANSEFI.

En el servicio de Mantenimiento se incluye la actualización de software y firmware de los componentes de la solución que así lo requieran.

Durante la vigencia del contrato se realizará al menos un servicio de mantenimiento preventivo anual. La fecha para su realización se acordará previamente entre el personal de EL LICITANTE y BANSEFI.

21. Cumplimiento de Cláusulas de Seguridad SGSI

Durante la vigencia del contrato, EL LICITANTE se compromete al cumplimiento de las cláusulas de seguridad derivadas del Sistema de Gestión de Seguridad Informática, mismas que se incluyen en el Anexo B "Cláusulas SGSI"

21.1. Documentación para participar

a) Carta de Funcionalidad

- Presentamos catálogos técnicos o manuales originales de especificaciones técnicas de los productos ofertados, sin tachaduras ni enmendaduras. Opcionalmente, podremos presentar documentos bajados de Internet, indicando la dirección electrónica pública de origen para comprobación de la documentación.
- Presentamos documentación que certifica la compatibilidad y funcionalidad de los elementos de hardware con el software a integrar en la solución ofertada: Servidores, Sistemas Operativos, Bases de Datos, Dispositivos de conectividad, etc. Tanto en el Centro de Datos Principal como en el Centro de Datos Alterno propuesto. Presentamos ser carta de los fabricantes de hardware avalando dicha compatibilidad y funcionalidad.

b) Carta de obligado solidario

- Presentamos cartas en la que el fabricante de hardware se obliga a respaldar solidariamente en el tiempo de entrega y plazo de garantía los componentes objeto de esta licitación.
- Presentamos cartas en la que el fabricante o mayorista de software se obliga a respaldar solidariamente en el tiempo de entrega y plazo de garantía los componentes objeto de esta licitación.

c) Certificaciones solicitadas

- Centro de Datos Alterno

  Certificación vigente del Estándar ICREA nivel V mínimo.

  ISO 27001
- Administrador de Proyecto

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 548 [illegible]
www.bansefi.gob.mx

Incluimos 2 cartas de recomendación de clientes en los que se haya desempeñado como Gerente de Proyectos (o rol similar). Las cartas mostraran las actividades desarrolladas, los resultados en su labor de Gerente de Proyectos, periodo en el que se desarrolló la actividad, nombre y puesto de la persona que firma el documento y que debió ser quien administraba el proyecto de parte del cliente, así como nombre de la empresa y teléfono de quien firma. La Convocante se reserva el derecho de confirmar la información proporcionada en la carta e incluso hacer contacto con la persona que firme el documento.

Incluimos copia del certificado PMP, vigente al menos hasta el término de la implementación.

d) Requerimiento para el personal, establecidos en la sección de Personal

III. PLAZO DEL CONTRATO (VIGENCIA)

El plazo del contrato de los servicios descritos en el presente anexo técnico será a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo y hasta cubrir 36 meses posteriores.

IV. CLASIFICADOR POR OBJETO DEL GASTO

Partida presupuestal: Número 323010 Concepto Arrendamiento de Equipo y Bienes Informáticos".

V. NIVELES DE SERVICIO

Se presentan a continuación los niveles de servicio solicitados para el "Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal, para BANSEFI".

También se incluyen las deducciones correspondientes, en caso de que EL LICITANTE no proporcione los niveles de servicio requeridos

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Generales			
Implementación	Entrega de documentación de la Fase de Implementación.	A más tardar 10 días naturales después de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación.	0.5% sobre la factura mensual por el servicio de que se trate, por cada mes de retraso
	Puesta a punto del equipo de computo personal al 100%.	Como máximo el día 01/09/2015 listo (configurado y entregado)	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Equipo de Cómputo Personal, por cada mes de retraso
Capacitación	Proporcionar los cursos solicitados	A más tardar 6 meses después de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación.	1% sobre la factura mensual por el servicio de Equipo de Cómputo Central, por cada uno de los cursos que no se imparta

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Central			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 hrs	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla del en el mes	0.2% sobre la factura mensual de la plantilla del Servicio de Equipo de Cómputo Central, por cada mes de incumplimiento
Hardware	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5 sobre el precio mensual del equipo de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5 sobre el precio mensual del equipo de que se trate
Software	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5 sobre el precio mensual del software de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5 sobre el precio mensual del software de que se trate
Soporte de Hardware	Diagnóstico y Solución con remplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y Solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución

REVISADO Bansefi JURIDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 4481 3300
www.bansefi.gob.mx

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal, Impresión y Escaneo de Documentos			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 hrs	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla en el mes	0.2% sobre la factura mensual de la plantilla del Servicio de Equipo de Cómputo Personal, por cada mes de incumplimiento
Soporte técnico	SLA de reportes resueltos en tiempo	Al menos 95% resueltos en tiempo	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Cómputo Personalcada mes de incumplimiento.
Soporte de Hardware	Diagnóstico y Solución con remplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y Solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución

VI. RETIRO DE EQUIPOS A LA FINALIZACIÓN DEL SERVICIO

1. Borrado seguro de información al retirar el equipo

2. Retiro de equipos a la finalización del servicio

   2.1. Aseguramiento de medios de almacenamiento.

Este procedimiento consiste en la destrucción de información contenida en medios de almacenamiento en los equipos de cómputo de los perfiles Tipo 1 a Tipo 8. Debido a que el simple borrado de información o formateo de medios de almacenamiento no se consideran confiables, ya que es posible recuperar la información previamente borrada, se utilizará para la destrucción de información una herramienta que soporte alguno o varios estándares de borrado seguro de información de los siguientes:

a. HMG Infosec Standard No: 5 (baseline)
a. HMG Infosec Standard No: 5 (enhanced)

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

b. U.S. Department of Defense Sanitizing (DOD 5220.22-M)
c. PETER GUTMANN
d. NSA (Overwrite standard by National Security Agency)
e. NIST 800-88/ATA Secure Erase
f. Navy Staff Office Publication (NAVSO P-5239-26) for RLL
g. German Standard VSITR
h. US Army AR380-19
i. Navy Staff Office Publication (NAVSO P-5239-26) for MFM
j. BSI S 2.167 SECURE DELETION OF DATA MEDIA

El proveedor utilizará para este fin un software que permita garantizar al BANSEFI que los equipos de cómputo cuando sean retirados, cualquiera que sea su destino final, no contendrán información de los usuarios y por lo tanto información propiedad del BANSEFI. El software generará un reporte con información detallada del hardware así como información detallada del borrado seguro de datos.

El software de borrado deberá emitir un reporte al menos con la marca del disco duro, número de serie, modelo y el algoritmo de borrado utilizado. Deberá permitir generar un reporte en formato electrónico para integrarse a una base de datos.

El usuario del equipo o personal designado por el BANSEFI se encontrará presente durante el proceso de borrado seguro de los equipos de cómputo y firmará los reportes de aceptación de la actividad.

2.2. Al finalizar el servicio.

El proveedor deberá realizar el procedimiento de Aseguramiento de medios de almacenamiento (definido en el numeral anterior) a la conclusión del servicio.

2.3. Actividades a la terminación del contrato.

El proveedor proporcionará como parte de los "Servicios Administrados de Equipo de Cómputo para el BANSEFI el retiro de los equipos de cómputo, para lo cual al término del contrato el proveedor dará al BANSEFI 60 días naturales para llevar a cabo la migración de la información a la nueva plataforma tecnológica que contrate el BANSEFI, sin que genere algún costo adicional. En caso de requerirse el retiro de equipos se hará petición vía oficio al prestador del servicio.

Preparar 30 días previos a la finalización de la vigencia del contrato, las medidas necesarias para entregar la documentación actualizada con la información generada durante la prestación de los servicios, en la que se incluirá la administración de cambios, configuraciones, incidentes y problemas, cuya entrega será a través de un documento formal del proveedor

De requerirse, se establecerán mesas de trabajo para la transición de los servicios.

La infraestructura, los componentes habilitadores y los demás elementos utilizados por el prestador del servicio para la prestación de los servicios se pondrán a disposición de BANSEFI con la finalidad de conservar dichos activos en caso de ser necesarios para la continuidad operativa. Este acto se llevará a cabo mediante un acta de entrega recepción, en la que dichos componentes se transferirán en propiedad y sin costo para Bansefi, libres de toda limitación de dominio, gravamen y responsabilidad de cualquier naturaleza.

Al término de la vigencia del contrato se formalizará un acta de cierre de la ejecución de los servicios.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

VII. CONDICIONES DE PAGO

Los pagos se realizarán de manera mensual contra servicio prestado y validado por el administrador del contrato. En caso de aumento de servicios contratados, se pagará contra documentación comprobatoria del área requirente que solicite el nuevo servicio.

El pago del servicio quedará condicionado al proveedor mientras no efectué el pago por concepto de penas convencionales y/o deductivas. El pago se realizará a través de transferencia bancaria.

Los pagos serán liquidados en la cuenta bancaria que señale el proveedor una vez que BANSEFI acepte la factura y se cuente con la "carta de aceptación y liberación de pago por el periodo correspondiente" generada por el administrador del contrato. El pago se llevará a cabo dentro de un periodo de 20 (veinte) días naturales posteriores a la recepción de los equipo/servicios y aceptación de la(s) factura(s) a entera satisfacción del área requirente. El pago será en pesos mexicanos.

VIII. TIPO DE CONTRATO

El servicio se realizará en un esquema de contrato abierto de mínimos y máximos.

IX. MÉTODO DE EVALUACIÓN

El método de evaluación que se utilizará será el de "Criterio Binario". Lo anterior significa que se determinara como ganadora a aquella proposición que garantice satisfactoriamente el cumplimiento de los requisitos establecidos y que ofrezca las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes establecidas en la LAASSP.

X. FORMA DE COTIZACIÓN

El proveedor deberá de llenar las siguientes tablas con los precios, según le corresponda a la partida y servicios correspondientes, para una duración de 36 meses:

PERFIL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA	PRECIO UNITARIO MENSUAL	PRECIO MENSUAL TOTAL	PRECIO POR EL TOTAL DE EQUIPOS POR 36 MESES
Tipo 1 (Móvil Gerencial)	LAPTOP	230	$	$	$
Tipo 2 (Móvil Alta Dirección)	LAPTOP ROBUSTA	80	$	$	$
Tipo 3 (Escritorio Ventanilla)	PC's	1,020	$	$	$
Tipo 4 (Escritorio Operativo)	PC's	1,298	$	$	$
Tipo 5 (Escritorio Desarrollo)	WORKSTATION	19	$	$	$
Tipo 6 (Monitor)	MONITORES ADICIONALES	80	$	$	$
Tipo 7 (UPS)	EQUIPO DE PROTECCIÓN	1,410	$	$	$

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

PERFIL	DESCRIPCION	CANTIDAD MINIMA	PRECIO UNITARIO MENSUAL	PRECIO MENSUAL TOTAL	PRECIO POR EL TOTAL DE EQUIPOS POR 36 MESES
	DE ENERGÍA (UPS)				
Tipo 8 (Tablet)	IPAD	80	$	$	$
Tipo 9 (Tablet)	ANDROID	80	$	$	$
Tipo 10 (Tablet)	WINDOWS	80	$	$	$
Tipo 11 (Proyector)	WIRELESS	4	$	$	$
Tipo 12 (Software)	ANTIVIRUS PARA EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL	2,650	$	$	$
Tipo 13 (Banda)	BANDA ANCHA PARA EQUIPO MOVIL	80	$	$	$
Tipo 14 (Diseño Profesional)	iMac. Marca Apple	1	$	$	$
Tipo 15 (Diseño iMac 27" escritorio)	iMac. Marca Apple	3	$	$	$
		TOTALES:	$	$	$

Los precios deberán ser expresados en moneda nacional

Los precios cotizados por el proveedor serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo

XI. ANTICIPOS

No se otorgarán anticipos

XII. VISITAS A DOMICILIO

La Calidad de los servicios de TI prestados por terceros, la ejecución de revisiones en detrimento de la disponibilidad integridad y confidencialidad de la información procesada, almacenada y trasmitida y con base en lo señalado en el Artículo 96 Bis de la Ley de Instituciones de Crédito, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 164 fracción IV, inciso f), de las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito, se realizarán las siguientes acciones:

1. **Visitas y Auditorias**

   a) BANSEFI se reserva el derecho de llevar a cabo visitas y auditorías a los elementos que componen el Servicio Administrado contratado durante la vigencia del contrato. Esto incluye visitas físicas a sus instalaciones.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 2800
www.bansefi.gob.mx

b) BANSEFI se reserva el derecho de realizar pruebas a los elementos que componen el Servicio Administrado contratado durante la vigencia del contrato. En caso de detectar desviaciones en el servicio, el proveedor deberá entregar un plan de remediación en un tiempo no mayor a 3 días hábiles.

c) Y todas aquellas acciones aplicables en las disposiciones anteriores.

XIII. NORMAS MEXICANAS APLICABLES, NORMAS INTERNACIONALES O NORMAS DE REFERENCIA

El proveedor deberá presentar escrito, firmado por el representante legal, bajo protesta de decir verdad de que el servicio ofertados, cumple con las normas de calidad (Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas o las Normas de Referencia Aplicables; o las normas propias de calidad de la empresa) debiendo enunciarlas, de acuerdo a los artículos 20 fracción VII de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público" y 31 de su Reglamento y 53 y 55 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, de acuerdo a lo señalado en el presente Anexo; adicional a esto:

1. CUMPLIMIENTO GENERAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (SGSI)

1.1. Términos y Condiciones de Empleo.

Todo proveedor que inicie una relación contractual con **"BANSEFI"** deberá cumplir con los requerimientos y obligaciones generales del **Sistema de Gestión de Seguridad de la Información**, denominado **(SGSI)**, conforme al estándar **ISO/27001**, así como apegarse a los procedimientos y controles de seguridad a aplicar según la norma **ISO/27002** que lo integran.

EL LICITANTE deberá aceptar y apegarse estrictamente a los términos y condiciones de contratación de la presentes clausulas pertenecientes al sistema de gestión de seguridad de la información, implementado en **"BANSEFI"**, las medidas de seguridad de los servicios ofertados por EL LICITANTE deberán adecuarse a las políticas y normativa en cumplimiento con el SGSI implementado en **"BANSEFI"** en cada momento, considerando que es un proceso repetitivo basado en el modelo **PDCA** *(planificar, actuar, verificar y hacer)*, que evolucionarán y mejorarán como parte de un proceso de mejora continua y durante la prestación del servicio, debiendo cumplirse por tanto con los requisitos mínimos establecidos en materia de seguridad y con la capacidad para adaptarse a las posibles modificaciones y nuevas exigencias de seguridad que se planteen durante la vigencia del contrato.

Durante la prestación del servicio, "BANSEFI" podrá realizar evaluaciones de la seguridad de los recursos de EL LICITANTE, esto es, equipos de cómputo, sistemas, documentación, o cualquier otro recurso que intervenga en la ejecución del servicio razón de este contrato; así como auditar los registros que sean relevantes al objeto del servicio del presente contrato, debiendo EL LICITANTE ofrecer la colaboración necesaria para tal fin.

En caso de que "BANSEFI" detecte patrones sospechosos en materia de seguridad que pudieran suponer mal uso, detección de anomalías, intrusiones u otros, EL LICITANTE deberá tomar las medidas oportunas para su prevención y corrección determinando los controles de seguridad a aplicar según norma ISO/27002.

1.2. Uso Aceptable de Activos.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

De acuerdo a la política de "uso aceptable de información y activos relacionados" perteneciente al SGSI implementado en "BANSEFI", si con motivo de la relación establecida objeto del presente contrato EL LICITANTE del servicio requiere el acceso a los activos de "BANSEFI", tanto en las instalaciones de ésta como vía remota, se obligará a firmar el documento de condiciones de uso de recursos informáticos donde se establecen y describen las reglas y condiciones de uso de la información y activos asociados con las instalaciones de procesamiento de información.

De cualquier forma, todo prestador de servicio se obliga a observar y cumplir con los lineamientos descritos dentro de la política mencionada y procedimientos relacionados como parte del **SGSI.**

1.3. Confidencialidad.

Toda la información y documentación que resulte de la ejecución del presente contrato, así como la que "BANSEFI" le proporcione a EL LICITANTE, incluyendo información de carácter técnica y/o comercial, será considerada por el mismo como información confidencial, por lo que no deberá usarse dicha información para cualquier otro propósito distinto que no sea para el cumplimiento de las obligaciones pactadas.

EL LICITANTE tiene expresamente prohibido hacer público cualquier detalle o información relativa a la estructura, ubicación, configuración y uso de las infraestructuras y servicios que utiliza o presta en o para la "BANSEFI".

En caso de infringir lo anterior, se ejercerán en su contra las acciones penales, administrativas y civiles a que el hecho dé lugar, sin que ello exima del pago de daños y perjuicios ocasionados por **"EL LICITANTE"** a "BANSEFI".

1.4. Manejo y Clasificación de la Información.

EL LICITANTE deberá vigilar en todo momento la confidencialidad e integridad de la información gestionada y relacionada con el servicio proporcionado, sea a través de los sistemas, documentos, archivos, etc., asegurando la información misma y sus métodos de proceso, garantizando su precisión e integridad, así como su validez de acuerdo a los objetivos y expectativas del objeto del contrato.

Toda información manejada previo, durante y con posterioridad a la vigencia del contrato y clasificada oficialmente estará sujeta a la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental (LFTAIPG) y su reglamento, siendo: pública, reservada y confidencial. Para tales efectos, EL LICITANTE se apoyará en lo señalado dentro de las políticas y procedimientos del SGSI: lineamientos de clasificación así como etiquetado y manejo de información, respectivamente.

1.5. Terminación de la Relación y Devolución de Activos.

Al finalizar la prestación del servicio, sea por terminación definitiva de la relación contractual por finalización del proyecto, terminación anticipada o bien recisión de contrato (terminación por incumplimiento) deberá existir formal apego a los procedimientos de finalización de la relación, en cuanto a la devolución de activos, establecido dentro del **SGSI** implementado en "BANSEFI" considerando devoluciones de activos, baja de cuentas, escaneo de información en medios portátiles, etc.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

1.6. Derechos de Autor.

En caso de que se presente una reclamación contra "BANSEFI" alegando que alguno de los servicios que se amparan en el presente contrato infringe algún derecho de propiedad intelectual o derechos de autor en México, EL LICITANTE defenderá contra dicha reclamación a sus expensas liberando a "BANSEFI" de cualquier responsabilidad civil, mercantil o de cualquier otra naturaleza.

Al defenderse de tal reclamación EL LICITANTE podrá llegar a un acuerdo en los términos y condiciones que así lo desee. EL LICITANTE pagará los daños y costos que finalmente sean imputados a "BANSEFI" y si el uso del producto queda prohibido en cualquier concesión o acuerdo final, EL LICITANTE podrá, a su elección y por su cuenta, realizar alguna de las siguientes acciones: conseguir el derecho para continuar usando el producto, sustituir el producto por otro que no viole ningún derecho, o recibir el producto y reembolsar su valor.

Lo anterior, establece la responsabilidad legal completa de EL LICITANTE en caso de violación de los derechos de propiedad industrial, o derechos de autor, por "los productos y servicios" suministrados al amparo del presente contrato.

1.7. Propiedad Intelectual.

De conformidad con la ley federal del derecho de autor y demás normatividad aplicable y relativas a los derechos de autoría intelectual sobre los programas y sistemas que se desarrollen a petición y a favor de las funciones de "BANSEFI" durante la vigencia del contrato, serán propiedad de "BANSEFI" quien podrá hacer uso de ellos sin que EL LICITANTE del servicio pueda oponerse a ello o exigir algún beneficio adicional a lo que se establezca en el contrato.

Conforme a la política de cumplimiento de derechos de propiedad intelectual, "BANSEFI" se reserva todos los derechos correspondientes de acuerdo a la ley federal del derecho de autor sobre el software, su documentación y cualquier material desarrollado por cualquier persona durante el ejercicio de sus funciones objeto del presente contrato.

EL LICITANTE renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los informes, estudios y documentos elaborados, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de "BANSEFI".

1.8. Protección de Datos y Acceso a la Información.

Con fundamento en el artículo 20, fracción vi, de la **LFTAIPG**, "BANSEFI" tiene la responsabilidad de adoptar las medidas necesarias que garanticen la seguridad de los datos personales y evitar su alteración, pérdida, transmisión y acceso no autorizados.

EL LICITANTE deberá garantizar la confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada, y en este sentido, deberá sujetarse a los preceptos legales en materia de protección de datos personales e información reservada o confidencial en cumplimiento con la **LFTAIPG**, así como con la política de protección de datos y privacidad.

1.9. Desechos de Medios.

Se identificará por parte de "BANSEFI" la necesidad de considerar el desecho de medios de almacenamiento, sea al término de la relación contractual o a discreción de "BANSEFI", siendo entonces

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

compromiso de "EL LICITANTE" destruir o devolver a "BANSEFI" cualquier soporte que contuviera datos de carácter personal o información considerada como reservada o confidencial por "BANSEFI", informatizados o no, en cumplimiento y apego a las instrucciones descritas dentro de los procedimientos del SGSI relacionados, como son administración de medios removibles y desecho de medios además de lo que resulte aplicable conforme a la LFTAIPG y de la ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares.

XIV. CARÁCTER DEL PROCEDIMIENTO

Nacional

XV. PRUEBAS QUE SE LLEVARÁN A CABO

BANSEFI someterá cada máquina y dispositivo instalado a un período de prueba de funcionamiento y conectividad. Dicho periodo comenzará a partir de la fecha de instalación y terminará cuando las máquinas y dispositivos hayan alcanzado un nivel de 100% de operatividad de componentes y 90% mínimo de capacidad de carga de trabajo ofrecido, durante treinta (30) días consecutivos. En caso de que no se alcanzare este nivel de operatividad durante el periodo inicial de (30) días, las pruebas continuarán hasta por un lapso de sesenta (60) días adicionales. Si concluido este plazo no se ha alcanzado el nivel de operatividad mínima durante treinta (30) días consecutivos, BANSEFI podrá optar entre rescindir el Contrato y/o ejecutar la cláusula de "Fianza de Cumplimiento".

1. **Relación de pruebas:**

Verificación del performance de procesador, de memoria, de disco duro, de conectividad, donde lleguen al umbral óptimo de funcionamiento, requerido por BANSEFI y considerado por la marca de los equipos propuestos.

Para cada uno de los servicios entregados, **EL LICITANTE** incluirá las actividades de instalación y pruebas, tales como conectividad y funcionalidad de los equipos, logrando la correcta operación y funcionamiento de los componentes.

Para cada uno de los servicios se realizará lo siguiente:

a) Instalar y configurar hardware y/o componentes del sistema (contendrá la última versión del Sistema Operativo).

b) Instalación y configuración de las herramientas de administración del sistema.

c) Realizar pruebas de diagnóstico y verificación, para asegurar la correcta operación de cada componente de la solución con base a los requerimientos establecidos por BANSEFI.

d) Ejecución de las pruebas unitarias e integrales de la infraestructura.

e) Para el equipo de cómputo personal, EL LICITANTE ganador realizará las pruebas necesarias de compatibilidad entre el equipo que proporcione y las aplicaciones de BANSEFI para garantizar su correcta funcionalidad, así mismo realizaremos el reemplazo de los equipos actuales garantizando la máxima disponibilidad para los usuarios.

REVISADO Bansefi JURIDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5-[illegible]-7300
www.bansefi.gob.mx

Los procedimientos y resultados de todo lo anterior se incluirán en la memoria técnica que se deberá entregar al finalizar la etapa de la implementación y/o migración.

XVI. GARANTÍAS

El proveedor se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente, mediante fianza de cumplimiento expedida por una compañía autorizada a favor del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo por un importe del 10% del monto máximo del contrato antes del impuesto al valor agregado, dentro de los diez días siguientes a la formalización del contrato, la cual será indivisible.

Además, contará con una póliza de responsabilidad civil a favor del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, por un importe del 10% del monto máximo del contrato antes del impuesto al valor agregado, por concepto de posible daño o perjuicio producto del servicio otorgado. Esta se entregará dentro de los diez días siguientes a la formalización del contrato.

1. Administración de las Garantías o Contratos de Mantenimiento.

EL LICITANTE ganador será responsable de administrar las garantías o contratos de mantenimiento vigentes de los equipos (Infraestructura) que se utilicen para la prestación del servicio objeto de la presente licitación, sean indistintamente, propiedad o no de BANSEFI, (para los equipos que sean de BANSEFI únicamente se encargará de la administración de dichas garantías pero la reparación y/o atención será por parte de EL LICITANTE o del tercero que sea propietario de los mismos). BANSEFI podrá en cualquier momento realizar la verificación de las garantías o contratos de mantenimiento por sí misma o a través de un tercero.

EL LICITANTE ganador garantizará las garantías necesarias para el hardware y software suministrados de acuerdo a los niveles de servicio establecidos, así como el reemplazo de partes de equipos de cómputo y también los seguros contra daños, robo o extravío y responsabilidad civil.

XVII. PENAS CONVENCIONALES

En los términos de lo previsto por los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 96 de su Reglamento, y la fracción VI del inciso c del Capítulo VI de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de BANSEFI, se aplicará al proveedor una pena convencional por el 0.2% sobre el importe total del contrato, por cada día natural de atraso, en la prestación del SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PARA EL BANCO NACIONAL DEL AHORRO Y SERVICIOS FINANCIEROS, S.N.C. (BANSEFI) en el entendido de que esta penalización no excederá el importe de la garantía relativa al cumplimiento del contrato.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Reportes del Servicio.

[illegible]	[illegible]
Entrega de Reportes mensuales	A más tardar el 5° día hábil del mes posterior al mes objeto del reporte

La penalización debe aplicarse desde el primer día de atraso y tendrá como límite la garantía de cumplimiento del contrato.

XVIII. DEDUCTIVAS

Las Deductivas previstas en el artículo 53 Bis de la LAASSP se aplican por incumplimiento parcial o deficiente del servicio, de acuerdo con los siguientes criterios:

a. Por incumplimiento parcial o deficiente, por cada uno de los servicios establecidos, en cada uno de los entregables relacionados **en la propuesta económica,** se aplicará una deducción del 5% (Cinco por ciento) del total de la factura mensual antes de IVA, en función al cronograma de actividades pactado, las características.

   Las deducciones no aplicarán cuando se trate de causas ajenas al proveedor, siempre que estas se acrediten y notifiquen a BANSEFI.

   BANSEFI podrá cancelar total o parcialmente partidas o conceptos no entregados o bien rescindir el contrato, si las deducciones aplicadas a estos exceden la parte proporcional de la garantía de cumplimiento que les corresponda del monto total del contrato.

   BANSEFI notificará al proveedor de las deductivas aplicadas en el servicio mensual, para lo cual el proveedor deberá emitir con una nota de crédito con el importe correspondiente, que será entregada al administrador del contrato. Es importante que la nota de crédito se entregue dentro de los siguientes 5 días hábiles posteriores a la notificación de las deductivas.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

XIX. FORMA Y TÉRMINOS EN QUE SE REALIZARÁ LA VERIFICACIÓN DEL SERVICIO Y SU ACEPTACIÓN.

Condiciones, verificación y responsables en la prestación del servicio, de conformidad con los Lineamientos para Promover la Agilización del Pago a Proveedores de conformidad con el Capítulo Quinto, artículo Quinto del Acuerdo por el que se emiten diversos lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de septiembre de 2010 (LINEAMIENTOS).	
Domicilio en el que habrá de prestarse el servicio y horario correspondiente para ello	Río Magdalena 115, Progreso Tizapán, 01090 Ciudad de México, CDMX, y sucursales del "ANEXO A"
Condiciones específicas de prestación del servicio	Descritas en el Anexo Técnico del Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para BANSEFI
Servidor público facultado para recibir los servicios, quien será el responsable de su aceptación a satisfacción, su devolución o rechazo y de determinar los incumplimientos en el caso de los servicios, así como de cumplir los plazos que se establezcan para tales efectos de acuerdo con los LINEAMIENTOS.	Subdirección de Administración de Infraestructura a través de la Gerencia de Servicios Tecnológicos.
Tipo de pruebas o verificación física a que se someterán los bienes muebles o los servicios, de acuerdo con lo establecido en el artículo 29 fracción X de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para ser recibidos a satisfacción, así como el responsable para su realización, el cual no podrá exceder de de 10 (diez) días naturales contados a partir de la entrega de los bienes muebles o la prestación del servicio en el domicilio antes señalado.	Verificación del performance de procesador, de memoria, de disco duro, de conectividad, donde lleguen al umbral óptimo de funcionamiento, requerido por BANSEFI y considerado por la marca de los equipos propuestos. Para cada uno de los servicios entregados, EL LICITANTE incluirá las actividades de instalación y pruebas, tales como conectividad y funcionalidad de los equipos, logrando la correcta operación y funcionamiento de los componentes. Para cada uno de los servicios se realizará lo siguiente: a) Instalar y configurar hardware y/o componentes del sistema (contendrá la última versión del Sistema Operativo). b) Instalación y configuración de las herramientas de administración del sistema. c) Realizar pruebas de diagnóstico y verificación, para asegurar la correcta operación de cada componente de la solución con base a

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

	los requerimientos establecidos por BANSEFI. d) Ejecución de las pruebas unitarias e integrales de la infraestructura. e) Para el equipo de cómputo personal, EL LICITANTE ganador realizará las pruebas necesarias de compatibilidad entre el equipo que proporcione y las aplicaciones de BANSEFI para garantizar su correcta funcionalidad, así mismo realizaremos el reemplazo de los equipos actuales garantizando la máxima disponibilidad para los usuarios. Los procedimientos y resultados de todo lo anterior se incluirán en la memoria técnica que se deberá entregar al finalizar la etapa de la implementación y/o migración.
Procedimiento para la devolución o rechazo de bienes muebles o para determinar los incumplimientos en la prestación de los servicios, lo cual solamente procederá por las causas previstas para ello.	Verificación de conectividad, disponibilidad de aplicativos, seguridad, software, aplicativos, sistemas operativos, impresión, integración al dominio BANSEFI y continuidad en el servicio. 98% para su aceptación. Al no contar con este nivel de aprobación, el servicio será rechazado.

MECANISMOS DE COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS Y EFECTIVAMENTE PRESTADOS:

El seguimiento y supervisión de las actividades del PRESTADOR DEL SERVICIO se realizará mediante la revisión y aceptación por parte de BANSEFI de lo siguiente:

Entregable	Fecha de entrega
Acta de entrega recepción del Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para BANSEFI	60 días naturales después de la emisión del fallo.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

XX. ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

Nombre y Cargo del Servidor Público del Área Responsable de Administrar y Verificar El Cumplimiento del Contrato o Pedido.

Con fundamento en antepenúltimo párrafo del artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico, numerales III, cuarta viñeta, XIII y XIX de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, S.N.C., el contrato que se genere con motivo de la contratación del SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL PARA EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, S.N.C. (BANSEFI), deberá ser suscrito por el Director de Infraestructura y Producción quien será el área requirente y encargada de administrar y supervisar el cumplimiento del contrato, a través de la Subdirección de Administración de Infraestructura; así mismo la validación y operación de los servicios corresponderá a la Gerencia de Servicios Tecnológicos a través de los comprobantes fiscales digitales que el proveedor adjudicado presente para pago.

Ciudad de México a 13 de julio de 2017.

Área Requirente Director de Infraestructura y Producción	Área Encargada de Supervisión y Cumplimiento Subdirector de Administración de Infraestructura
Mtro. Rubén Jauregui Vázquez	Mtro. Jaime Arteaga Montiel

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Anexo al Contrato No. DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141

ANEXO B
Propuesta Técnica y Económica de "LOS PRESTADORES DEL SERVICIO"

REVISADO JURÍDICO Banseft

FOLIO 401

Conecta

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2017

Lic. Joanna Ayde Becerril Flores
Gerente de Servicio Tecnológico
Banco Nacional del Ahorro y Servicios
Financieros (BANSEFI)
P r e s e n t e.

Estimada Lic. Becerril.

En relación al procedimiento de adjudicación, y apegándonos a los Artículos 25 primer párrafo, 26 fracción III, 40, 41 fracción III y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 72 de su Reglamento, cuyo objeto es la prestación del "SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE COMPUTO PERSONAL PARA EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINACIEROS, S.N.C" (BANSEFI) PARA EL BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS S.N.C (BANSEFI), sobre el particular hago constar que mi representada la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V. se compromete a entregar a esa H. Institución las mismas condiciones que se encuentran en el contrato N° CNSF-LA-006C0001-N29/198/2015 siendo iguales para BANSEFI :
Aceptando otorgar los mismos bienes o servicios en iguales condiciones en cuanto a precio, características y calidad de los bienes o servicios materia del contrato celebrado con la COMISION NACIONAL DE SEGUROS Y FIANZAS.
No omito señalar que, sin ningún costo adicional para BANSEFI, el servicio se garantizará y será provisto con equipos de última generación derivado del cambio tecnológico que ocurre con los fabricantes.

Así mismo integramos a este documento el comparativos de los equipos que se encuentran operando actualmente en el contrato de la CNSF con los que se le entregaran actualmente a BANSEFI., siendo estos de características recientes.

1.1 Servicio Administrado de Cómputo Personal.

a) Suministro de la infraestructura solicitada
- PC's.
- Laptops y Laptops robustas.
- Workstations.
- Banda ancha móvil, BAM para laptops.
- iMac.
- Tabletas.
- Equipo de protección de energía (UPS).
- Proyectores Wireless.
- Software antivirus para equipo de cómputo personal (físico y virtual) y móvil.
- Software para equipo de cómputo iMAC.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S. de R.L. de C.V.
Calle Fuego 255 Col. Jardines del Pedregal cp. 01900
Tel. 55454020

Conecta

- Media y manuales.
- Stock para reemplazo en caso de falla.

b) Servicios de Soporte Técnico

- Instalación, configuración y soporte del software y aplicaciones institucionales (de acuerdo con junta de aclaraciones se considera que la BANSEFI cuenta con 5 imágenes para equipo de cómputo personal).
- Actualización periódica de software y firmware del total de equipo proporcionado.
- Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Configuración de equipos de impresión, escaneo y proyección.
- Apoyo en servicios de impresión y proyección.
- Soporte en entrega, reubicación y traslado de equipos así como su instalación y configuración.
- Creación de plantillas (imágenes) del software para PC's y laptops.

c) Personal en sitio

- Dos técnicos y un coordinador en sitio.

Para el equipo de cómputo personal, **CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA QUE EN LO SUCESIVO LLAMAREMOS "CONECTA"** realizara las pruebas necesarias de compatibilidad entre el equipo que proporcione y las aplicaciones de BANSEFI para garantizar su correcta funcionalidad, así mismo realizaremos el reemplazo de los equipos actuales garantizando la máxima disponibilidad para los usuarios.
Consideraremos las garantías necesarias para el hardware y software suministrado de acuerdo a los niveles de servicio establecidos, así como el reemplazo de partes, consumibles y equipos. También los seguros contra daños, robo o extravío y responsabilidad civil.

Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal.

Suministro de la infraestructura solicitada

Notas: Todas las características mencionadas son los requerimientos mínimos que cumplen los equipos.

a) PC's de la **Marca HP Modelo EliteDesk 705 G3 SFF.**

Equipo y especificaciones técnicas ofertado para el equipo Tipo 4 (Escritorio Operativo)

- Seguridad. las PC's incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,
- Con un Procesador AMD A10 PRO 7800B de 4 Cores y velocidad Base de 3.5 GHz (no turbo), 4 M de cache L2,
- Chipset última tecnología de la Marca AMD B350 FC misma marca del procesador,
- La motherboard es propietaria HP, el mismo fabricante que produce el equipo, grabada o troquelada con la marca del fabricante y debidamente identificada mediante un número de parte exclusivo de dicho fabricante,
- Es una motherboard estándar de producción, por lo que no contiene parches, puentes o arreglos sobrepuestos, así mismo, no cuenta con calcomanías o etiquetas ni tarjetas con doble logotipos o marcas,

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

- Bios en español o inglés, de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,
- Memoria RAM: 4GB (1x4GB) DDR4 2400 MHZ, con crecimiento a 16 GB,
  - 6 equipos del total contaran con 12GB en RAM
- Gabinete con tecnología "Tool Less" (con capacidad de apertura sin uso de herramientas y tornillos en: la cubierta, disco duro, unidad óptica y tarjetas PCI),
  - Con las medidas máximas de 33.8 cm. x 38 cm. x 10 cm.
- Ranuras de expansión integradas en la motherboard:
  - 1 PCIe x16
  - 1 PCIe x1
- Disco Duro de 1TB SATA SATA 6.0 Gb/s sin compresión
  - Tarjeta controladora de disco duro: SATA 6.0 Gb/s
  - Velocidad de disco duro: 7200 rpm
- Unidad Óptica DVD +/-RW SATA interna
- Puertos interconstruidos en la Motherboard:
  - 1 RJ-45,
  - 1 VGA,
  - 6 USB en la parte posterior, de los cuales al menos 2 son USB 3.0,
  - 2 USB 2.0 en la parte frontal con conectores de extensión sin utilizar tarjeta en slot,
  - Tarjeta de red interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), del mismo modelo en todas las máquinas.
- Monitor:
  - LCD de 21.5": de la Marca HP Modelo V223 misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA, y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0,
  - 1 monitor LCD de 27": de la Marca HP Modelo Elitedisplay E271i misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA o DisplayPort, y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0.
- Tarjeta de video interconstruida a la motherboard,
  - Memoria de video: 1 GB de memoria de video compartida.
- Audio interconstruido a la motherboard (que incluye conexiones para entrada y salida)
  - Bocina: interna
- Bahías:1 libre de 3 ½,
- Teclado con conector USB, de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo, en español, de al menos 105 teclas,
- Mouse: láser óptico USB de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo, con dos botones y scroll wheel integrado,
- Seguridad: Dispositivo de seguridad contemplado en el diseño original del equipo (cerradura electrónica) no se aceptan candados o adaptaciones que no contengan número de parte del fabricante o que no estén homologados por él,
- Setup: Integrado con clave de acceso, con password para usuario y password para administrador.

[redacted]

REVISADO JURIDICO

Bansefi

Conecta

- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable,
- Seguridad lógica. Agente de monitoreo que detecta cambios en: disco duro, memoria o procesador, el cual puede enviar alertas. Capacidad para habilitar o deshabilitar desde el Setup dispositivos de hardware internos,
- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 a 64 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica,
- Software de recuperación. Incluye todos los controladores del equipo en partición oculta en el disco duro,
- Fuente de alimentación: Con capacidad de soportar todos los dispositivos en operación a su máxima capacidad,
- Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,
- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte técnico: los equipos cuentan con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo estan disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para los equipos ofertados,
- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - El equipo de cómputo personal cumple con la Directiva RoHS,
  - El fabricante HP es miembro de la DMTF en la categoría Board member,
  - El equipo de cómputo personal cumple con la Norma Internacional (UL 60950-1).

Equipo y especificaciones técnicas ofertadas para el equipo Tipo 3 (Escritorio Ventanilla)

HP Modelo ELITEDESK 705 G3 DM (Desktop Mini) (Generación 3)

Seguridad. las PC's incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,

- Con un Procesador AMD A10 PRO 9700E de 4 Cores y velocidad Base de 3.0 GHz y hasta 3.5 GHz,
- Chipset última tecnología de la Marca AMD B350 FC misma marca del procesador,
- La motherboard es propietaria HP, el mismo fabricante que produce el equipo, grabada o troquelada con la marca del fabricante y debidamente identificada mediante un número de parte exclusivo de dicho fabricante,
- Es una motherboard estándar de producción, por lo que no contiene parches, puentes o arreglos sobrepuestos, así mismo, no cuenta con calcomanías o etiquetas ni tarjetas con doble logotipos o marcas,
- Bios en español o inglés, de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,
- Memoria RAM: 4GB (1x4GB) DDR4 2400 MHZ, con crecimiento a 16 GB,
  - 6 equipos del total contaran con 12GB en RAM
- Gabinete con tecnología "Tool Less" (con capacidad de apertura sin uso de herramientas y tornillos en: la cubierta, disco duro, unidad óptica y tarjetas PCI),
  - Con las medidas máximas de 33.8 cm. x 38 cm. x 10 cm.

[redacted]

REVISADO JURÍDICO

Conecta

- Ranuras de expansión integradas en la motherboard:
  - 1 M.2 PCIe x1
  - 1 M.2 PCIe x4
- Disco Duro de 500 Gb SATA 6.0 Gb/s sin compresión
  - Tarjeta controladora de disco duro: SATA 6.0 Gb/s
  - Velocidad de disco duro: 7200 rpm
- Unidad Óptica DVD +/-RW SATA interna
- Puertos interconstruidos en la Motherboard:
  - 1 RJ-45,
  - 1 VGA,
  - 6 USB en la parte posterior, de los cuales al menos 2 son USB 3.0,
  - 2 USB 2.0 en la parte frontal con conectores de extensión sin utilizar tarjeta en slot,
  - Tarjeta de red interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), del mismo modelo en todas las máquinas.
- Monitor:
  - LCD de 21.5": de la **Marca HP Modelo V223** misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA, y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0,
- Tarjeta de video interconstruida a la motherboard,
  - Memoria de video: 1 GB de memoria de video compartida.
- Audio interconstruido a la motherboard (que incluye conexiones para entrada y salida)
  - Bocina: Interna
- Bahías:1 libre de 3 ½,
- Teclado con conector USB, de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo, en español, de al menos 105 teclas,
- Mouse: láser óptico USB de la Marca HP misma marca del fabricante del equipo, con dos botones y scroll wheel integrado,
- Setup: Integrado con clave de acceso, con password para usuario y password para administrador
- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable,
- Seguridad lógica. Agente de monitoreo que detecta cambios en: disco duro, memoria o procesador, el cual puede enviar alertas. Capacidad para habilitar o deshabilitar desde el Setup dispositivos de hardware internos,
- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 a 64 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica,
- Software de recuperación. Incluye todos los controladores del equipo en partición oculta en el disco duro,
- Fuente de alimentación externa: Con capacidad de soportar todos los dispositivos en operación a su máxima capacidad,
- Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,
- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,

[redacted]

REVISADO JURIDICO Bansefi

Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. DE C.V.
Calle Fuego 235 Col. Jardines del Pedregal de San Ángel
Tel. 55454020

Conecta

- Soporte técnico: los equipos cuentan con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo estan disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para los equipos ofertados,
- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - El equipo de cómputo personal cumple con la Directiva RoHS,
  - El fabricante HP es miembro de la DMTF en la categoría Board member,
  - El equipo de cómputo personal cumple con la Norma Internacional (UL 60950-1).

b) Laptops y Laptops robustas.

Para el perfil Tipo 1 (Móvil Gerencial)

Laptops Básicas de la **Marca HP Modelo Probook 645 G3**

- Seguridad: los equipos portátiles incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,
- Procesador AMD Elite Quad-Core A8-9600B APU de 4 cores, velocidad Base de 2.4 GHz (no turbo), 4 MB de cache,
- Chipset integrado al procesador de última tecnología
- Bios en español e inglés, de la marca HP misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,
- Memoria RAM: 4GB 1600 DDR3 SDRAM, capacidad de expansión de hasta 16GB
- Disco Duro de 500GB SATA
  - Tarjeta controladora de disco duro: SATA 6.0 GB/s,
  - Velocidad de acceso al disco duro: 7200 RPM con sensor de caída libre.
- Unidad Óptica DVD +/-RW SATA interna
- Puertos interconstruidos en la motherboard:
  - 1 RJ45,
  - 1 conector para estación de acoplamiento,
  - 1 VGA,
  - 1 Displayport,
  - 1 USB Type-C; 2 USB 3.0 de carga
- Comunicaciones:
  - Tarjeta de red interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), el mismo modelo en todas las maquinas,
  - Tarjeta de red inalámbrica: WiFi 802.11 AC a/b/g/n/ac (2x2),
  - Bluetooth 4.0.
- Pantalla LED HD 14.0" con resolución (1366 X 768) con antirreflejo
- Gráficos integrados con memoria de video compartida de al menos 512 MB,

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

- Cámara web HD integrada en el marco del display del equipo,
- Audio estéreo (Incluye conexiones para entrada y salida de audio)
  - Bocinas: Estéreo integradas
- Teclado integrado en español
- Mouse: Touch pad con dos botones,
- Batería de Iones de litio de 3 celdas y 48 Wh
- Set up integrado con clave de acceso (con password para usuario y password para administrador.)
- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable.
- Accesorios:
  - Incluye un cable de seguridad de 1.5 mts con cada equipo, con cerradura y llave compatible con el equipo propuesto sin necesidad de hacer adaptaciones adicionales,
  - Maletín de nylon adecuado para guardar, proteger y transportar el equipo de cómputo personal (tipo Laptop) de doble correa (mano y hombro) y con el logotipo de la marca HP, misma marca del fabricante del equipo.
- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 a 64 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica.
- Software de Recuperación incluyendo todos los controladores del equipo en partición oculta en el disco duro,
- Requerimientos Eléctricos
  - Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 -120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz,
  - Incluye 1 eliminador de corriente para laptop,
  - Cables polarizados,
- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la Directiva RoHS,
  - El fabricante HP es miembro de la DMTF en la categoría Board Member,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la NOM correspondiente o su equivalente Internacional UL
- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico: el equipo cuenta con soporte técnico en Internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para el equipo ofertado.

REVISADO JURIDICO Bansefi

[redacted]

Conecta

Laptops Robustas de la Marca **HP Modelo Elitebook 755 G3**
Para el perfil Tipo 2 (Móvil Alta Dirección)

- Seguridad: las computadoras portátiles incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,
- Procesador AMD Elite Quad-Core A10-8700B APU de 4 Cores y velocidad de 2.4 GHz
- Chipset integrado al procesador de última tecnología
- Bios en español e inglés, de la marca HP misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable.
- Memoria RAM: 8GB DDR3L-SDRAM, capacidad de expansión de hasta 16 GB
- Disco Duro de 500GB SATA
  - Tarjeta controladora de Disco Duro: SATA 3.0 GB
  - Velocidad de acceso al Disco Duro: 7200 RPM con sensor de caída libre
- Unidad Óptica: DVD +/-RW SATA
- Puertos interconstruidos en la motherboard,
  - 1 RJ4S
  - 1 Conector para estación de acoplamiento
  - 1 VGA
  - 1 Displayport
  - 1 USB 3.0; 1 USB 3.0 de carga; 1 USB Tipo C™Comunicaciones
  - Tarjeta de red: Interconstruida a la motherboard Ethernet Gigabit (Wake on LAN), el mismo modelo en todas las máquinas,
  - Tarjeta de Red Inalámbrica: WiFi 802.11 AC a/b/g/n/ac (2x2),
  - Bluetooth 4.0.
- Pantalla LED HD 15.6" con resolución (1366 X 768) con antirreflejo,
- Gráficos integrados con memoria de video compartida de al menos 512 MB,
- Cámara web HD integrada en el marco del display del equipo,
- Sistema de Audio: Estéreo (que incluye mínimo conexiones para entrada y salida de audio),
  - Bocinas: Estéreo integradas.
- Teclado integrado en español y teclado numérico separado,
- Mouse:Touch pad con dos botones,
- Batería: Polímero de iones de litio HP, 46 Wh de larga duración
- Set up integrado con clave de acceso (con password para usuario y password para administrador.)
- El número de serie del equipo, esta precargado en el Bios, no modificable.
- Accesorios:
  - Incluye un cable de seguridad de 1.5 mts con cada equipo, con cerradura y llave compatible con el equipo propuesto sin necesidad de hacer adaptaciones adicionales.
  - Maletín de nylon adecuado para guardar, proteger y transportar el equipo de cómputo personal (tipo Laptop) de doble correa (mano y hombro) y con el logotipo de la misma marca del fabricante del equipo.

[redacted]

Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. DE C.V.
Calle Fuego 255 Col. Jardines del Pedregal, C.P. 01900
Tel. 55434020

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

- Software Instalado. Los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 a 64 Bit última versión Profesional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica.
- Software de Recuperación incluyendo todos los controladores del equipo en Partición oculta en el Disco Duro.
- Requerimientos Eléctricos
  - Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 -120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz
  - 1 eliminador de corriente para laptop
  - Cables polarizados
- Certificaciones y Normas
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
  - Los equipos cumplen con la Directiva RoHS,
  - El fabricante HP es miembro de la DMTF en la categoría Board Member,
  - El equipo de cómputo personal (tipo laptop) cumple con la NOM correspondiente o su equivalente Internacional UL.
- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico: el equipo cuenta con soporte técnico en internet dentro de la página web del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo están disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para el equipo ofertado.

c) **Banda ancha móvil, BAM, para laptops. Tipo 13 (Banda)**

- BAM de banda ancha 4G
- Tipo USB
- Acceso a Internet ilimitado

d) **Workstations de la Marca HP Modelo Z440 Workstation Tipo 5 (Escritorio Desarrollo)**

- Seguridad: los equipos incluyen una solución para encriptar la información, compatible con TPM integrado en el hardware del equipo,
- Procesador Intel Xeon E5-1630v4 3.7 10M 2400 4C CPU
- Motherboard
- Propietaria de HP el mismo fabricante que produce el equipo, grabada o troquelada con la Marca del Fabricante y debidamente identificada mediante un número de parte exclusivo de dicho fabricante,
- Es una motherboard estándar de producción por lo que no contiene parches, puentes o arreglos sobrepuestos, así mismo, no tiene calcomanías o etiquetas ni tarjetas con doble logotipos o marcas.
- Bios en español o inglés, de la misma marca del fabricante del equipo propuesto, actualizable,
- Memoria RAM: 16GB DDR4-2400 (2x8GB)
- Disco Duro de 1TB SATA

[redacted]

REVISADO JURÍDICO

Conecta

- ➢ Velocidad de disco duro: 7200 RPM.
- Unidad Óptica: DVD+/-RW Interna,
- Monitor: LED de 21.5": de la Marca **HP Modelo Prodisplay P223** misma marca del fabricante del equipo con base con movimiento de inclinación, con conector VGA y que cumple con los estándares Energy Star Ver. 6.0, (De acuerdo a la aclaración de la convocante cada equipo Workstation contara con 2 Monitores de estas mismas características).
- Teclado en español con conector USB, de la marca HP misma marca del fabricante,
- Mouse: láser óptico USB de la Marca HP misma marca del fabricante, con dos botones y scroll wheel integrado,
- Seguridad Física: dispositivo de seguridad contemplado en el diseño original del equipo (cerradura electrónica) no es candado o adaptación, con número de parte del fabricante y homologados por él.
- Setup: integrado con clave de acceso, con password para usuario y password para administrador,
- Seguridad Lógica: agente de monitoreo que detecta cambios en: disco duro, memoria o procesador, el cual envía alertas. Capacidad para habilitar o deshabilitar desde el Setup dispositivos de hardware internos,
- Software Instalado: los equipos cuentan con licencia de sistema operativo Windows 10 a 64 bits última versión Professional en español, licencia OEM (Original Equipment Manufacturer) precargada de fábrica,
- Software de recuperación en CD's o DVD's incluyendo todos los controladores del equipo o en partición oculta en disco duro,
- Fuente de Alimentación:
- Capacidad de soportar todos los dispositivos en operación a su máxima capacidad,
- Todo el equipo trabaja bajo las especificaciones eléctricas para su uso en México de 110 - 120 Volts y frecuencia de 50 - 60 Hz.
- Manuales en español y/o inglés originales, impresos y/o en medios electrónicos,
- Soporte Técnico. Los equipos cuentan con soporte técnico en internet dentro de la página WEB del fabricante con su propio dominio (no intranets o extranets), que permite consultar manuales y características del equipo ofertado, así mismo estan disponibles para descargar los drivers, utilerías y el software de actualización del Bios para los equipos ofertados,
- Certificaciones y Normas:
- El equipo de cómputo cumple con la certificación de EPEAT en la categoría Gold,
- El equipo de cómputo cumple con la Norma Internacional UL 60950-1,
- El equipo de cómputo cumple con la Directiva RoHS,
- El fabricante HP es miembro de la DMTF en la categoría Board Member.

e) **iMac. Apple iMac con pantalla retina de 27 pulgadas Tipo 15 (Diseño iMac 27" escritorio)**

- Sistema Operativo: macOS High Sierra,
- Procesador Intel Core i7 quad core de séptima generación de 4.2 GHz, Turbo Boost de hasta 4.5 GHz
- 32 GB de memoria DDR4 de 2400 MHz
- Fusion Drive de 2 TB

[redacted]

REVISADO JURÍDICO

Conecta

- Radeon Pro 580 con 8 GB de VRAM Pantalla Retina 5K de 27 pulgadas (diagonal),
- Resolución: 5120 x 2880 compatible con 1,000 millones de colores,
- Cámara FaceTime HD,
- Es compatible simultáneamente con la resolución nativa de la pantalla integrada y con una Un monitor externo con resolución de 5120 x 2880 (5K) a 60 Hz compatible con 1,000 millones de colores
- Soporte para modos de espejado de video y escritorio extendido,
- Bocinas en estéreo integradas,
- Salida de auriculares/audio digital óptica (minijack),
- Entrada de línea de audio/audio digital óptica (minijack),
- Micrófono dual integrado,
- Soporte para auriculares con micrófono para iPhone de Apple,
- Dos puertos thunderbolt,
- Puerto de salida mini displayport con soporte para DVI, video VGA, y DVI de doble enlace (por medio de adaptador),
- Cuatro puertos USB 3,
- Ranura para tarjeta SDXC,
- Unidad Apple superdrive USB (DVD±RW),
- Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T (conector RJ-45),
- Red inalámbrica Wi-Fi 802.11 ac compatible con IEEE 802.11a/b/g/n,
- Tecnología inalámbrica Bluetooth 4.0,
- Tensión eléctrica 100-240V AC,
- Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz de una sola fase,
- Cumple con EnergyStar 6.1,
- Teclado Inalámbrico Apple,
- Magic mouse Apple,
- Software
  - Ambas con Pages, Notes y Keynote,
  - 1 iMac con Adobe Creative Cloud para Equipos,
  - 1 iMac con Xcode.

f) **Tipo 14 Diseño Profesional Apple MacPro HP WS MNTR Z27N 27" 2560X144 HDMI MHL DVI DP MINIDP 3YR**

- Procesador 8 núcleos de 3.0 GHz con 25 MB de caché L3
- Memoria RAM 32 GB (cuatro de 8 GB) de memoria DDR3 ECC de 1866 MHz
- Disco duro Almacenamiento flash de 1 TB
- Tarjeta de video Dos GPUs AMD FirePro D700 con 6 GB de GDDR5 VRAM cada uno
- Teclado Misma Marca
- Mouse Misma Marca
- Monitor HP WS MNTR Z27N 27"

[redacted]

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

g) **Tabletas Marca Apple Modelo iPad Air 2 Tipo 8 (Tablet)**

- Tabletas con sistema operativo iOS
- Pantalla de 9.7 pulgadas con resolución de 2048 × 1536,
- Conectividad WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0,
- Memoria RAM de 32 GB,
- Sistema operativo iOS 4.6
- Cámara de 5 Megapixeles
- Procesador dual core A8X,
- Duración de la batería: 10 hrs.,
- Soportar la aplicación ROAMBI,
- Seguridad de huella digital.

h) **Tabletas con sistema operativo Android Marca Samsung Modelo Galaxy Tab S2 Tipo 9 (Tablet)**

- Pantalla de 9.7 pulgadas o superior con resolución de 2048 x 1536 (QXGA
- B02.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 MIMO
- Memoria RAM de 3 GB y hasta 128 GB de almacenamiento con posibilidad de expandirlo a través de tarjetas de Memorias Micro5D,
- Sistema operativo Android
- Cámara de 8 Megapixeles o superior
- Procesador octa core de 1.9GHz.

i) **Tabletas con sistema operativo Windows Marca Lenovo Modelo YOGA BOOK YB1-X91F Tipo 10 (Tablet)**

- 10,1"IPS LED LCD Touch 1920x1200Conectividad WiFi,
- Memoria 64 GB de almacenamiento con posibilidad de expandirlo a través de tarjetas de Memorias MicroSD,
- Sistema Operativo Windows 10 PRO 64
- Cámara de 8 Megapixele,
- Procesador Intel 64 bit
- Con 4 GB de RAM

j) **Equipo de protección de energía (UPS) de la Marca APC Modelo BR700G Tipo 7 (UPS)**

- Equipos de protección de energía de 700 VA,
- Capacidad de salida 420 Watts,
- Voltaje nominal de entrada de 120 Volts,
- Eficiencia a carga completa.98.5%,
- Tiempo de transferencia máximo de 8ms,
- Tiempo de recarga 12 horas,
- Regulación automática de tensión: AVR integrada,

[redacted]

REVISADO JURÍDICO

Conecta

- Tiempo de autonomía para batería: mínima de 4 minutos a 400 Watts,
- Tipo de batería:
- Batería VRLA, sellada de plomo sin necesidad de mantenimiento con electrolito suspendido, a prueba de filtración.
- Alarma audible:
- Alarma de batería encendida,
- Alarma distintiva de carga de batería baja,
- Alarma de sobrecarga de tono continuo,
- Visualizador led o Display.
- Conexiones de salida:
- Mínimo (6) NEMA 5-15P (al menos 3 de ellos con respaldo de batería y sin accesorios acoplados al UPS),
- Puerto de interface: Serial o RJ45 o USB hacia la PC.
- Certificaciones
- Los equipos cumplen con RoHS,
- Los equipos cumplen con EnergyStar,
- Los equipos cumplen con la Norma Internacional UL.

k) **Proyectores Wireless de la Marca EPSON Modelo X29 Tipo 11 (Proyector)**

- Modo de proyección delantero/posterior, instalado en el techo,
- Resolución nativa LCD XGA,
- Número de píxeles LCD: 786,432 puntos (1024 x 768) x 3
- Lúmenes
  - Brillo normal: 3000 lúmenes,
  - Brillo color : 3000 lúmenes
- Puertos
  - 1 HDMI,
  - 1 USB Tipo B,
  - 1 USB tipo A
- Red
  - 1 RJ45,
  - Soportar wireless e incluir adaptadores necesarios
  - Soportar IEEE 802.11b/g/n,
  - Proyección por red.
- Compatible con las tabletas personales

[redacted]

REVISADO

Banseft

Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V.
Calle Fuego 255 Col. Jardines del Moral c.p. 37160
Tel. 55434020

Conecta

Requerimientos BANSEFI

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD MÍNIMA	CANTIDAD INICIAL	CANTIDAD MÁXIMA
LAPTOP	230	230	345
ROBUSTA	80	80	120
PC's	1,020	1,020	1,530
PC's	1,298	1,298	1,947
WORKSTATION	19	19	29
MONITORES ADICIONALES	80	80	120
EQUIPO DE PROTECCIÓN DE ENERGÍA (UPS)	1,410	1,410	2,115
TABLETIPAD	80	80	120
ANDROID	80	80	120
WINDOWS	80	80	120
WIRELESS	4	4	6
ANTIVIRUS PARA EQUIPO	2,650	2,650	3,975
BANDA ANCHA PARA EQUIPO MOVIL	80	80	120
iMac. Marca Apple	1	1	2
iMac. Marca Apple	3	3	5
SUBTOTAL			
IVA			
TOTAL			

[redacted]

- LA VIGENCIA DE LOS SERVICIOS SERA DE 38 MESES, DENTRO DE LOS CUALES 2 MESES SERAN PARA LA IMPLEMENTACION SIN COSTO PARA BANSEFI, EL RESTO DE LA TEMPORALIDAD (36 MESES) TENDRAN UN COSTO DE CONFORMIDAD CON LA TABLA ANTERIOR.

I) **Software antivirus para equipo de cómputo personal (físico y virtual) y móvil de la Marca McAfee Tipo 12 (Software)**

La Convocante requiere de Software antivirus para equipo de cómputo personal (PC's y laptops), móvil (tabletas) y escritorios virtuales (VDI) que cumpla con las siguientes características:

Lo consideramos para todos los equipos ofertados.

- **"CONECTA"** incluye como parte de su propuesta un antivirus de la **Marca McAfee** para proteger la integridad de la información contra la introducción de cualquier tipo de amenaza informática

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

como los llamados virus, gusanos, caballos de Troya, software espía (spyware) y cualquier otro. Así como para prevenir, detectar y eliminar estas amenazas.

- El software que ofertamos dará protección contra código malicioso seleccionado como estándar para la BANSEFI con las siguientes capacidades:
  - Instalación de agentes para los equipos individuales y administración desde una consola centralizada,
  - Compatibilidad con todos los sistemas operativos utilizados en BANSEFI,
  - Obtención y despliegue de actualizaciones del software, los archivos de definición y los motores de búsqueda,
  - Detección tanto de virus como spyware, troyanos, gusanos, código móvil malicioso y otras amenazas de código malicioso así como herramientas de ataque (p.ej. keyloggers, sniffers, escáner de puertos, password crackers, etc.),
  - Escaneos tanto en tiempo real como bajo demanda y basados tanto en firmas como en comportamiento y heurísticas,
  - Escaneos de componentes críticos del sistema como los sectores de arranque,
  - Escaneos tanto el disco duro de los equipos como medios removibles y archivos recibidos por la red,
  - Opciones de limpiar, poner en cuarentena y eliminar las amenazas,
  - No degradará el desempeño de los equipos,
  - El fabricante del software antivirus, como proveedor de la herramienta contra código malicioso, incluye herramientas para remover amenazas específicas, en caso de ser necesario,
  - Instalación y administración centralizadas,
  - Protección proactiva contra programas desconocidos,
  - Redistribución inteligente de recursos durante el escaneado completo del sistema,
  - Puesta en cuarentena de objetos infectados y sospechosos,
  - Sistema para informes sobre el estado del sistema,

Compatible con Microsoft Windows (incluyendo 64bit),

"CONECTA" incluirá una carta en papel membretado firmada por el fabricante McAfee y por su representante en México del antivirus en la que manifiesta que el mismo es un distribuidor que cuenta con la capacidad técnica necesaria para la implementación del proyecto y que es un proveedor certificado.

Personal en sitio para realizar las actividades de operación, administración y mantenimiento de la infraestructura solicitada.

BANSEFI requiere de los siguientes recursos humanos en sitio y de tiempo completo, con el perfil que adelante se establece para cada recurso.

Estos recursos, también servirán de interfase con el fabricante para dar solución a los problemas que se presenten, de acuerdo a los tiempos establecidos.

REVISADO JURIDICO Bansefi

Conecta

Stock para reemplazo en caso de falla.

"CONECTA" cuenta con los bienes informáticos de respaldo suficientes y de las marcas y características iguales o superiores a los existentes en BANSEFI (los más recientes), para atender aquellos problemas que requieran un equipo de respaldo, este equipo estará en las instalaciones de BANSEFI dentro de los primeros 5 días hábiles a partir del inicio del contrato. El stock de equipo de respaldo que se requiere es:

- 5 PC's completas (CPU, monitor, teclado y mouse),
- 2 Laptop's,
- 1 Videoproyector
- 1 iPad

Nota: Estas cantidades son las mínimas requeridas, aclarando que, si la BANSEFI requiere de equipos de respaldo adicionales, los proporcionaremos de acuerdo a las necesidades del Organismo.

Servicios de Soporte Técnico

a) Instalación, configuración y soporte del software y aplicaciones institucionales.
b) Actualización periódica de software y firmware del total de equipo proporcionado.
c) Mantenimiento preventivo y correctivo.
d) Configuración de equipos de impresión, escaneo y proyección.
e) Apoyo en servicios de impresión y proyección.
f) Soporte en entrega, reubicación y traslado de equipos, así como su instalación y configuración.
g) Creación de plantillas (imágenes) del software para PC's y laptops.

Personal en sitio

a) Dos técnicos y un coordinador en sitio.

CONECTA designara una plantilla fija de tres técnicos en las instalaciones de las Oficinas Centrales de la BANSEFI. Este personal estará integrado por:

1 coordinador

- Licenciado o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado) con experiencia comprobable de 3 años en mesa de servicio, certificado en ITIL Service Management.

- El Coordinador se encargará de supervisar y coordinar a Ingenieros y Técnicos en Sitio de BANSEFI para la atención del Soporte técnico (hardware y software), la programación y realización del Mantenimiento Preventivo, los trámites de control administrativo derivado del manejo del inventario de equipos, y los trámites administrativos para el control y ejercicio de las garantías.

[redacted]

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

Asimismo, estará encargado de dar cumplimiento al contrato, niveles de servicio y reportes estadísticos, para lo cual reportará directamente con el responsable interno que designe la Dirección de Soporte de la BANSEFI.

Con actitud de servicio.

El coordinador necesariamente estará en sitio.

2 técnicos o Ingenieros de Soporte en Sitio

Técnico o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado o Pasante).

Con experiencia comprobable de 2 años (mínimo) en el puesto.

Amplios conocimientos de Hardware, Software y Redes, así como de paquetería comercial (Plataforma Microsoft).

Con actitud de servicio.

Por lo que se refiere a la atención de los servicios de: asignación de equipos y soporte técnico a hardware, software, sistemas y aplicativos propiedad de BANSEFI, Mantenimientos Preventivos, procesos de cascadeo y administración de inventario de equipos y retiro del equipo al finalizar el contrato para los domicilios de BANSEFI, **"CONECTA"** contara con presencia en cada una de estas ciudades a fin de que atienda en tiempo y forma los reportes generados en esas oficinas.

Capacitaremos a nuestro personal que participe en el contrato, en las herramientas tecnológicas necesarias (hardware y software) que nos solicite BANSEFI.

Cualquier persona de la plantilla del personal de **"CONECTA"** que no cumpla con el perfil o los requerimientos mínimos de BANSEFI, será sustituido inmediatamente.

Cualquier persona que sea sorprendida haciendo mal uso o dañando algún bien o servicio propiedad de BANSEFI, así como presentar algún mal comportamiento ante cualquier funcionario de BANSEFI o personal que labore en este Organismo, será reportado ante nuestro coordinador, tomando las medidas pertinentes.

La BANSEFI podrá solicitar la sustitución de cualquier persona que preste sus servicios.

Todo el personal se presentará a las instalaciones de BANSEFI, con vestimenta casual (Hombres con camisa), no se aceptan tenis, pants, ni mezclilla.

Todo el personal portara en un lugar visible su credencial de identificación, que los acredite como empleados de **"CONECTA"**, así como también cumplirán las normas y políticas de conducta de BANSEFI (código de conducta).

Sera nuestra responsabilidad distribuir horarios y guardias entre nuestro personal de acuerdo a las necesidades de BANSEFI y conforme a lo solicitado en el apartado "Del plazo, lugar y horarios" de este documento.

Garantizaremos el eficiente y oportuno funcionamiento de la infraestructura de equipo de cómputo personales, así como el servicio de proyección de acuerdo con las condiciones del contrato.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

[redacted]

Conecta

- Personal técnico en sitio en mantenimiento preventivo e instalación de infraestructura
  - 5 técnicos o Ingenieros de Soporte en Sitio Soporte en Sitio (Titulados o Pasantes). durante los procesos de mantenimiento preventivo y los procesos de cascadeo y retiro de equipo al finalizar el contrato
  - Técnico o Ingeniero en Informática o carrera afín (Titulado o Pasante).
  - Con experiencia comprobable de 2 años (mínimo) en el puesto.
  - Amplios conocimientos de Hardware, Software y Redes, así como de paquetería comercial (Plataforma Microsoft).
  - Con actitud de servicio.

"CONECTA" como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo del servicio objeto de la presente licitación, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, por lo que nos obligamos a responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presentasen en su contra o en contra de la BANSEFI, en relación con el servicio contratado.

Servicios de Migración

"CONECTA" realizara las actividades de migración de equipo de cómputo personal, de los equipos actuales a los equipos ofertados en los tiempos establecidos en el plan de Implementación, incluida la migración. Las actividades específicas se acordarán en conjunto entre **"CONECTA"** y BANSEFI.

IMPLEMENTACIÓN

Se llevará a cabo una reunión de arranque del proyecto en donde se defina el personal responsable, tanto de **"CONECTA"** en caso de resultar adjudicado como de BANSEFI. En ésta se validará el plan de trabajo de implementación, el cual contendrá las actividades necesarias para cubrir las fases de implementación establecidas así como los responsables y sus tiempos de ejecución; los cuales se ajustaran a los requerimientos establecidos en la sección 3 "Vigencia".
Posteriormente se realizaran reuniones semanales de seguimiento. La periodicidad de éstas será establecida durante la reunión de arranque.
La Implementación: Instalación, Configuración, Migración y Puesta en Operación de la Solución ofertada será realizada por personal técnico y calificado y certificado por el(los) fabricante(s) en la Infraestructura ofertada, de acuerdo a las fechas establecidas en el plan de trabajo.

La infraestructura a instalar por parte de **"CONECTA"** estará debidamente etiquetada en un lugar visible para su identificación.

Durante la realización de las actividades citadas previamente, garantizaremos la operación y el servicio de soporte y mantenimiento a la infraestructura actual con que cuenta BANSEFI, es decir que a partir del 1 de Octubre de 2017 **"CONECTA"** será responsable de soportar y mantener la operación de la infraestructura ofertada y que sea proporcionada con el servicio.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

Realizaremos la instalación, configuración y puesta a punto del equipo ofertado, así como su interconexión con los elementos necesarios requeridos. También de los elementos de comunicación necesarios para la mesa de servicios, así como su configuración.

"CONECTA" será totalmente responsable de:

- Considerar y suministrar todos los materiales requeridos para ejecutar los trabajos de instalación, en apego a las normas y procedimientos de los fabricantes y de BANSEFI.
- Contar con el equipo y herramienta especializada requerida, vehículos de transporte de personal, equipo, y materiales, personal de mano de obra calificada para maniobras, técnicos e ingenieros calificados para la instalación, configuración, programación y puesta en operación de todos los bienes especificados.
- Emplear los instrumentos de medición de nuestra propiedad para la ejecución de las pruebas locales y de sistema.

El plan de trabajo de implementación contendrá las actividades necesarias para la Mesa de Servicio; incluyendo, entre otras, la programación de tipos de tickets y tiempos de atención, configuración de equipos y definición de consultas y reportes.

Como parte de los Entregables del Servicio, de forma enunciativa más no limitativa, se incluirá lo siguiente:

- Documento de diseño de la solución propuesta.
- Plan de Trabajo de implementación de la solución propuesta.
- Memoria técnica de la implementación de la solución propuesta.

Implementación de la solución y Migración de Servicios

Como parte integral de la solución, "CONECTA" considerara los siguientes aspectos a cumplir durante las etapas de implementación y migración de servicios:

a) Los elementos de hardware, software y licenciamiento en el equipamiento que utiliza actualmente BANSEFI para los Servicios actuales, para asegurar la convivencia con el nuevo Sistema durante el periodo de migración, a fin de garantizar que no se pierda la comunicación entre servicios migrados y no migrados. El proceso de migración asegurara que durante la sustitución de equipos, el tiempo de afectación del servicio sea mínimo.

b) Los equipos a instalarse, estarán previamente probados y configurados para minimizar los tiempos de sustitución.

c) En caso necesario, reconfiguración de los Sistemas actuales de BANSEFI.

d) Cableado y demás accesorios necesarios durante el proceso de migración (intercomunicación entre Sistemas).

f) El personal en sitio que se designe para realizar las tareas de implementación y migración de servicios, conforme a los calendarios establecidos en el Programa de Trabajo, portara gafetes de identificación visibles con vestuario homologado.

g) Como parte del Proceso de Migración, "CONECTA" considerara las actividades para el resguardo de los equipos que oferte, para lo cual implementará los procedimientos que faciliten el control de los mismos, a fin de mantener actualizado este control con las altas, bajas y cambios que se presenten durante la vigencia del Contrato y será de absoluta responsabilidad de "CONECTA".

REVISADO JURÍDICO

Conecta

i) BANSEFI dará espacios para el almacenamiento de los equipos.

j) Después de la implementación, se contará con el personal en sitio indicado en el Anexo Técnico, dentro del horario de 09:00 a 19:00 horas, para atender los requerimientos de administración, operación y mantenimiento que se presenten y en general cualquier incidente relacionado con los nuevos servicios.

Instalación y Pruebas

Para cada uno de los servicios entregados, **"CONECTA"** incluirá las actividades de instalación y pruebas, tales como conectividad y funcionalidad de los equipos, logrando la correcta operación y funcionamiento de los componentes.

Para cada uno de los servicios se realizará lo siguiente:

a) Instalar y configurar hardware y/o componentes del sistema (contendrá la última versión del Sistema Operativo).

b) Instalación y configuración de las herramientas de administración del sistema.

c) Realizar pruebas de diagnóstico y verificación, para asegurar la correcta operación de cada componente de la solución con base a los requerimientos establecidos por BANSEFI.

d) Ejecución de las pruebas unitarias e integrales de la infraestructura

Los procedimientos y resultados de todo lo anterior se incluirán en la memoria técnica que se deberá entregar al finalizar la etapa de la implementación y/o migración.

Al Inicio del Servicio y Posterior a la Firma del Contrato

a) **"CONECTA"** tendrá la responsabilidad de ejecutar las tareas técnicas, administrativas y de operación necesarias para programar el arranque del servicio en coordinación con BANSEFI, debiendo afinarse los detalles de integración técnica de los programas de trabajo propuestos, sin que esto genere modificación de los plazos de entrega.

b) **"CONECTA"** será responsable de:

- Proporcionar todos los elementos requeridos para la instalación de los servicios solicitados para el proyecto, así como su administración, operación, mantenimiento.
- Realizar el suministro de la infraestructura.
- Mantener la infraestructura bajo las condiciones necesarias que aseguren permanentemente los niveles de servicio solicitados.
- Garantizar la integridad y protección de la información e infraestructura tecnológica, de los elementos y servicios, aplicando estándares internacionales y las mejores prácticas en la materia.

c) Conforme al avance de migración de los servicios a la infraestructura Propuesta.

Se considerará que los servicios son entregados al 100%, cuando **"CONECTA"** cumpla con todos los puntos definidos en la presente Propuesta Técnica para cada una de las soluciones que se solicitan y su correspondiente documento de verificación de puesta en operación de los servicios solicitados por BANSEFI y firmado de conformidad.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

[redacted]

Conecta

Planeación del Arranque

a) Dentro de los 2 días hábiles posteriores a la notificación de adjudicación, BANSEFI entregará a **"CONECTA"** la información a nivel de equipamiento activo de la red de área local de sus inmuebles, así como la información de la infraestructura actual; a partir de este momento contará con un máximo de 3 días hábiles para entregar a BANSEFI un documento con la propuesta de diseño de la solución propuesta. BANSEFI en conjunto con **"CONECTA"** realizarán la revisión y ajustes al diseño de la solución.

b) Se hará la implementación de la solución propuesta por **"CONECTA"** y aprobados por BANSEFI; durante este periodo se garantizará la continuidad de los servicios, de tal manera que no se afecte la operación, por lo tanto, se llevaran a cabo en días y horarios no hábiles acordados con BANSEFI.

d) **"CONECTA"** propone un Administrador de Proyecto, quien fungirá como líder de proyecto para BANSEFI y será éste el responsable de coordinar todas las actividades que realice **"CONECTA"** en la fase de implementación del proyecto para proporcionar el servicio, este Administrador tendrá las siguientes obligaciones:

- Presentar los avances en la implementación del proyecto en las reuniones que se realicen para tal efecto.
- Es responsable de los entregables definidos por **"CONECTA"** en el programa de actividades.
- Informará inmediatamente al área técnica de BANSEFI sobre cualquier cambio o actividad que pudiera afectar el desarrollo y Programa de Actividades del proyecto con 24 horas de antelación a la fecha en que se lleve a cabo.

e) El Administrador de proyecto fungira como único punto de contacto entre BANSEFI y **"CONECTA"** durante la fase de implementación del proyecto. En caso de que **"CONECTA"** necesite cambiar al Administrador de proyecto deberá ponerlo a consideración de la BANSEFI demostrando que cuenta con la certificación PMP y en su caso la BANSEFI autorizará dicho cambio.

f) BANSEFI tendrá la facultad de solicitar el cambio del Administrador del proyecto cuando así se considere, así mismo, podrá solicitar el reemplazo o movimiento de personal de administración, operación y mantenimiento responsables del Servicio ofertado.

g) **"CONECTA"** entregara en un periodo máximo de 5 días hábiles posteriores a la adjudicacion, un Plan de Trabajo de Implementación (considerando la Migración), en medio electrónico, en el cual se defina a detalle todas las actividades a realizar y su secuencia en tiempo desde la adjudicación del contrato de servicio, hasta su puesta en operación en la fecha solicitada; considerando al menos lo siguiente:

- Recepción de infraestructura para proporcionar el servicio.
- Fechas de instalación de infraestructura y aplicaciones.
- Configuración de infraestructura.
- Puesta a punto.
- Protocolos de pruebas.
- Transferencia del conocimiento.
- Demás actividades relacionadas a la fase de implementación, para poder proporcionar el servicio solicitado.

h) Cabe mencionar que el Plan de Trabajo de Implementación podrá sufrir modificaciones de acuerdo a la propia naturaleza del proyecto, sin embargo, la única fecha inamovible será

REVISADO JURIDICO

Bansefi

Conecta

la del fin del periodo de implementación y por tanto inicio de operaciones del proyecto; el retraso implica la aplicación de las penas convencionales y deductivas correspondientes.

- Adicional al Plan de Trabajo de Implementación que **"CONECTA"** entregue conforme a lo establecido anteriormente, se integra en nuestra Propuesta Técnica, un Plan de Trabajo Ejecutivo, en el que se describen las actividades macro que realizara para la implementación, puesta en operación, migración y entrega de servicios objeto de la presente adjudicacion, señalando para cada concepto, las fechas de inicio y término de actividades, en el entendido de que la fecha de entrega de servicios no será superior a las establecidas en la presente Propuesta Técnica.

Servicios de Diseño, Instalación y Puesta en Marcha.

a) **"CONECTA"** incluira los servicios de diseño, instalación, implementación, configuración, pruebas y puesta en marcha de los servicios solicitados por BANSEFI, para garantizar la correcta operación y funcionamiento de los componentes de la infraestructura propuesta. Así como su integración a la Infraestructura actual.

b) Específicamente para el diseño de bajo nivel, arquitectura, funcionalidades, plataformas, recomendaciones, observaciones y auditorías a la implementación final, **"CONECTA"** integrara al Fabricante de las tecnologías a implementar, tanto para la entrega de información, como en las reuniones que se llevaran a cabo con el personal que BANSEFI designe.

c) La información generada por parte de **"CONECTA"** y el Fabricante para la entrega de servicios, estará ordenada y almacenada en una Base de Datos, con base a las mejores prácticas (separados e identificados por inmuebles) que será compartida a la BANSEFI. Adicionalmente; al término del contrato, se entregará en medio electrónico toda la Información contenida en la base de datos mencionada.

d) A continuación se definen de manera enunciativa más no limitativa las consideraciones específicas que **"CONECTA"** incluye como parte del diseño de bajo nivel, implantación, operación y mantenimiento de los servicios entregados a BANSEFI.

Diseño e Implementación de los Servicios.

a) **"CONECTA"** entregara un diseño detallado físico y lógico de los servicios, incluyendo como mínimo los siguientes puntos de manera enunciativa más no limitativa y que será desarrollado y avalado por personal del fabricante de la infraestructura y/o servicios solicitados por BANSEFI:

- Descripción del hardware y software con características físicas y lógicas, funcionalidades habilitadas (con descripción de arquitectura, infraestructura física y lógica y características principales), tipo de licenciamiento (alcances y vigencia perfectamente especificada y clara) y configuraciones relacionadas.
- Diagrama topológico de la solución física con direccionamiento IP.
- Diagrama de mapeo de puertos físicos por modelo de equipo.
- Enlaces o referencias a información específica relacionada con el Servicio y que sirva como apoyo para la transferencia de conocimiento.
- Resumen de la solución total que incluya la descripción de la Infraestructura, integración a la red y funcionalidades incluidas.

e) Se llevará a cabo reuniones de trabajo entre BANSEFI, **"CONECTA"** para la revisión y visto bueno de los entregables, en las fechas que BANSEFI determinen y señalen.

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

f) Al final de la implementación se entregara por parte de **"CONECTA"** , documento que avale los diseños, las Memorias Técnicas, Diseño detallado de la solución entregado todo esto en idioma Español.

h) **"CONECTA"** entregara junto con el Diseño de la solución, un Plan de Migración para la implementación de la configuración física y lógica de la solución, de los equipos de las tecnologías usadas para proporcionar los Servicios de Infraestructura objeto de la presente adjudicación.

i) **"CONECTA"** entregara la infraestructura correspondiente a la solución propuesta, configurada y operando de manera satisfactoria y a conveniencia de BANSEFI.

j) **"CONECTA"** entregará en conjunto con el Plan de Migración, un Plan de Pruebas de aceptación de los servicios y funcionalidades asociadas, con base los requerimientos de la presente Propuesta Técnica, de manera enunciativa más no limitativa, el cual deberá ser aprobado para su liberación por BANSEFI. El Plan de Pruebas incluira los protocolos de prueba necesarios para validar la correcta operación de los servicios que serán entregados a cada una de BANSEFI.

k) El Plan de Migración de la solución incluira dentro del entregable como mínimo de manera enunciativa más no limitativa los siguientes puntos:

- Resumen ejecutivo del plan de Migración
- Servicios a ser Migrados
- Análisis de Impacto (para toma de decisiones y calendarización)
- Premisas de Migración.
- Estrategia de migración
- Plan detallado de Migración
- Calendario
- Dependencias entre servicios .
- Recursos Materiales y Humanos
- Horarios para los eventos de migración
- Procedimientos de Migración
- Procedimiento de punto de retorno (Rollback).

Se llevarán a cabo sesiones de trabajo entre BANSEFI, **"CONECTA"** de resultar para revisión y visto bueno de estos entregables, así como para la entrega-recepción de la documentación correspondiente.

Tiempos de Implementación, Migración y Entrega de Servicios:

"CONECTA" considera dentro de su propuesta, que los tiempos de implementación, migración y entrega de servicios para BANSEFI, se sujetarán a las siguientes condiciones:

a) Iniciar actividades a partir de la fecha de notificación de adjudicación.

b) Como lo establece el Punto "Planeación del Arranque", del presente Anexo Técnico, dentro de los primeros 2 días hábiles posteriores a la notificación de adjudicación, BANSEFI entregará a **"CONECTA"**, la información a nivel de equipo activo de la red de área local de sus inmuebles, así como la información relacionada con su Infraestructura de cómputo.

c) A partir de la fecha de recepción de la información indicada en el inciso anterior, "CONECTA" contará con un máximo de 3 días hábiles para entregar a BANSEFI, el documento con la propuesta de diseño de la solución así como su integración a la LAN, en los términos y condiciones establecidas para este

REVISADO JURIDICO

Bansefi

Conecta

requerimiento en el mismo Punto "Planeación del Arranque". En caso de que **"CONECTA"**, en el Plan de Trabajo Ejecutivo señalado Punto "Planeación del Arranque", ofrezca una fecha límite de entrega inferior para el documento señalado, esta será la considerada para la aplicación de Niveles de Servicio y en su caso las deductivas aplicables.

d) Dentro de los 15 días hábiles posteriores a la adjudicación **"CONECTA"** entregara a BANSEFI, un Plan de Trabajo de Implementación, incluida la Migración solicitada así como el Plan de Pruebas con Protocolos de Pruebas, en los términos y condiciones establecidos en el "Planeación del Arranque" y "Diseño e Implementación de los Servicios", respectivamente. En caso de que **"CONECTA"** en el Plan de Trabajo Ejecutivo señalado en el Punto "Planeación del Arranque", ofrezca una fecha límite de entrega inferior para los documentos señalados, esta será la considerada para la aplicación de Niveles de Servicio y en su caso las deductivas aplicables.

e) Las fechas de término de actividades de implementación, migración y entrega de servicios propuestas por **"CONECTA"** en el Plan de Trabajo y Plan de Trabajo de Migración, en ningún caso podrán ser de más de 60 días naturales, a partir de la entrega del pedido.

f) **"CONECTA"** realizará los trabajos de implementación y migración en los términos, condiciones y fechas límite de entrega establecidos en su Plan de Trabajo y Plan de Migración y en el Punto "Diseño e Implementación de los Servicios" de la presente Propuesta Técnica.

g) Las fechas de migración de servicios y por consecuencia las fechas de entrega de servicios, solo podrán ser modificadas por causas justificadas y avaladas por BANSEFI, quien conjuntamente con **"CONECTA"** documentará los cambios de fecha para integrarlos en el Acta de Entrega-Recepción de los servicios.

h) Una vez concluido el proceso de migración de un determinado servicio, BANSEFI realizará la recepción de servicios para verificar el cumplimiento de lo señalado en el Punto "Diseño e Implementación de los Servicios".

i) Para la validación de la correcta operación de los servicios, se aplicarán los Protocolos de Prueba indicados en el Punto "Diseño e Implementación de los Servicios, aplicables a cada caso.

j) Salvo los casos que expresamente autoricen BANSEFI con la debida justificación y documentada, la fecha límite de entrega de servicios será la establecida en el Plan de Trabajo y Plan de Migración de **"CONECTA"**.

k) Cada una BANSEFI designarán a los responsables de participar en la Entrega-Recepción de Servicios, quienes conjuntamente con los responsables designados por **"CONECTA"**, procederán a la aplicación de los protocolos de prueba para validar la correcta operación de los servicios.

l) Concluida la aplicación de los Protocolos de Prueba, se procederá con la elaboración del Acta de Entrega-Recepción correspondiente, a la que se anexará dichos protocolos. En el Acta de Entrega-Recepción se indicará en forma clara y precisa, si los servicios cumplieron satisfactoriamente con las pruebas aplicadas y con los requisitos establecidos en el presente Anexo Técnico, de lo contrario, se procederá con la elaboración del Acta de Rechazo de los Servicios, indicándose en esta los incumplimientos que justifican el rechazo y que conforme a lo establecido en las presentes Especificaciones Técnicas y Alcances del Servicio pueden ser:

- Por no resultar satisfactorias la totalidad de las pruebas señaladas en el Protocolo de Pruebas.
- Por no cumplir con la totalidad de las características y requerimientos establecidos en la presente Propuesta Técnica, para el o los servicios que se están recepcionando.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

Licenciamiento

"CONECTA" proporcionara todo el licenciamiento necesario para la implementación de la solución integral, objeto de la presente adjudicación, a nombre de BANSEFI:

a) Todas las licencias, por escrito y en detalle, necesarias para la completa puesta en operación de los elementos de software de la solución ofertada.

Media y Manuales

"CONECTA" en caso de resultar adjudicado se entregará al personal de BANSEFI durante la fase de Implementación de la Solución ofertada los siguientes elementos, lo cual, no generará costos adicionales para BANSEFI:

a) Media de todo el software considerado en la solución en DVD-ROM.
b) Manuales técnicos y de usuario impresos y en DVD-ROM.
c) Manuales de procedimientos en DVD-ROM.

Memorias Técnicas

Al final de los trabajos de implementación, **"CONECTA"** entregara las Memorias Técnicas en papel y medio electrónico, reflejando los aspectos técnicos de la infraestructura implementada, misma que incluirá al menos la siguiente información:

a) Índice,
b) Descripción del Sistema Integral,
c) Descripción de los equipos instalados,
d) Planos que incluyan ubicación
e) Diagramas de conexión,
f) Pruebas realizadas a la Infraestructura

SERVICIO ADMINISTRADO

"CONECTA" proporcionara los elementos necesarios para realizar eficientemente las actividades de administración, operación y mantenimiento de la Infraestructura ofertada. Incluiremos la Infraestructura adicional , la Mesa Servicios y el personal necesario para cumplir con la atención, registro, resolución de incidentes, problemas y solicitudes de servicios, que permitan la continuidad operativa, en los niveles de servicio indicados.

a) **"CONECTA"** en todo momento, se apegara a los procesos del MAAGTICSI vigente o en su caso el que lo sustituye.
b) **"CONECTA"**, es el encargado de establecer los procesos, procedimientos y la asignación de personal capacitado para lograr la homologación, estandarización, control y optimización de la Infraestructura ofertada, así como llevarlos a cabo para alcanzar los niveles de servicio requeridos.
c) El servicio de Administración podrá proporcionarse de manera local desde las propias instalaciones de **"CONECTA"** y considerará los elementos de red necesarios, aplicaciones de Administración y Licencias que se soliciten en el presente documento. Esto es, en adición al personal en sitio solicitado.

[redacted]

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

d) **"CONECTA"** entregara un Servicio de Administración proactivo de la Infraestructura ofertada, con base a las necesidades y requerimientos de BANSEFI. En caso necesario, en conjunto revisarán, las adecuaciones necesarias a la Infraestructura para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio solicitado.

- Infraestructura en la Mesa de Servicios y de Administración

e) La Administración de la Infraestructura ofertada contara con todos los recursos necesarios para la prestación del servicio, los cuales asegurarán su funcionamiento durante la vigencia del contrato, en un horario de atención 7x24x365.

f) **"CONECTA"** entregará a BANSEFI cada uno de los procedimientos utilizados para la habilitación de los servicios hacia el usuario final en formato electrónico y debidamente documentado bajo los estándares MAAGTICSI vigente o en su caso el que lo sustituye y será su responsabilidad hacerlo del conocimiento de cada uno de los administradores para la homologación de la operación.

g) Los recursos técnicos encargados de administrar, operar y dar mantenimiento a la infraestructura proporcionarán la asistencia a todos los elementos tecnológicos que la conforman, incluyendo hardware para cubrir los niveles de servicio requeridos. Los recursos técnicos notificarán a la mesa de servicios cualquier incidente relacionado a la infraestructura.

h) Para el caso particular de los inmuebles donde se ubiquen, **"CONECTA"** considerara realizar las actividades en relación estrecha con el personal de los servicios de administración de la infraestructura de los componentes que den servicio a BANSEFI.

i) **"CONECTA"** integrara una solución que permita tener el control sobre la gestión de la Infraestructura, siendo ésta escalable, flexible y robusta.

j) Esta permitirá la gestión punto a punto, basada en una arquitectura centralizada que cumpla con los estándares y mejores prácticas, en materia de gestión de servicios, tales como:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión de Cambios
- Gestión de Configuración y Activos del Servicio
- Gestión de Disponibilidad
- Gestión de Capacidad
- Gestión de Niveles de Servicio

Así mismo sera capaz de generar múltiples reportes, tomando en cuenta diversos perfiles, por usuario, operador, administrador, Mesa de Servicios.
Los KPI´s a considerar de forma enunciativa más no limitativa que serán cubiertos en su totalidad por la integración de la solución, son los siguientes:

- Disponibilidad
- Desempeño específico y general
- Tiempo total de caída
- Tiempo de saturación, Utilización de ancho de banda
- Métricas de los elementos de la infraestructura
- Métricas de desempeño que impactan en la experiencia del usuario final
- Métricas de desempeño de los servicios

REVISADO JURÍDICO Banseft

Conecta

REQUERIMIENTOS DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO

Durante la vigencia del Contrato, **"CONECTA"** cumplirá con los requerimientos que se indican a continuación:

a) La atención de incidentes por reprogramaciones, altas, bajas, cambios y fallas en los Servicios y en general cualquier tipo de solicitud relacionada con los mismos, solamente se realizará con un Reporte levantado ante la Mesa Institucional de Servicios, salvo los casos que expresamente se autoricen a través del Personal de Supervisión de BANSEFI y que deban ser regularizados con el Reporte correspondiente.

b) El personal administrador para la atención de Reportes que en su caso designe **"CONECTA"** para mantenerse en sitio en un determinado inmueble, deberá sujetarse a las políticas de registro de asistencia establecidos por BANSEFI, mantener orden y disciplina dentro de las instalaciones y portar una credencial visible y vigente que lo acredite como trabajador de la empresa. Así mismo, dicho personal deberá portar vestimenta uniforme todo el tiempo que permanezca dentro de las instalaciones, para su mejor identificación.

c) El personal administrador de campo de **"CONECTA"** que incurra en incumplimiento de los requisitos establecidos en el punto anterior, será retirado de las instalaciones y se aplicarán las deductivas correspondientes.

d) BANSEFI podrá solicitar a **"CONECTA"** , durante la vigencia del Contrato, cualquier tipo de información que pueda ser obtenida de la Solución de Administración solicitada en la presente Propuesta Técnica, obligándose a proporcionarla en un plazo máximo de 5 días hábiles posterior a la solicitud vía correo electrónico y/o generando un reporte en la mesa de servicio correspondiente, salvo los casos en que por la naturaleza de la información se requiera de un tiempo mayor, en cuyo caso el tiempo de entrega será fijado de común acuerdo entre ambas partes.

MESA DE SERVICIOS

"CONECTA" contara con una Mesa de Servicios, con capacidad para recibir y atender todas las solicitudes de servicio generadas por los usuarios de las diferentes unidades administrativas de BANSEFI e iniciara operaciones de acuerdo al plan de implementación establecido.

La Mesa de Servicios será el centro de atención de **"CONECTA"** y estará ubicada en nuestras instalaciones y operara con un horario de servicio 7x24x365, brindando la atención de acuerdo a los niveles de servicio establecidos y de manera dedicada a la CNS. La misma contara con una interface hacia la solución de monitoreo y administración. **"CONECTA"** entrega como parte de la presente Propuesta Tecnica:

- Detalle de los procedimientos para los diferentes niveles de escalamiento de servicio a reporte de incidentes
- Descripción de la generación y entrega de reportes (incidentes atendidos)
- Descripción de sus servicios del centro de asistencia a través de web y/o correo electrónico
- Definir claramente su procedimiento de escalamiento para la atención de reportes en 4 niveles, en donde refleje a los responsables y sus cargos, así como datos para su localización, como Nombre, Puesto, Especialidad, Correo Electrónico, Teléfono de oficina y Teléfono Celular

BANSEFI podrá realizar auditorías de los reportes de la solución de la Mesa de Servicios en el momento que así lo requiera y revisar los niveles de servicio, para lo cual se proporcionará al personal que BANSEFI designe cuentas personalizadas de acceso de sólo lectura.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

La Mesa de Servicios será responsable en todo momento de la satisfacción de los usuarios en materia de los servicios proporcionados por el Proyecto, asegurando que los incidentes y problemas reportados sean resueltos dentro de los niveles de servicio establecidos, realizando o emprendiendo acciones para eliminar las causas raíz y/o para prevenir fallas potenciales.

"CONECTA" considera dentro de la propuesta que la herramienta de gestión de la Mesa de Servicios propuesta con **Cherwell** . Dicha integración estará concluida a la fecha de inicio del servicio administrado a fin de iniciar operaciones; en caso de no cumplirse se aplicarán las deductivas establecidas en el Anexo D "Niveles de Servicio y Deductivas"

El personal designado por BANSEFI, podrá levantar incidentes y notificar a la Mesa de Servicios de **"CONECTA"** vía telefónica a un numero 01-800 el cual será dedicado para BANSEFI y/o por correo electrónico para la pronta solución de estos.

La solución ofertada por **"CONECTA"** de la **Marca CHERWELL** propuesta incluye las herramientas que permitan almacenar las configuraciones de la Infraestructura ofertada y los registros de los detalles de todos los cambios en la misma para identificar de manera rápida quién los realizó y en caso necesario poder regresar a la configuración original que estaba trabajando.

"CONECTA" alineará los procesos relacionados con la Mesa de Servicios a los correspondientes de ITIL 2011 (la cual es la versión actual y mas reciente de acuerdo a lo precisado en la Junta de Aclaraciones). Así mismo, la solución de software esta certificada en el manejo de los siguientes procesos de ITIL, correspondientes a las fases del ciclo de vida del servicio, los cuales se decriben de manera breve a continuación pero que detallamos más ampliamente en nuestra propuesta:

- Estrategia para los servicios de TI
  - Gestión del portafolio de servicios

    Tiene como objetivo primordial definir una estrategia de servicio que sirva para generar el máximo valor, controlando riesgos y costos. Asimismo, se ocupa, de facilitar a los gestores de productos la tarea de evaluar los requisitos de calidad y los costos que éstos conllevan.
- Diseño de los servicios de TI
  - Gestión del catálogo de servicios

    Es responsable de crear y mantener un catálogo de servicios de la organización TI que incluya la información detallada de todos los servicios que se prestan y los recursos asignados para ello
  - Gestión de niveles de servicio

    Permite negociar acuerdos de nivel de servicio (por sus siglas en inglés, SLA) con los clientes y diseñar servicios de acuerdo con los objetivos propuestos. También es responsable de asegurar que todos los acuerdos de nivel operacional, (por sus siglas en inglés, OLA) y contratos de apoyo (por sus siglas en inglés, UC) sean apropiados, y de monitorear e informar acerca de los niveles de servicio.
- Transición de los servicios de TI
  - Gestión de cambios

    Responsable de supervisar y aprobar la introducción o modificación de los servicios prestados, garantizando que todo el proceso ha sido convenientemente planificado, evaluado, probado, implementado y documentado.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

- Gestión de la configuración y activos del servicio

  Responsable del registro y gestión de los elementos de configuración (CIs) y activos del servicio, incluyendo las relaciones entre los mismos.
- Gestión de entregas y despliegues

  Responsable de desarrollar, probar e implementar las nuevas versiones de los servicios según las directrices marcadas en la fase de Diseño del Servicio.
- Gestión del conocimiento

  Gestiona toda la información relevante a la prestación de los servicios asegurando que esté disponible para los agentes implicados en su concepción, diseño, desarrollo, implementación y operación, mejorando la eficiencia al reducir la necesidad de redescubrir conocimientos.

- Operación del servicio
  - Gestión de eventos

    Responsable de monitorear todos los eventos que ocurran en la infraestructura TI con el objetivo de asegurar su correcto funcionamiento y ayudar a prever incidencias futuras.
  - Gestión de incidentes

    Responsable de registrar todos los incidentes que afecten a la calidad del servicio y restaurarlo a los niveles acordados a la brevedad posible.
  - Gestión de problemas

    Responsable de analizar y ofrecer soluciones a aquellos incidentes que por su frecuencia o impacto degradan la calidad del servicio, para prevenirlos y minimizar su impacto.

La Mesa de Ayuda de BANSEFI será la responsable de contactar a la Mesa de Servicios de **"CONECTA"** para reportar los incidentes que se presenten.

"CONECTA" contara con el servicio de soporte en sitio que permita cumplir con los niveles de servicio establecidos y de acuerdo al requerimiento de personal y funciones para el mismo, establecidos en la presente Propuesta.

El personal designado por **"CONECTA"** para prestar el servicio, invariablemente portará en forma visible identificación con fotografía reciente, expedida por el mismo, durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de BANSEFI.

El acceso a las instalaciones de BANSEFI será tramitado en cada localidad por el personal autorizado, para lo cual proporcionaremos los datos del personal asignado a la atención de los servicios.

"CONECTA" se obliga a responder por los daños parciales o totales que su personal cause a los bienes propiedad de BANSEFI o de los servidores públicos, para lo cual **"CONECTA"** contará con un plazo de 15 días naturales contados a partir de la fecha de notificación del hecho que por escrito le haga BANSEFI, para manifestar lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, en caso de resultar responsable, contará con igual plazo para la reparación de los bienes o el pago total de los mismos a valor de reposición, a satisfacción de BANSEFI, de no cubrir los daños, su costo se deducirá administrativamente de los saldos pendientes de pago que tuviese BANSEFI con **"CONECTA"**.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

[redacted]

Conecta

Seguimiento de Servicios

"CONECTA" contara con un sistema de reportes disponible a través de una página web, en la que se pueda dar seguimiento y cerrar reportes; dicho sistema proporcionara al menos las siguientes funcionalidades:

- Registro y consulta de: Nombre de quien reporta y Nombre de quien atiende.
- Registro y consulta de: Hora y Fecha de apertura y cierre de reporte.
- Registro y consulta de: Sitio y datos del Contacto en sitio.
- Registro y consulta de: Equipo reportado, indicando marca, modelo y número de serie.
- Registro y consulta de: Descripción o diagnóstico de falla o problemática.
- Consulta del estado en que se encuentra el reporte.
- Consulta de: Datos de equipo o componentes de respaldo proporcionados para dar continuidad operativa.
- Consulta de: Datos del personal de servicio que atiende el reporte.
- **"CONECTA"** proporcionara al menos dos cuentas de acceso al sitio de reportes vía Web para personal de BANSEFI.

"CONECTA" proporcionara a BANSEFI la dirección URL, usuario y contraseña, a fin de que pueda verificar la funcionalidad del sistema de seguimiento de reportes.

"CONECTA" cumplirá con los niveles de servicio solicitados, para lo cual contara obligatoriamente con soporte del(los) fabricante(s) de los elementos y componentes involucrados para el servicio.

BANSEFI podrá solicitar el escalamiento con el fabricante en caso de incidentes recurrentes y/o de alta criticidad y/o que impacte los niveles de servicio y será obligación de **"CONECTA"** atender esta solicitud en un tiempo no mayor a 1 hora.

La Mesa de Servicios generara una base de conocimientos, la cual consolidará toda la información referente a las órdenes de servicio, preguntas más frecuentes, trazabilidad de incidentes, resolución de problemas e información documental generada durante el ciclo de vida del servicio, manteniendo actualizada toda la información y con la facilidad de acceso vía Web por parte del personal autorizado de BANSEFI.

La base de conocimiento que se genere será propiedad de BANSEFI y será entregada en caso de término de contrato por cualquier circunstancia.

Para la administración de incidentes, la Mesa de Servicios asignara niveles de severidad, los cuales estarán determinados de común acuerdo entre **"CONECTA"** y BANSEFI cumpliendo con lo especificado en la tabla siguiente:

Nivel de Severidad	Descripción
Nivel 1	La operación se ve afectada completamente y hay servicios críticos que no se pueden proporcionar.
Nivel 2	La operación se ve afectada de manera parcial y algún servicio crítico se ve afectado pero no se detiene.

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

Nivel 3	La operación se ve afectada en menor medida y hay servicios que degradaron su nivel de servicio, pero aún se mantienen los niveles comprometidos.
Nivel 4	La operación puede verse afectada en un futuro, por lo que es importante atender el incidente, pero la urgencia no es alta y ningún servicio se ve afectado en este momento

La solución estara basada en los procesos estándares de ITIL 2011 solicitados, así como en los MAAGTICSI requeridos vigentes o en su caso los que lo sustituyan y al menos realizara las siguientes funciones:

- Proporcionar atención y soporte para mantener la operación de la infraestructura ofertada, conforme a los niveles de servicio establecidos.
- Recibir, registrar, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes, dar seguimiento, solución y cierre a los incidentes informando a la Mesa de Ayuda, para que a su vez se informe al usuario final oportunamente.
- Interactuar y mantener comunicación permanentemente con la Mesa de Ayuda.
- Tener la capacidad suficiente para almacenar y recuperar todos los reportes que se presenten durante la vigencia del contrato, clasificados por tipo de evento, por mes y por año.
- Generar reportes de estadísticas e indicadores.

Los datos requeridos en un reporte para el control de eventos, reportes e incidentes serán:

- Identificador del reporte o número de incidente o evento.
- Identificador del usuario que reporta, (estos son los datos que identifican al usuario que levantó el reporte), al menos nombre, teléfono, correo electrónico y ubicación. La definición final de estos datos se acordarán con **"CONECTA"**.
- Hora en que se presenta el evento reportado.
- Hora en que se reporta el problema por parte del usuario autorizado.
- Tiempo de solución del incidente y restablecimiento del servicio.
- Descripción del problema.

"CONECTA" en conjunto con BANSEFI, definirá, actualizará y difundirá el catálogo de servicios que proporcionará la Mesa Especializada de Servicios.

La información fluirá en forma bidireccional de una hacia otra mesa, es decir, considerara al menos las siguientes operaciones: importar, exportar y actualizar, lo que permitirá realizar de manera enunciativa más no limitativa las siguientes actividades:

- Generar un reporte en la Mesa de Servicios desde la Mesa de Ayuda.
- Retroalimentar desde la Mesa de Servicios a la Mesa de Ayuda de BANSEFI informando sobre la atención de un reporte.
- Retroalimentar desde la Mesa de Servicios a la Mesa de Ayuda de BANSEFI la documentación de resolución del reporte.
- Alertas de notificación por intercambio de información de la Mesa de Ayuda de BANSEFI a la Mesa de Servicios y viceversa.

Los campos de información que deberán ser enviados o recibidos de la Mesa de Ayuda de BANSEFI hacia la Mesa de Servicios y viceversa para solicitudes e incidentes, se proporcionaran a "CONECTA"

REVISADO JURIDICO

[redacted]

Conecta

Esquema de Reportes y Escalamiento de Fallas.

"CONECTA" presenta un documento en el cual señala el esquema de reportes y escalamiento de fallas. En el cual especificamos nuestro centro de atención técnico para el seguimiento de reportes de incidentes, en sus 3 niveles con un procedimiento de escalamiento que se sujete a los siguientes tiempos:

- Recepción del reporte en el centro de atención correspondiente, máximo 5 minutos.
- Primer nivel de escalamiento, tiempos de acuerdo al tipo de evento.
- Segundo nivel de escalamiento, tiempos de acuerdo al tipo de evento.

"CONECTA" proporcionara, previo a la puesta en operación de los servicios, una matriz de escalamiento para cada uno de los servicios y soluciones entregadas a BANSEFI, así como también para la atención a los servicios e infraestructura tomados en administración de BANSEFI, ésta matriz de escalamiento será revisada y autorizada por BANSEFI considerando los tiempos de respuesta solicitados, y contendrá al menos la información de los contactos (nombre, puesto, teléfono oficina, teléfono móvil) para su localización en todo momento, así como los tiempos establecidos para pasar al siguiente nivel.
Por su parte de BANSEFI, al inicio del contrato, proporcionará a **"CONECTA"** una matriz de escalamiento de contactos y responsables de la administración del servicio asignados por la misma.

Reportes de Servicio

"CONECTA" presentara durante los primeros 5 días hábiles del siguiente mes, los reportes mensuales de comportamiento, desempeño y disponibilidad de la infraestructura con la cual se proporcionen los servicios solicitados, así como de las actividades realizadas por el personal, de acuerdo con los niveles de servicio definidos. El formato correspondiente será establecido de común acuerdo con BANSEFI y serán entregados de forma electrónica.

La relación de reportes a entregar para cada uno de los servicios requeridos, de forma enunciativa más no limitativa, se presenta en las siguientes 3 tablas. Para el caso de los mantenimientos preventivos y correctivos será acompañado de copias de los reportes de servicios originados debidamente requisitados con la firma de conformidad de los supervisores responsables, tanto de **"CONECTA"** como el de BANSEFI. Será responsabilidad de **"CONECTA"** mantener en una base de datos históricos los reportes clasificados por sitio, Mes y Año; así como proporcionar acceso a éstos al personal que BANSEFI designe para su consulta y validación.

En caso de que no se entreguen en tiempo y forma, se aplicarán las deductivas correspondientes, establecidas en "Niveles de Servicio y Deductivas".
Los reportes serán entregados a BANSEFI de la siguiente manera:

[redacted]

REVISADO JURIDICO Bansefi

Conecta

Servicio Administrado de Equipo de Computo Personal		
	Reporte	Frecuencia
No	Descripcion	
1	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
2	Disponibilidad del hardware y software de la herramienta de Monitoreo	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente

Servicio Administrado de Equipo de Computo Personal		
	Reporte	Frecuencia
No	Descripcion	
1	Disponibilidad de Software referente a Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36
2	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
3	Actualizacion de la memoria tecnica, por cambios en la Infraestructura	Mensual cuando aplique, durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
4	Contingencias y Simulacros	Por evento, durante los primeros 5 dias habiles posteriores
5	Respaldos y Restauraciones durante contingencias	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
6	Disponibilidad de los Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36

Personal

"CONECTA" incluirá carta compromiso en la adjudicación, entregará a la fecha de Inicio de implementación de la Infraestructura ofertada, la documentación que acredite que su personal en sitio cuenta con la experiencia solicitada, quienes realizarán las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de los Servicios Solicitados.

Las personas referenciadas a través de los documentos anteriores permanecerán durante la vigencia del contrato. **"CONECTA"** hará los esfuerzos necesarios para que así suceda; en caso de que no sea posible, enviara a la Convocante el aviso del cambio de la persona en cuestión, con 15 días naturales de anticipación como mínimo; el nuevo recurso contara con una experiencia igual o superior al de la persona que saldrá de la Organización. La falta de alguno de los recursos tanto en el tipo como en las cantidades indicadas, dará lugar a la aplicación de la deductiva correspondiente, por lo que se solicita a CONECTA el desglose del costo de los servicios ofertados.

El personal requerido será el responsable de garantizar que los servicios que preste "CONECTA" a BANSEFI se mantengan estables. En caso de incidentes de gravedad, ellos serán quiénes coordinen las actividades para resolver el incidente de que se trate y quiénes confirmen la solución definitiva; también informaremos sobre las causas origen de la falla y en su caso las acciones correctivas para evitar que vuelva a presentarse el incidente.

Además de la documentación que se consignará en cada uno de los tickets, en el caso de incidentes

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

ada S.A. DE C.V. al op. 01900

CONECTIVIDAD EXPERTA CONTECNOLOGIA AVANZADA S.A. DE C.V.

Conecta

considerados como de gravedad, se requerirá un correo electrónico con la información del incidente, sus causas origen y las acciones correctivas para evitar que se vuelvan a presentar.

El personal asignado a BANSEFI, por parte de **"CONECTA"**, es el responsable de responder a las necesidades de implementación, administración, operación y mantenimiento, a fin de dar cumplimiento a los niveles de servicio considerados en el presente proyecto. No se aceptarán retrasos en la atención y solución de incidentes, atención e implementación de requerimientos, y el arranque y desarrollo de proyectos derivados de la ausencia de nuestro personal; en caso de que se presenten retrasos por esta causa, nos haremos acreedores a las deductivas que en cada caso apliquen.

El personal requerido entrara en funciones una vez que se entregue el equipo ofertado.

"CONECTA" incluirá la relación de personal necesario para realizar las actividades de Administración, así como la Mesa de Servicios.

[redacted]

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

El personal designado por "CONECTA" para prestar el servicio, invariablemente portara en forma visible identificación con fotografía reciente, expedida por el mismo, durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de BANSEFI.

El acceso a las instalaciones de BANSEFI será tramitado en cada localidad por el personal autorizado, "CONECTA" proporcionará los datos del personal asignado a la atención de los servicios.

"CONECTA" se obliga a responder por los daños parciales o totales que su personal cause a los bienes propiedad de BANSEFI o de los servidores públicos, para lo cual contaremos con un plazo de 15 días naturales contados a partir de la fecha de notificación del hecho que por escrito le haga BANSEFI, para manifestar lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, en caso de resultar responsable, contará con igual plazo para la reparación de los bienes o el pago total de los mismos a valor de reposición, a satisfacción de BANSEFI, de no cubrir los daños, su costo se deducirá administrativamente de los saldos pendientes de pago que tuviese BANSEFI con nuestra empresa.

BANSEFI requiere para el aprovisionamiento del Servicio, objeto de la presente licitación, el siguiente personal.

Administrador y Supervisor del Proyecto

Con el fin de garantizar la correcta implementación del proyecto, "CONECTA" considera la participación de un Project Manager Professional, PMP, certificado por el Project Management Institute, PMI; el cual, realizara las siguientes funciones:

a) Revisar junto con la Convocante el diseño y el plan de trabajo propuesto para la implementación de la solución propuesta y, en su caso, realizar las adecuaciones correspondientes.

b) Supervisar y coordinar las actividades de trabajo para la implementación del proyecto, de tal forma que ésta se realice acorde a lo especificado en el diseño, así como en tiempo forma, de acuerdo al plan de trabajo comprometido.

c) informar inmediatamente al Administrador del proyecto de BANSEFI, sobre cualquier cambio, problema o algún otro asunto que pudiera afectar el desarrollo de la implementación.

d) Asistir a reuniones presenciales, en compañía del personal que considere conveniente, en las instalaciones de la Convocante cada vez que se requiera por parte del personal de la Dirección General de Informática; dichas reuniones podrán solicitarse para revisión de Niveles de Servicio, revisión y explicación de incidentes graves, revisión del avance del proyecto.

e) Elaborar y presentar los reportes de avance de la implementación del proyecto.

Adicionalmente, "CONECTA" incluye en esta propuesta, un supervisor que actuará como enlace permanente, durante la vigencia del servicio, entre la Convocante y "CONECTA". El mismo realizara de forma enunciativa más no limitativa, las siguientes funciones:

a) Coordinar la atención, de manera proactiva, de aquellos reportes o requerimientos que puedan rebasar los niveles de servicio establecidos, sirviendo de interface entre el personal de primer nivel y el de segundo nivel o el fabricante en su caso.

b) Supervisar la elaboración y entrega en tiempo y forma de los Reportes de Servicio listados en "Reportes del Servicio" así como validarlos. Los mismos le servirán de base para la elaboración de

[redacted]

REVISADO JURIDICO

Bansefi

Conecta

los reportes de cumplimiento requeridos por el MAAGTIC-SI.

Supervisar la asistencia y puntualidad del personal asignado al proyecto, garantizando la disponibilidad del mismo a fin de cumplir con los niveles de servicio solicitados

Personal de soporte de segundo nivel (consultor especializado).

Personal que apoyara al personal en sitio para resolver los problemas que se presenten y que éste último no pueda resolver en un lapso de tiempo de 8 hrs.

Personal en Sitio

BANSEFI requiere del siguiente personal en sitio, de tiempo completo, para realizar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de todos los componentes del Servicio ofertado a BANSEFI. También deberán servir de interface con el fabricante para dar solución a los problemas que se presenten para la infraestructura adquirida y para la necesaria para el aprovisionamiento del servicio, de acuerdo a los tiempos establecidos.

El personal asignado será responsable de la correcta Implementación y posterior Administración, Operación y Mantenimiento de la solución ofertada, tanto en las oficinas centrales como en las direcciones correspondientes, asegurando la correcta interoperabilidad de los diferentes dispositivos ofertados.

Personal de la Mesa de Servicios.

"CONECTA" incluirá los curriculum vitae del personal técnico asignado para prestar los servicios de Mesa de Servicios, diseño de la solución y plan de trabajo para la implementación de la solución ofertada, incluyendo los elementos para demostrar la experiencia requerida y las certificaciones vigentes en ITIL. Al menos contara con esta certificación el coordinador de la Mesa de Servicios.

Espacios Físicos y Herramientas de Trabajo del Personal asignado a la Comisión del Licitante Ganador.

El personal asignado por parte de **"CONECTA"** que preste los servicios derivados de la presente propuesta se ubicara en las instalaciones de la propia BANSEFI.
El equipamiento de cómputo que requiera el personal en sitio que realice los servicios solicitados en el presente anexo será provisto por **"CONECTA"** y cumplirá con los lineamientos que establece el SGSI de BANSEFI.

NIVELES DE SERVICIOS

Los niveles de servicio estarán relacionados al servicio solicitado en términos de disponibilidad y desempeño de la Infraestructura ofertada, asistencia y puntualidad del personal que gestiona los mismos, calidad en su realización, tiempo de solución de los tickets recibidos en la Mesa de Servicio, entrega de reportes del servicio. En todos los cálculos para la determinación de niveles de servicio asociados con disponibilidad, se considerarán valores truncados a dos decimales.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

"CONECTA" entregará a BANSEFI los reportes del servicio definidos en "Reportes del Servicio". Estos serán evaluados por BANSEFI mediante el establecimiento de parámetros que conforman los niveles de servicio.

Las mediciones y reportes deberán proveer las bases y elementos de justificación para validar el cumplimiento de los niveles de servicio, atender incidencias, resolver problemas y definir las propuestas de mejora.

Se calcularán y reportarán los valores de desempeño en la entrega de cada servicio de forma mensual, dentro de los primeros 5 días hábiles del siguiente mes, y serán necesarios para el pago de la factura correspondiente.

Durante la vigencia del contrato, **"CONECTA"** cumplirá obligatoriamente en la prestación de cada uno de los servicios asociados al Servicio Administrado, con los niveles de Servicio establecidos en "Niveles de Servicio y Deductivas"

Disponibilidad de la Mesa de Servicios

"CONECTA", mantendrá la disponibilidad de recepción y atención de llamadas que realice BANSEFI bajo un esquema de operación de 7X24. Incluye el registro, análisis y solución de los reportes de incidentes.

La Mesa de Servicio deberá responder el 95% de los llamados dentro de un período de tiempo de 5 minutos.

Disponibilidad del Servicio.

Para la métrica de disponibilidad se almacenarán todos los tiempos fuera programados (ventanas de tiempo autorizadas) y los no programados (incidentes o problemas), para cada servicio ofrecido.

El porcentaje de disponibilidad será calculado como el porcentaje de tiempo que los servicios proporcionados por **"CONECTA"**, se encuentran disponibles y con funcionalidad total al usuario final.

Deductivas

De conformidad con el artículo 53 BIS de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento vigente, en caso de que la prestación del servicio presente fallas derivadas del incumplimiento parcial o prestación deficiente, la Dirección General de Administración aplicará a **"CONECTA"** una deducción a la facturación mensual de acuerdo a lo especificado en cada uno de los conceptos considerados en los "Niveles de Servicio y Deductivas"

Se debe de tomar como aclaratoria de que las Penas Convencionales que aparecen en el Anexo Técnico del 0.2% se debe de entender como 2% y son del total de la facturación mensual de los servicios.

TRANSICIÓN DE PROVEEDORES *Al Inicio del Contrato.*

"CONECTA" estará obligado durante el periodo de transición, a realizar bajo las siguientes condiciones, dicha transferencia:

a) Deberá garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio.

b) Dicho periodo de transición podrá durar hasta 1 mes para la migración, mismo que estará incluido

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

en la vigencia del contrato o de los convenios que en su caso se celebren.

c) Durante dicho periodo, el prestador del servicio deberá coordinarse con personal de CONECTA y el proveedor anterior para agilizar la migración y garantizar la continuidad de los servicios contratados.

Al Término del Contrato.

Al término del contrato CONECTA deberá asegurar, comprobar y documentar que la información manejada durante éste ya no residirá en la infraestructura ofertada y que será borrada en su totalidad y entregar carta en que conste que no existe riesgo de accesos posteriores por ninguna persona. Asimismo, las configuraciones deben ser borradas.

CONECTA deberá realizar, previo al retiro de los equipos de cómputo central y personal, mediante un procedimiento de borrado de información seguro en todos los discos duros, que evite la recuperación de los datos contenidos en estos para garantizar que no puedan ser vistos o recuperados con posterioridad. Para lo cual, deberán considerar la aplicación de técnicas como el estándar canadiense RCMP TSSIT OPS-II, el DoD 5220-22.M, o bien, el Método Gutman.

Así mismo, **"CONECTA"** se obliga a:

a) Entregar un reporte del estado que guarda el servicio que ofreció a BANSEFI al menos 30 días antes de la finalización del contrato o en la fecha que resulte de la negociación que realice BANSEFI con el nuevo licitante ganador de acuerdo a las condiciones existentes al final de contrato.

b) Participar en las reuniones que le solicite la convocante con el nuevo proveedor al final del contrato.

c) En caso de rescisión del contrato **"CONECTA"** se obliga a cumplir además de lo especificado en el párrafo anterior de este anexo a mantener la totalidad de los recursos humanos hasta que BANSEFI contrate a un nuevo proveedor para proporcionar el mismo servicio y se efectué la transición correspondiente. Dicho periodo de transición podrá durar hasta 6 meses para la migración, el cual estará incluido en la vigencia del contrato o de los convenios que en su caso se celebren.

GARANTÍAS Y MANTENIMIENTO (SOPORTE TÉCNICO Y ACTUALIZACIÓN)

BANSEFI requiere de una garantía así como el servicio de mantenimiento (soporte técnico y actualización), una vez implementada la solución, con los niveles de servicio que se especifican a continuación y que deberán mantenerse durante toda la vigencia del contrato.

Garantía de Hardware.

- En sitio para todos los componentes de la solución ofertada, con cobertura 24X7, con tiempo de respuesta de 4 horas mismo día después de su formalización en la Mesa de Servicio. Tiempo de solución 6 hrs.
- Sustitución de equipo a las 24 horas, por parte del fabricante del equipo, cuando el problema no pueda resolverse satisfactoriamente.
- Se entregará Carta del fabricante del hardware donde garantice la existencia de refacciones por lo menos durante la vigencia del contrato a partir de la fecha de entrega de los bienes, para los equipos propuestos

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

Garantía de Software.

- 90 días en media y acceso a Internet para descarga para todos los componentes de la solución ofertada.

  Para el caso de robo con violencia o tentativo de robo, se levantará el acta correspondiente, con apoyo del licitante ganador, ante el ministerio público. Para los demás casos podrá ser solo un acta de hechos de quien reporta el evento, a consideración de BANSEFI.

Soporte Técnico para Hardware y Software.

- Los fabricantes que se contemplan en la solución cuentan con una oficina de representación debidamente conformada en México para proveer el soporte técnico de campo solicitado.
- **"CONECTA"** proporcionara un procedimiento de reporte y atención de fallas que contenga la dirección del centro de atención, horarios, teléfonos, personal de atención y plan de escalamiento de fallas.
- Servicio de asistencia telefónica 8x5, con tiempo máximo de respuesta de 15 minutos. Tiempo de solución 4 hrs.
- Servicio de asistencia en Internet.
- Servicio de asistencia técnica vía remota en caso de ser necesario para atención de fallas mayores, con un tiempo de respuesta no mayor a 30 minutos. Se entiende por falla mayor aquella que afecta el servicio a usuarios, ya sea pérdida parcial o total del servicio.
- Soporte en sitio en caso de que el problema no se resuelva en 24 hrs.
- Servicios de actualización de versiones y medios magnéticos (instalación y documentación) durante la vigencia del contrato.

La garantía otorgada por **"CONECTA"** comprenderá partes, refacciones originales, equipos, accesorios, materiales y unidades auxiliares nuevas, así como la mano de obra de los servicios que se proporcionan sin costo adicional para BANSEFI.

BANSEFI podrá autorizar prórrogas en la atención de los niveles de servicio una vez evaluada la causa.

El soporte técnico durante la vigencia del contrato se solicitará a través de la Mesa de Servicios de **"CONECTA"**.

Mantenimientos Preventivos y Correctivos.

Se implementarán los procedimientos, así como prever y considerar el equipo, refacciones, materiales, insumos y personal especializado necesario para llevar a cabo las labores de mantenimiento, tanto preventivos como correctivos, de la infraestructura ofertada, sin que esto genere un costo adicional para BANSEFI.

Durante la vigencia del contrato se realizará al menos un servicio de mantenimiento preventivo anual. La fecha para su realización se acordará previamente entre el personal de **"CONECTA"** y BANSEFI.

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Conecta

8 CUMPLIMIENTO DE CLÁUSULAS DE SEGURIDAD SGSI

Durante la vigencia del contrato, **"CONECTA"** se compromete al cumplimiento de las cláusulas de seguridad derivadas del Sistema de Gestión de Seguridad Informática, mismas que se incluyen en el "Cláusulas SGSI"

DOCUMENTACIÓN PARA PRESENTAR

a) Carta de Funcionalidad

- Presentaremos catálogos técnicos o manuales originales de especificaciones técnicas de los productos ofertados, sin tachaduras ni enmendaduras. Opcionalmente, podremos presentar documentos bajados de Internet, indicando la dirección electrónica pública de origen para comprobación de la documentación.

b) Carta de obligado solidario

- Presentamos cartas en la que el fabricante de hardware se obliga a respaldar solidariamente en el tiempo de entrega y plazo de garantía los componentes objeto de la adjudicación.
- Presentamos cartas en la que el fabricante o mayorista de software se obliga a respaldar solidariamente en el tiempo de entrega y plazo de garantía los componentes objeto de esta adjudicacion.
  - Administrador de Proyecto

    Incluiremos 2 cartas de recomendación de clientes en los que se haya desempeñado como Gerente de Proyectos (o rol similar). Las cartas mostraran las actividades desarrolladas, los resultados en su labor de Gerente de Proyectos, periodo en el que se desarrolló la actividad, nombre y puesto de la persona que firma el documento y que debió ser quien administraba el proyecto de parte del cliente, así como nombre de la empresa y teléfono de quien firma. La Convocante se reserva el derecho de confirmar la información proporcionada en la carta e incluso hacer contacto con la persona que firme el documento.

    Incluiremos copia del certificado PMP, vigente al menos hasta el término de la implementación.
  - Mesa de Servicios

    La herramienta de Mesa de Servicios cuenta con procesos de ITIL versión 2011 certificados para lo cual presenta la información de PinkVerify 2011 Toolsets en la liga http://www.pinkelephant.com/PinkVERIFY_2011_Toolsets.htm.

"CLÁUSULAS SGSI"

a) El licitante ganador se debe comprometer a que mantendrá absoluta confidencialidad de la información a la cual tenga acceso, siendo responsable de que cada uno de los integrantes del personal asignado para el desarrollo y operación del proyecto, respetará el manejo correcto de la información.

b) Toda la información a que tenga acceso al personal que el licitante ganador designe para la prestación de los servicios materia de las presentes bases, es considerada de carácter confidencial, por lo que el licitante ganador deberá garantizar que por ningún motivo se viole ninguno de los siguientes acuerdos:

REVISADO JURÍDICO Bansafi

Conecta

c) La información de la Convocante y a la cual tenga acceso el personal del licitante ganador no deberá ser copiada o respaldada en ninguno de los equipos del personal del licitante ganador sin autorización previa del personal de la Dirección General de Informática.

d) El acceso a la información de la Convocante sólo podrá ser por personal autorizado de la misma.

e) De no cumplir con alguna de estas premisas, se considerará como una falta al acuerdo de confidencialidad que aceptó el licitante ganador.

f) El proveedor deberá apegarse a los procedimientos, controles, políticas y en general a todos los requerimientos establecidos por el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información de BANSEFI.

1) Todo proveedor que inicie una relación contractual con la "BANSEFI" deberá cumplir con los requerimientos y obligaciones generales del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, denominado SGSI, conforme al estándar ISO 27001, así como apegarse a los procedimientos y controles de seguridad a aplicar según la norma ISO 27002 que lo integran.

"CONECTA" deberá aceptar y apegarse estrictamente a los Términos y Condiciones de Contratación establecidos en el Procedimiento A.8.1.3 dentro del SGSI implementado dentro de la "BANSEFI".

Las medidas de seguridad de los servicios ofertados por "CONECTA" deberán adecuarse a las políticas y normativa en cumplimiento con el SGSI implementado en la "BANSEFI" en cada momento, considerando que es un proceso repetitivo basado en el modelo PDCA (planificar, actuar, verificar y hacer), que evolucionarán y mejorarán como parte de un proceso de mejora continua y durante la prestación del servicio, debiendo cumplirse por tanto con los requisitos mínimos establecidos en materia de seguridad y con la capacidad para adaptarse a las posibles modificaciones y nuevas exigencias de seguridad que se planteen durante la vigencia del contrato.

Durante la prestación del servicio, la "BANSEFI" podrá realizar evaluaciones de la seguridad de los recursos de "CONECTA", esto es, equipos de cómputo, sistemas, documentación, o cualquier otro recurso que intervenga en la ejecución del servicio razón de este contrato; así como auditar los registros que sean relevantes al objeto del servicio del presente contrato, debiendo "CONECTA" ofrecer la colaboración necesaria para tal fin.

En caso de que la "BANSEFI" detecte patrones sospechosos en materia de seguridad que pudieran suponer mal uso, detección de anomalías, intrusiones u otros, "CONECTA" deberá tomar las medidas oportunas para su prevención y corrección determinando los controles de seguridad a aplicar según Norma ISO 27002.

2) De acuerdo a la Política de "Uso Aceptable de Información y Activos Relacionados" perteneciente al Sistema de Gestión de Seguridad de la Información implementado en "BANSEFI", si con motivo de la relación establecida objeto del presente contrato "CONECTA" del servicio requiere el acceso a los activos de la "BANSEFI", tanto en las instalaciones de ésta como vía remota, se obligará a firmar el documento de Condiciones de Uso de Recursos Informáticos donde se establecen y describen las reglas y condiciones de uso de la información y activos asociados con las instalaciones de procesamiento de información.

De cualquier forma, todo prestador de servicio se obliga a observar y cumplir con los lineamientos descritos dentro de la política mencionada y procedimientos relacionados como parte del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

3) Toda la información y documentación que resulte de la ejecución del presente contrato, así como la que "BANSEFI" le proporcione a "CONECTA", incluyendo información de carácter técnica y/o comercial, será considerada por el mismo como información confidencial, por lo que no deberá

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

usarse dicha información para cualquier otro propósito distinto que no sea para el cumplimiento de las obligaciones pactadas.

"CONECTA" tiene expresamente prohibido hacer público cualquier detalle o información relativa a la estructura, ubicación, configuración y uso de las infraestructuras y servicios que utiliza o presta en o para la "BANSEFI".

En caso de infringir lo anterior, se ejercerán en su contra las acciones penales, administrativas y civiles a que el hecho dé lugar, sin que ello exima del pago de daños y perjuicios ocasionados por "CONECTA" a la "COMISIÓN".

4) "CONECTA" deberá vigilar en todo momento la confidencialidad e integridad de la información gestionada y relacionada con el servicio proporcionado, sea a través de los sistemas, documentos, archivos, etc., asegurando la información misma y sus métodos de proceso, garantizando su precisión e integridad, así como su validez de acuerdo a los objetivos y expectativas del objeto del contrato.

   Toda información manejada previo, durante y con posterioridad a la vigencia del contrato y clasificada oficialmente estará sujeta a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG) y Reglamento de la Ley Federal y Acceso a la Información Pública Gubernamental, siendo: pública, reservada y confidencial. Para tales efectos, "CONECTA" se apoyará en lo señalado dentro de las políticas y procedimientos del SGSI: Lineamientos de Clasificación así como Etiquetado y Manejo de Información, respectivamente.

5) Al finalizar la prestación del servicio, sea por terminación definitiva de la relación contractual por finalización del proyecto, terminación anticipada o bien recisión de contrato (terminación por incumplimiento o insatisfacción), deberá existir formal apego a los procedimientos de Devolución de Activos establecido dentro del SGSI implementado en la "BANSEFI" considerando devoluciones de activos, baja de cuentas, escaneo de información en medios portátiles, etc.

6) En caso de que se presente una reclamación contra "BANSEFI" alegando que alguno de los servicios que se amparan en el presente contrato infringe algún derecho de propiedad intelectual o derechos de autor en México, "CONECTA" defenderá contra dicha reclamación a sus expensas.

   Al defenderse de tal reclamación "CONECTA" podrá llegar a un acuerdo en los términos y condiciones que así lo desee. "CONECTA" pagará los daños y costos que finalmente sean imputados a "BANSEFI" y si el uso del producto queda prohibido en cualquier concesión o acuerdo final, "CONECTA" podrá, a su elección y por su cuenta, realizar alguna de las siguientes acciones: conseguir el derecho para continuar usando el producto, sustituir el producto por otro que no viole ningún derecho.

   Lo anterior, establece la responsabilidad legal completa de "CONECTA" en caso de violación de los derechos de propiedad industrial, o derechos de autor, por "LOS PRODUCTOS" suministrados al amparo del presente contrato.

7) En concordancia a Ley del Derecho de Autor y demás ordenanzas relativas a los derechos de autoría intelectual sobre los programas y sistemas que se desarrollen a petición y a favor de las funciones de "BANSEFI" durante la vigencia del contrato, serán propiedad de la "BANSEFI", quien podrá hacer uso de ellos sin que "CONECTA" del servicio pueda oponerse a ello o exigir algún beneficio adicional a lo que se establezca en el contrato.

   Conforme a la Política de Cumplimiento de Derechos de Propiedad Intelectual, la "COMISIÓN" se reserva todos los derechos correspondientes de acuerdo a la LFDA sobre el software, su documentación y cualquier material desarrollado por cualquier persona durante el ejercicio de sus funciones objetos del presente contrato.

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

"CONECTA" renunciará expresamente a cualquier derecho que sobre los trabajos realizados como consecuencia de la ejecución del contrato pudiera corresponderle, y no podrá hacer ningún uso o divulgación de los informes, estudios y documentos elaborados, bien sea en forma total o parcial, directa o extractada, original o reproducida, sin autorización expresa de la "BANSEFI".

8) Con fundamento en el Artículo 20 fracción VI de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubemamental, la "BANSEFI" tiene la responsabilidad de adoptar las medidas necesarias que garanticen la seguridad de los datos personales y evitar su alteración, pérdida, transmisión y acceso no autorizados.

"CONECTA" deberá garantizar la confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada, y en este sentido, deberá sujetarse a los preceptos legales en materia de protección de datos personales e información reservada o confidencial en cumplimiento con la LFTAIPG, así como con la Política de Protección de Datos y Privacidad.

9) La "BANSEFI" establecerá los Acuerdos de Niveles de Servicio, en lo sucesivo SLA (Service Level Agreement), que serán objeto de seguimiento y supervisión en el nivel de cumplimiento de los mismos como umbral de calidad del servicio.

Entendiendo como SLA, aquel acuerdo establecido entre la "BANSEFI" y "CONECTA", en el que se indicará el servicio concreto, se documentará el objetivo del Nivel de Servicio y se especificarán los compromisos que deberá cumplir "CONECTA". Su principal objetivo será establecer parámetros medibles que permitan a la "BANSEFI" y a "CONECTA", controlar la calidad de los servicios prestados, tanto de manera puntual como en su evolución en el tiempo.

"CONECTA", en conjunto con la "BANSEFI", proporcionará la información necesaria para el seguimiento de los SLA establecidos mediante los correspondientes informes de seguimiento, y garantizará el mantenimiento de históricos de actividad durante todo el período de vigencia del contrato objeto de esta contrato. La información será objetiva y obtenida preferentemente a través de los registros elaborados con las herramientas de gestión. Tanto las herramientas de gestión como la forma de extracción de la información, serán definidas por la "BANSEFI".

El incumplimiento de los valores comprometidos en los SLA supondrá la aplicación de penalizaciones, según se detallen entre ambas partes y como parte del anexo correspondiente al iniciar la vigencia del contrato.

A fin de mejorar la calidad del servicio prestado, algunos de los SLA que identifique la "BANSEFI", estarán orientados a la mejora continua, de forma que los valores comprometidos serán fijados de modo progresivo, más elevados conforme transcurra la vigencia del contrato con el objeto de lograr una mejora en la calidad del servicio. Adicionalmente, se podrán proponer mejoras sobre los niveles de compromisos establecidos o indicadores adicionales. Los SLA inicialmente definidos serán susceptibles de variarse o ampliarse durante el periodo de ejecución del servicio, siempre dentro del alcance y competencias establecidas dentro de esta relación contractual.

10) Por cada proyecto o servicio ofertado por "CONECTA", se definirán un responsable único con quien se canalizará todo requerimiento relacionado con el servicio, los mecanismos de levantamiento de este tipo de incidentes y los tiempos máximos de respuesta y solución de los mismos. De igual forma y antes de iniciar la vigencia del contrato, se definirá el personal de contacto adicional o niveles de escalamiento que intervendrán en caso de que el primer nivel de atención no resolviera a satisfacción de "BANSEFI" los incidentes reportados; los responsables de los niveles de escalamiento deberán ser definidos entre los superiores jerárquicos de "CONECTA" a fin de garantizar la solución del incidente o requerimiento relacionados como parte del cumplimiento del objetivo del contrato.

[redacted]

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

11) En caso de ser necesario y de así requerirlo, la "BANSEFI" puede modificar los contratos y acuerdos establecidos con externos cuando existan cambios derivados de: cambios en los servicios que ofrece; nuevas aplicaciones y sistemas que ha desarrollado o adquirido; modificaciones, cambios o actualizaciones a sus propias políticas y procedimientos; la implementación de nuevos controles o la modificación de los controles existentes que haya surgido de los análisis de riesgos, para solucionar incidentes de seguridad de la información o para mejorar la seguridad; cambios en la legislación; modificaciones al presupuesto; entre otros. Los nuevos controles o cambios a los controles existentes se identifican, acordarán y autorizan con el tercero para la modificación de los contratos, de acuerdo al Artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o cualquier otra normativa aplicable.

12) Se identificará por parte de la "BANSEFI" la necesidad de considerar el desecho de medios de almacenamiento, sea al término de la relación contractual o a discreción de BANSEFI, siendo entonces compromiso de "CONECTA" destruir o devolver a la "BANSEFI" cualquier soporte que contuviera datos de carácter personal o información considerada como reservada o confidencial por BANSEFI, informatizados o no, en cumplimiento y apego a las instrucciones descritas dentro de los procedimientos del SGSI relacionados, como son Administración de Medios Removibles y Desecho de Medios.

13) De acuerdo al tipo de relación que se establezca con "CONECTA", deberá considerar un plan de la continuidad de las operaciones, cuyo objetivo sea controlar y contrarrestar las posibles interrupciones a las actividades operativas y proteger los procesos críticos de los efectos de fallas en las comunicaciones, sistemas de información de desastres, contingencias, etc., garantizando la reanudación oportuna del servicio, sea a través de un plan de retorno o un plan de contingencia relacionado, para mantener o restaurar operaciones y asegurar la disponibilidad de la información al nivel requerido y en las escalas de tiempo requeridas después de una interrupción o falla, y las pruebas y actualizaciones periódicas de dicho Plan para garantizar la vigencia y efectividad. En este contexto, una interrupción se define como un evento, ya sea anticipado o no anticipado, que causa una desviación no planeada y negativa de la entrega de servicios esperada de acuerdo a los objetivos de la "BANSEFI", así como de los establecidos a nivel contractual.

"NIVELES DE SERVICIO Y DEDUCTIVAS"

Se presentan a continuación los niveles de servicio solicitados para el "Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal para BANSEFI "

[redacted]

REVISADO JURÍDICO Banseft

Conecta

Los reportes serán entregados a BANSEFI de la siguiente manera:

Servicio Administrado de Equipo de Computo Personal		
	Reporte	Frecuencia
No	Descripcion	
1	Disponibilidad de Software referente a Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36
2	Tickets recibidos en la Mesa de Servicio	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
3	Actualizacion de la memoria tecnica, por cambios en la infraestructura	Mensual cuando aplique, durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
4	Contingencias y Simulacros	Por evento, durante los primeros 5 dias habiles posteriores
5	Respaldos y Restauraciones durante contingencias	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
6	Disponibilidad de los Sistemas Operativos y Aplicaciones	Mensual durante los primeros 5 dias habiles del mes siguiente
		Anual, durante los primeros 10 dias habiles del mes 13, 25 y 36

[redacted]

REVISADO JURÍDICO

Conecta

También se incluyen las deducciones correspondientes, en caso de que "CONECTA" no proporcione los niveles de servicio requeridos

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Generales			
Implementación	Entrega de documentación de la Fase de Implementación	A más tardar 10 días naturales después de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación.	0.5% sobre la factura mensual por el servicio de que se trate, por cada mes de retraso
	Puesta a punto del equipo de computo personal al 100%.	60 días despues de la emisión del fallo	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Equipo de Cómputo Personal, por cada mes de retraso
Capacitación	Proporcionar los cursos solicitados	A más tardar 6 meses despues de haberse ejecutado de forma exitosa la implementación	1% sobre la factura mensual por el servicio de Equipo de Cómputo Central, por cada uno de los cursos que no se imparta

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Central			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 hrs	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla del en el mes	0.2% sobre la factura mensual de la plantilla del Servicio de Equipo de Cómputo Central, por cada mes de incumplimiento
Hardware	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5 sobre el precio mensual del equipo de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5 sobre el precio mensual del equipo de que se trate
Software	Disponibilidad mensual	99.44%	0.5 sobre el precio mensual del software de que se trate
	Disponibilidad anual	99.74%	0.5 sobre el precio mensual del software de que se trate
Soporte de Hardware	Diagnóstico y Solución con remplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y Solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Conecta

Servicio	Métrica	Valor requerido	Deducción
[redacted]			
Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Personal, Impresión y Escaneo de Documentos			
Personal	Asistencia	9:00 a 19:00 hrs	Días no laborados
	Puntualidad	A lo más 3 retardos de la plantilla en el mes	0.2% sobre la factura mensual de la plantilla del Servicio de Equipo de Cómputo Personal, por cada mes de incumplimiento
Soporte técnico	SLA de reportes resueltos en tiempo	Al menos 95% resueltos en tiempo	2% sobre la factura mensual por el Servicio de Cómputo Personalcada mes de incumplimiento.
Soporte de Hardware	Diagnóstico y Solución con remplazo de partes	4 horas	0.5% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la llegada de partes
Sustitución de Hardware	Sustitución a cambio	24 horas	1% sobre el precio del servicio mensual del equipo que se trate, por cada hora de retraso en la sustitución
Soporte de Software	Diagnóstico y Solución	4 horas	0.2% sobre el precio del servicio mensual del software que se trate, por cada hora de retraso en la solución

[redacted]

REVISADO
Bansen
JURÍDICO

Conecta

GARANTIAS

Estamos de acuerdo en entregar las garantías que se solicitan en el anexo técnico de BANSEFI, razón de nuestra propuesta de cumplimiento y responsabilidad civil"

El servicio que se prestara a BANSEFI se apega al 100% al rubro identificado en el contrato N° CNSF- LA-006C0001-N29/198/2015 "SERVICIO ADMINISTRADO DE COMPUTO CENTRAL Y PERSONAL, IMPRESIÓN Y ESCANEO, ASI COMO DE CENTRO DE DATOS ALTERNO PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE RECUPERACION ANTE DESASTRES PARA LA CNSF" en igualdad de condiciones.

Es importante señalar que los referidos niveles de servicio son los que se encuentran vigentes en el contrato que mi representada tiene suscrito con la CNSF y al cual me he referido; sin embargo, le manifiesto la conformidad para sujetarnos a la aplicación del 2% sobre la facturación mensual por servicios deficientes o no prestados.

ATENTAMENTE

Jorge Eduardo Torres Hernandez
Representante Legal

c.c.p MTRO. JAIME ARTEAGA MONTIEL
SUBDIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURA

REVISADO JURÍDICO Bansefi

[redacted]

ANEXO C
Relación de sucursales y Cláusulas SGSI

REVISADO Banseff JURÍDICO

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

ANEXO A

No.	ESTADO	NOMBRE DE SUCURSAL	DIRECCION
1	AGUASCALIENTES	AGUASCALIENTES PLAZA CRYSTAL	Av. Adolfo López Mateos Ote. Núm. Ext. 712 Int. 15A 15B 16A 17A y 18A
2	BAJA CALIFORNIA NORTE	ENSENADA	Avenida Delante y Carretera Transpeninsular # 100 Local No. 8 Esquina Reforma y Boulevard Sanjinés
3	BAJA CALIFORNIA NORTE	MEXICALI	Av. Pioneros Núm. Ext. 1005, Núm. Int. Cuerpo "C" Planta Baja
4	BAJA CALIFORNIA NORTE	SAN QUINTÍN	Carretera Transpeninsular Km 194 Esquina Boulevard Rodolfo Sánchez Taboada entre Maclovio Herrera y Adolfo López Mateos
5	BAJA CALIFORNIA NORTE	TIJUANA	Calle Blvd. Gustavo Díaz Ordaz # 14517, Local 23-E La Plaza Cinco y Diez Entre Av. Salvador Rosas Magallón y calle Las Fuentes
6	BAJA CALIFORNIA NORTE	SPM. TIJUANA	Av. Negrete No. 2050
7	BAJA CALIFORNIA SUR	CIUDAD CONSTITUCIÓN	Boulevard Agustín Olaechea S/N Lote 7 Mza. 6 Cuadro III, Local 2
8	BAJA CALIFORNIA SUR	SAN JOSÉ	Calle Morelos S/N, Lote 5 Mza. 11, Zona 1
9	BAJA CALIFORNIA SUR	LA PAZ	Madero No. 426, esq. Constitución
10	BAJA CALIFORNIA SUR	SANTA ROSALÍA	Calle 6 S/N, entre Álvaro Obregón y Constitución
11	CAMPECHE	CALAKMUL	Palacio municipal. Calle Halaltún s/n entre Balakbal y Bécan colonia Centro. C.P. 24640 Xpujil Calakmul Campeche
12	CAMPECHE	CAMPECHE	Calle Prolongación 59 Número 1
13	CAMPECHE	CIUDAD DEL CARMEN	Calle 26 #51 Lt. 1 Mz. 88 Sector 1 Zona 4
14	CAMPECHE	ESCÁRCEGA	Calle 28 No. 158 Lote 8
15	CAMPECHE	SPM. TENABO	Calle 8 S/N entre 17 y 15
16	CHIAPAS	VILLA DE ACALA	Boulevard Pablo David Aguilar Muñoz s/n

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481-8300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

17	CHIAPAS	CHENALHO	Av. Gonzalo Aguirre Beltrán # 43, esq. Av. Innominada
18	CHIAPAS	CHILÓN	Av. Miguel Hidalgo S/N entre Vicente Guerrero y Morelos
19	CHIAPAS	CINTALAPA	Calle Primera Poniente Norte S/N, entre Av. Central y Primera Av. Norte
20	CHIAPAS	COMITÁN	1a Avenida Oriente Sur # 201, Esq. 2a Calle,
21	CHIAPAS	LA CONCORDIA	Av. Central s/n Esq. Calle Central
22	CHIAPAS	COPAINALA	Calle Central Nte. S/N. (Presidencia Municipal)
23	CHIAPAS	ESCUINTLA	Álvaro Obregón Sur s/n
24	CHIAPAS	HUEHUETAN	2a. Sur No. 3 entre Central Pte. Y 2a. Pte.
25	CHIAPAS	JUÁREZ	Av. Benito Juárez S/N, entre Pradera y Fco. I. Madero
26	CHIAPAS	LAS MARGARITAS	1ra. Poniente Sur S/N entre 2da. Calle Sur Poniente y 3ra. Calle Sur Poniente
27	CHIAPAS	MARQUES DE COMILLAS	Av. Juan Sabines Gutiérrez No. 14
28	CHIAPAS	MOTOZINTLA	Calle Oriente y 6a Av. Sur. S/N
29	CHIAPAS	OCOSINGO	1a. Av. Sur Poniente # 30
30	CHIAPAS	OXCHUC	Av. Central s/n Palacio Municipal, Oxchuc.
31	CHIAPAS	PALENQUE	Av. Hidalgo S/N Local 1 Planta Media, Esq. Javier Mina
32	CHIAPAS	PUEBLO NUEVO SOLISTAHUACAN	Calle Central esquina 1a Avenida Sur
33	CHIAPAS	SAN. CRISTOBAL DE LAS CASAS	Crescencio Rosas No. 15 Esq. Niños Héroes
34	CHIAPAS	SAN FERNANDO	Calle Primer Poniente sur No. 29
35	CHIAPAS	SUCHIAPA	Calle Central Sur # 241-A entre 1a y 2a sur
36	CHIAPAS	TAPACHULA	Av. Central Norte # 33, entre las calles Primera y Tercera Oriente
37	CHIAPAS	TAPACHULA ORIENTE	8a. calle Oriente #10
38	CHIAPAS	TEOPISCA	Av. Central Poniente S/N Esq. Calle Central

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

39	CHIAPAS	TONALA	Matamoros S/N, entre 5 de Mayo y 20 de Marzo
40	CHIAPAS	TUXTLA GUTIERREZ	Av. Central Oriente Nº 836
41	CHIAPAS	TUXTLA GUTIERREZ "CENTRAL SUR"	9ª Av. Sur Poniente # 458, entre 3ª y 4ª Poniente
42	CHIAPAS	VILLA COMALTITLAN	1a. Poniente No. 2 Locales B y C entre Av. Central y 1a. Norte
43	CHIAPAS	EL PARRAL	Calle Central Nte.16 entre Primera y Segunda Norte
44	CHIAPAS	VILLAFLORES	1ra. Avenida Norte y Calle Central #20
45	CHIAPAS	YAJALÓN	Primera Poniente Sur # 21 entre las calles Primera y Segunda
46	CHIHUAHUA	SAN JUANITO	Calle Teporaca entre Juárez y Mariano Irigoyen s/n, Local Presidencia Seccional San Juanito
47	CHIHUAHUA	CASAS GRANDES	Av. Revolución Esquina Independencia Plaza Comercial San Antonio # 408 Interior H
48	CHIHUAHUA	CHIHUAHUA	Aldama Nº 412-A
49	CHIHUAHUA	CIUDAD CUAUHTÉMOC	Avenida Mariano Jiménez No. 1922
50	CHIHUAHUA	DELICIAS URBANA 1	Av. del Parque Núm. 106
51	CHIHUAHUA	GUACHOCHI	Adolfo López Mateos 14
52	CHIHUAHUA	GUADALUPE Y CALVO	Plaza Donato Guerra S/N
53	CHIHUAHUA	CIUDAD GUERRERO	Presidencia Municipal de Cd Guerrero. Calle Allende y Dr. Brondo S/N
54	CHIHUAHUA	HIDALGO DEL PARRAL URBANA 1	Calle Libertad No. 11 D Entre Cuautla y Granaditas
55	CHIHUAHUA	JIMENEZ	Hidalgo y Calle Victoria 302 Col centro
56	CHIHUAHUA	CIUDAD JUAREZ	Ramón Corona Nº 137 Nte.
57	CHIHUAHUA	MADERA	Presidencia Municipal de Madera. Aldama y 3a. S/N
58	CIUDAD DE MÉXICO	OLIVAR DEL CONDE	Av. Hidalgo No. 24
59	CIUDAD DE MÉXICO	ALPINA	Río Magdalena No. 115 Edif. Principal
60	CIUDAD DE MÉXICO	AZCAPOTZALCO	Reforma No. 29 Local B esquina Manuel Acuña
61	CIUDAD DE MÉXICO	DEL VALLE	Av. Universidad s/n esq. Pilares

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3700
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

62	CIUDAD DE MÉXICO	BENITO JUÁREZ	División del Norte No. 1611, Edificio de Justicia
63	CIUDAD DE MÉXICO	MIGUEL ANGEL DE QUEVEDO	Av. Miguel Angel de Quevedo No. 1114-B
64	CIUDAD DE MÉXICO	REFORMA	Ignacio Ramírez No.20 Local "B" Esq. Maestro Antonio Caso, Col. Tabacalera Deleg. Cuauhtémoc
65	CIUDAD DE MÉXICO	SPM. PALACIO POSTAL	Eje. Lázaro Cárdenas esq. Tacuba s/n
66	CIUDAD DE MÉXICO	DOCTORES	Dr. Claudio Bernard No. 60, 1ER piso
67	CIUDAD DE MÉXICO	PLAZA TEPEYAC	Centro Comercial "Plaza Tepeyac" Calz. De Gpe. No. 431 Loc. 110
68	CIUDAD DE MÉXICO	PRADERA	Volcán Popocatépetl No. 23 entre Jorullo y Orizaba
69	CIUDAD DE MÉXICO	RECLUSORIO NORTE	Norte Jaime Nunó No. 205
70	CIUDAD DE MÉXICO	IZTACALCO	Raíz del agua s/n Centro Comer. No. 1 local 7
71	CIUDAD DE MÉXICO	CENTRAL DE ABASTO	Pasillo 3 Local 130 entre KL y MN
72	CIUDAD DE MÉXICO	RECLUSORIO ORIENTE	Reforma No. 50
73	CIUDAD DE MÉXICO	CENTRAL DE ABASTO LAS FLORES	Local 1, Zona VII, Sector 4, Crujía 4
74	CIUDAD DE MÉXICO	AVENIDA JALISCO	Av. Jalisco No. 176 esq. Gobernador Diez de Bonilla
75	CIUDAD DE MÉXICO	MILPA ALTA	Av. México No. 22 Local 3
76	CIUDAD DE MÉXICO	TLAHUAC	Nicolás Bravo No. 66-B entre Cuitláhuac y Allende
77	CIUDAD DE MÉXICO	VIADUCTO TLALPAN	Av. Insurgentes Sur # 3806 Loc. "B", entre Mártires y Ayuntamiento
78	CIUDAD DE MÉXICO	SPM. VENUSTIANO CARRANZA	Fco. del Paso y Troncoso s/n esq. Fray Servando Teresa de Mier Edificio E,
79	CIUDAD DE MÉXICO	JAMAICA	Escuadra No. 103 L-B
80	CIUDAD DE MÉXICO	LA MERCED	Mercado de la Merced (Int. Nave Mayor) Local 3221.
81	CIUDAD DE MÉXICO	XOCHIMILCO PINO	Calle Pino # 28, entre Hidalgo y Clavel
82	CIUDAD DE MÉXICO	RECLUSORIO SUR	Circuito. Martínez de Castro s/n entre Piña y Palacios,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

83	COAHUILA	MONCLOVA	Calle De la Fuente Nº 305
84	COAHUILA	PIEDRAS NEGRAS	Avenida Lázaro Cárdenas No 512 entre Arteaga e Industrial
85	COAHUILA	SABINAS	Calle Lamadrid No. 324 Poniente
86	COAHUILA	SALTILLO	Manuel Acuña Nº 114, Edif. Lomelí Loc. 5
87	COAHUILA	SAN PEDRO	Calle Viesca No 83 entre Avenida Miguel Hidalgo y Avenida Morelos
88	COAHUILA	TORREON	Calle Rodríguez Sur 267
89	COLIMA	COLIMA	Francisco I. Madero 391
90	COLIMA	COMALA	Calle Progreso No. 44 Entre Benito Juárez y Madero
91	COLIMA	MANZANILLO	Blvd. Miguel de la Madrid Mza. 37 Lot. 17 Zona 1
92	COLIMA	TECOMAN	Calle Medellín No. 52 "B" entre Abasolo y Allende
93	DURANGO	CUENCAME DE CENICEROS	Leona Vicario # 203 Interior de la Oficina de Enlace y Atención de la SEDESOL-Oportunidades
94	DURANGO	DURANGO CENTRO	AV/20 DE NOV. 801 PONIENTE, ZONA CENTRO
95	DURANGO	SANTA MARÍA DEL ORO	Av. Juárez nº 47 Interior de la Oficina de Enlace y Atención de la SEDESOL-Oportunidades
96	DURANGO	CIUDAD LERDO	Av. Matamoros # 871 Norte
97	DURANGO	EL SALTO	Calle Benito Juárez S/N Esq. Andador del DIF
98	DURANGO	SANTIAGO PAPASQUIARO	Miguel Hidalgo Esquina Con Aldama S/N
99	DURANGO	TAMAZULA DE VICTORIA	Calle Frente a Plazuela Municipal, Entre calle Constitución y Guadalupe Victoria INTERIOR DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DOMICILIO CONOCIDO
100	GUANAJUATO	ABASOLO	Portal Hidalgo # 133, Locales 2, 3 y 4, entre Lerdo y 16 de Septiembre,
101	GUANAJUATO	ACAMBARO	Ignacio Allende 17
102	GUANAJUATO	SAN MIGUEL DE ALLENDE	Boulevard de la Conspiración (Plaza Real del Conde) No. 302 Local BB-12
103	GUANAJUATO	CELAYA	Calle Ignacio Zaragoza 108-A
104	GUANAJUATO	DR. MORA	Av. Hidalgo # 10 Entre San Luis de la Paz y Melchor Ocampo,

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481
www.bansefi.gob.mx

REVISADO JURÍDICO Bansefi

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

105	GUANAJUATO	DOLORES HIDALGO	Calle Guerrero # 7 D, entre Veracruz y Jalisco
106	GUANAJUATO	GUANAJUATO	Calle Ciprés Lote 1, Manzana 06, Zona 02 entre Jacaranda y Del Roble
107	GUANAJUATO	IRAPUATO	Plaza Magna Local 1-G Av. Guerrero Esq. Fco. Márquez
108	GUANAJUATO	IRAPUATO URBANA 1	Av. Revolución S/N Esq. Díaz Ordaz Local 20 Y 21 F. (Plaza Fiesta)
109	GUANAJUATO	JERECUARO	Calle Juárez y Plaza Principal # 2
110	GUANAJUATO	LEÓN COECILLO	Boulevard Hilario Median No 508
111	GUANAJUATO	PENJAMO	Calle Allende # 6 Local A
112	GUANAJUATO	SALAMANCA	Francisco Villa No. 206 letra D. Entre Morelos y Aldama
113	GUANAJUATO	SAN FELIPE	Aquiles Serdán No 102 entre Fco. I Madero y Benito Juárez
114	GUANAJUATO	SAN FRANCISCO DEL RINCON	Blvd. Ma. de la Luz Bravo No.502 Loc. B entre Ignacio Altamirano y Valentín Canalizo
115	GUANAJUATO	SAN LUIS DE LA PAZ	Calle Rayón # 119, entre Niños Héroes y Garibaldi
116	GUANAJUATO	SILAO	Francisco I Madero No 2C entre Jesús Carranza y Calle Arenal Col. Centro
117	GUANAJUATO	VALLE DE SANTIAGO	Av. Libertad No 58 entre Manuel Doblado y Arteaga Col. Centro
118	GUANAJUATO	YURIRIA	Miguel Hidalgo No 30
119	GUERRERO	ACAPULCO CENTRO	Calle Ignacio de la Llave Núm. 3, Local 1
120	GUERRERO	ACATEPEC	Calle Guerrero S/N, Presidencia Municipal de Ecatepec
121	GUERRERO	LA UNIÓN	Calle Reforma S/N
122	GUERRERO	ARCELIA	Calle Hidalgo # 7, entre Berriozábal y Francisco O. Arce
123	GUERRERO	ATOYAC DE ALVAREZ	Plaza Morelos S/N, Presidencia Municipal de Atoyac de Álvarez
124	GUERRERO	AYUTLA DE LOS LIBRES	Matamoros No. 1 Esq. Nicolás Bravo
125	GUERRERO	MARQUELIA	Carretera Nacional Acapulco - Pinotepa No. 42 Local A entre Sor Juana Inés de la Cruz y Argentina
126	GUERRERO	CHILAPA DE ALVAREZ	Av. José AV. JOSÉ MA. ANDRACA Y CONSTITUCIÓN Colonia Centro

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

127	GUERRERO	CHILPANCINGO	Av. Juan N Álvarez 23 D
128	GUERRERO	EL OCOTITO	Calle Justo Sierra No. 59, Interior "A" a un costado del Mercado Municipal
129	GUERRERO	CHILPANCINGO INSURGENTES	Av. Insurgentes No. 20 entre Leyes de Reforma y 18 de Julio
130	GUERRERO	COYUCA DE BENÍTEZ	Av. de las Palmeras No. 15
131	GUERRERO	COYUCA DE CATALÁN	Calle Francisco Javier Mina No 7, entre Leandro Valle y Benito Juárez
132	GUERRERO	CUAJINICUILAPA	Av. Porfirio Díaz Lt. 13 Mz. 133 Zona 2
133	GUERRERO	CUTZAMALA DE PINZON	Calle Eutimio Pinzón # 20 L-5 entre Ramón V. Álvarez y Eusebio S. Almonte
134	GUERRERO	ZUMPANGO DEL RÍO	Cuauhtémoc S/N
135	GUERRERO	GENERAL HELIODORO CASTILLO	Cuauhtémoc No.2
136	GUERRERO	HUAMUXTITLÁN	2 Oriente No. 5
137	GUERRERO	HUITZUCO	Av. Principal S/N
138	GUERRERO	IGUALA	Av. Bandera Nacional Nº 56 Local B
139	GUERRERO	CHICHIHUALCO	Calle Emiliano Zapata No. 9 - Loc. A
140	GUERRERO	OLINALA	Ignacio Zaragoza S/N
141	GUERRERO	OMETEPEC	Hermenegildo Galeana Oriente Numero 20
142	GUERRERO	QUECHULTENANGO	Calle Vicente Guerrero S/N entre Hidalgo y Allende
143	GUERRERO	SAN LUIS ACATLÁN	Calle Iturbide S/N entre Altamirano y Mirador
144	GUERRERO	SAN MARCOS	Calle Galeana Esq. Carretera Nacional Acapulco - Pinotepa Nacional
145	GUERRERO	TAXCO DE ALARCON	Calle Benito Juárez No 37
146	GUERRERO	TECOANAPA	Plaza Zaragoza No. 12

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

147	GUERRERO	TECPAN DE GALEANA	Av. Independencia No. 21
148	GUERRERO	TELOLOAPAN	Guerrero No 74, Esquina Victoria
149	GUERRERO	TEPECOACUILCO	Ignacio Manuel Altamirano No. 1
150	GUERRERO	TIXTLA DE GUERRERO	Av. Insurgentes S/N
151	GUERRERO	TLAPA DE COMONFORT	5a calle de Gálvez No. 23 entre Morelos y Matamoros
152	GUERRERO	TLAPEHUALA	Gral. R. Leyva Mancilla No. 11
153	GUERRERO	ZIHUATANEJO	Calle Paseo de Zihuatanejo Lote 5, Manzana 1, (ahora Av. Morelos)
154	GUERRERO	ZIRANDARO	Calle Nicolás Bravo S/N
155	HIDALGO	ACTOPAN	Plaza Juárez No 2 L-12 PB
156	HIDALGO	ALFAJAYUCAN	Juárez s/n L-3 esquina Arteaga
157	HIDALGO	EL ARENAL	Independencia S/N, Esquina Camino Real
158	HIDALGO	ATITALAQUIA	Melchor Ocampo No. 3
159	HIDALGO	ATLAPEXCO	Calle 5 de Mayo No. 110, entre Morelos e Independencia
160	HIDALGO	CHAPULHUACAN	Calle 21 de Marzo, Cuartel Juárez S/N entre Tampico y Francisco I Madero
161	HIDALGO	CHILCUAUTLA	Av. Hidalgo No. 4
162	HIDALGO	CUAUTEPEC DE HINOJOSA	Independencia No. 38-A entre Hidalgo y Calle Juárez
163	HIDALGO	HUASCA DE OCAMPO	Calle 16 de Enero S/N, entre Aldama y Vicente Guerrero
164	HIDALGO	HUEJUTLA	Calle 16 de Enero # 1 Local F, entre Ildefonso Velásquez y Juárez
165	HIDALGO	HUICHAPAN	Av. Pedro María Anaya # 3
166	HIDALGO	IXMIQUILPAN	Calle Peña y Ramírez No. 3-A
167	HIDALGO	METZTITLAN	Porfirio Díaz s/n
168	HIDALGO	PACHUCA CENTRO	Cayetano Gómez Pérez No. 104 Int. A

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Banseft
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

169	HIDALGO	PACHUCA REVOLUCIÓN	Av. Revolución No. 901 Esq. Rafael Vega Sánchez
170	HIDALGO	SAN BARTOLO TUTOTEPEC	Plaza Principal S/N, Comandancia de la Presidencia Municipal de San Bartolo Tutotepec
171	HIDALGO	SAN FELIPE ORIZATLAN	Av. Hidalgo 14. Entre Benito Juárez y Nicolás Romero, San Felipe Orizatlan, Hago
172	HIDALGO	TETEPANGO	Hidalgo No. 2 Esq. Constitución
173	HIDALGO	TEZONTEPEC DE ALDAMA	Av. Allende No. 2
174	HIDALGO	TLAHUELILPAN	Av. Vicente Guerrero No. 32 Local A entre Matamoros e Hidalgo
175	HIDALGO	TLANCHINOL	Plaza Principal No. 1 Local 2 entre 23 de Marzo Y Joaquín Medina, Tlalchinol, Hgo.
176	HIDALGO	TULA	Calle pasaje Hidalgo No. 126 Locales A Y B Tula Allende Hidalgo
177	HIDALGO	TULANCINGO	Calle Benito Juárez Sur No. 102 Locales 1 y 2 entre Hidalgo y Zaragoza
178	HIDALGO	ZACUALTIPAN	Calle Ocampo 115, local 7-B Centro Comercial Aurrera, Colonia Barrio Chilillapa
179	HIDALGO	ZEMPOALA	Plaza Principal S/N, entre Morelos e Hidalgo
180	JALISCO	ATENGO	Calle 5 de mayo No. 1 esquina con calle Jalisco No. 2
181	JALISCO	ATOYAC	Allende No. 6 entre Hidalgo y Guzmán
182	JALISCO	LA BARCA	Av. Hidalgo No. 223 Local "A" Entre Cuauhtémoc y Prisciliano Sánchez, La Barca, Jal
183	JALISCO	BOLAÑOS	Presidencia Municipal Palacio #5
184	JALISCO	CAÑADAS DE OBREGON	Hermosillo No. 16
185	JALISCO	CIUDAD GUZMAN	Calle Degollado NO. 19-B entre Ramón Corona y Primero de Mayo
186	JALISCO	COLOTLÁN	Independencia 73
187	JALISCO	CUAUTITLAN	Juárez No. 45
188	JALISCO	GUADALAJARA JUAREZ	Av. Juárez Nº 549
189	JALISCO	SANTA TERESITA	Herrera y Cairo 1402
190	JALISCO	SPM. HOSTOTIPAQUILLO	Independencia No. 23

REVISADO Banseft JURIDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.banseft.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

231	MÉXICO	SAN BARTOLO MORELOS	Ricardo Blanco Rodriguez #106, San Bartolo Morelos, entre Alfredo del Mazo y Av. 8 de octubre,
232	MÉXICO	SATÉLITE EDO. DE MÉXICO	Blvd. Manuel Ávila Camacho No. 2001
233	MÉXICO	NAUCALPAN DE JUAREZ	Calle 5 de Mayo # 63, Esq. Calle Parque
234	MÉXICO	CIUDAD NEZAHUALCOYOTL	Av. Adolfo López Mateos No. 506
235	MÉXICO	VILLA NICOLAS ROMERO	Av. 16 de Septiembre No.118 entre Prolongación Juárez y 6 de Diciembre, Villa Nicolás Romero, Méx.
236	MÉXICO	OCUILAN	Calle Progreso S/N entre Insurgentes y Carretera Tianguistenco
237	MÉXICO	EL ORO	Calle Mariano Abasolo # 2 esq. Hidalgo #35
238	MÉXICO	OZUMBA	Calle Sor Juana Inés de la Cruz No. 18, entre José Antonio Álzate y Benito Juárez
239	MÉXICO	SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Av. Juárez # 27, entre Jardín Principal y Mariposa Monarca
240	MÉXICO	SAN FELIPE DEL PROGRESO	Av. Benito Juárez # 3 Local A, entre Plaza Posada y Callejón Sin Nombre
241	MÉXICO	SAN MARTIN DE LAS PIRÁMIDES	Alhóndiga de granaditas No. 34 Local Planta Baja entre 16 de Septiembre y Justo Sierra
242	MÉXICO	SULTEPEC	Jardín Pedro Ascencio No.2 entre José Ma. Coss y Pozo Hondo
243	MÉXICO	TEJUPILCO	Calle 27 de Septiembre # 48
244	MÉXICO	TEMASCALAPA	Plaza de la Constitución No.1
245	MÉXICO	TEMASCALCINGO	Av. José Ma. Velazco # 3 Loc. 1, entre Iturbide y Zaragoza
246	MÉXICO	TEMASCALTEPEC	Calle Hidalgo #2 interior B, entre Abasolo y Callejón Caleti,
247	MÉXICO	TEMOAYA	Benito Juárez # 2, entre Melchor Ocampo y Guerrero
248	MÉXICO	TENANCINGO	Av. Lerdo de Tejada No. 111, entre Hidalgo y Morelos, Tenancingo, Méx.
249	MÉXICO	SAN JUAN TEOTIHUACAN	Calle Guadalupe Victoria # 3 Local 8, entre Plaza Juárez e Ignacio Allende
250	MÉXICO	TEQUIXQUIAC	Juárez No. 24
251	MÉXICO	TEXCOCO	"Plaza Sn. Pablo" Av. Juárez Norte # 306 Local V entre Manuel González y C. Mina

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

252	MÉXICO	TEZOYUCA	Av. Pascual Luna S/N, Local A, entre Independencia y 16 de Septiembre
253	MÉXICO	TLALNEPANTLA	Porfirio Díaz y Berriozábal No. 5
254	MÉXICO	TLATLAYA	Calle Miguel Hidalgo # 10, entre Allende y Cda. del Presidente, Tlatlaya, Méx.
255	MÉXICO	TOLUCA	Mariano Matamoros Sur 200
256	MÉXICO	TOLUCA URBANA1	Av. Independencia Oriente # 600
257	MÉXICO	VALLE DE BRAVO	Depósito No. 101
258	MÉXICO	TEZOZOMOC	Av. Tezozomoc Mz. 1 Polígono 1 Lt.1 AB Local 4 y 5 Entre Av. A. del Mazo y Poniente 5
259	MÉXICO	VILLA DE ALLENDE	Álvaro Obregón s/n casi esquina Acercamiento Nacional Villa de Allende, Méx.
260	MÉXICO	VILLA DEL CARBÓN	Av. Juárez s/n Local 4 y 5 esquina Eusebio Castro, Villa del Carbón, Mex
261	MÉXICO	VILLA GUERRERO	José María Garcia No. 59 Loc. C, entre Allende y Oviedo
262	MÉXICO	VILLA VICTORIA	D/C Calle Jesús María S/N, entre Mariano Matamoros y Carretera Fed. Méx.-Zitácuaro.
263	MÉXICO	ZINANCANTEPEC	Av. 16 de Septiembre # 403 Sur, entre Prolongación Lerdo de Tejada y 1° Privada de Av. 16 de Septiembre,
264	MICHOACAN	ALVARO OBREGON	Plaza Zaragoza s/n entre Aquiles Serdán y Río Jordán
265	MICHOACAN	ANGANGUEO	Calle Nacional No. 24
266	MICHOACAN	APATZINGAN	Pasaje Morelos No. 1-D,E, entre Constitución de 1814 y José Ma. Coos
267	MICHOACAN	BUENAVISTA TOMATLAN	Calle 20 de Noviembre No.52
268	MICHOACAN	CHERAN	Zaragoza #15
269	MICHOACAN	COENEO	Av. Morelos Sur No. 20 entre Galeana y El Oso
270	MICHOACAN	SPM. COJUMATLAN	Av. Morelos No.5 entre Cuauhtémoc y Allende
271	MICHOACAN	ERONGARICUARO	Morelos No. 20 entre Juárez y Urreta Carrillo
272	MICHOACAN	CIUDAD HIDALGO	Cuauhtémoc Norte # 10, entre Emilio Carranza y Melchor Ocampo
273	MICHOACAN	LA HUACANA	Av. Revolución Sur No. 19

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 [illegible]
www.bansefi.gob.mx

274	MICHOACAN	HUETAMO	Lázaro Cárdenas No. 8 esq. Aquiles Serdán
275	MICHOACAN	INDAPARAPEO	Calle Morelos No. 92, Entre Bravo y Calle Nueva Indaparapeo, Mich
276	MICHOACAN	JIQUILPAN	Profesor Fajardo No. 60 entre 5 de mayo y Gral. Ornelas
277	MICHOACAN	LA PIEDAD	Juárez #65 Local 1
278	MICHOACAN	LAZARO CARDENAS	Av. Lázaro Cárdenas No. 13 Local "B"
279	MICHOACAN	MARAVATIO	Calle Comonfort # 171 local B, entre Melchor Ocampo y Santos Degollado
280	MICHOACAN	MORELIA	Abasolo No. 635-643
281	MICHOACAN	PARANGARICUTIRO	Américas núm. 20 Local 4
282	MICHOACAN	PARACHO	Calle Nicolás Bravo # 219, entre Amado Nervo y Guerrero
283	MICHOACAN	PATZCUARO	Calle Álvaro Obregón, No. 15 local 3 y 4 entre Padre Lloreda e Industrial
284	MICHOACAN	PENJAMILLO	Plaza Principal # 8, Mz. 2 Sector Segundo Esq. Juárez
285	MICHOACAN	PURUANDIRO	Calle Zendejas # 128 Esq. Ocampo
286	MICHOACAN	SANTA ANA MAYA	Av. José Ma. Morelos Oriente #114 entre Luis de Velazco y Bartolomé de las Casas
287	MICHOACAN	TACAMBARO	Portal Galeana No. 12 Local "B", entre Hidalgo Norte y José Ma. Morelos
288	MICHOACAN	TANCITARO	Calle Madero No. 40 -C Entre Guerrero y Reforma,
289	MICHOACAN	TANGAMANDAPIO	Portal Juárez No. 1
290	MICHOACAN	TZINTZUNTZAN	Lázaro Cárdenas No. 13
291	MICHOACAN	URUAPAN	Juan Ayala Nº 16-A
292	MICHOACAN	URUAPAN CUPATITZIO	Paseo Lázaro Cárdenas No. 2018 entre Bruselas y Ámsterdam
293	MICHOACAN	ZACAPU	Calle Allende # 6 Loc. A, entre Zaragoza y Ramírez
294	MICHOACAN	ZAMORA	Colon Oriente #20
295	MICHOACAN	ZITACUARO	5 de Mayo Sur No. 31 Locales 4, 5 y 6 entre las calles Lerdo de Tejada y José María Coss
296	MORELOS	AMACUZAC	José María Morelos Y Pavón # 42
297	MORELOS	CUAUTLA	Conspiradores Nº 4 Local 1 A.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

298	MORELOS	CUERNAVACA	Rayón Nº 1-B entre Galeana y Comonfort
299	MORELOS	EMILIANO ZAPATA	Calle No Reelección No 30
300	MORELOS	JOJUTLA	Calle Aquiles Serdán # 206, entre Madero y Manuel Altamirano,
301	MORELOS	MIACATLAN	Corregidora s/n Local 2
302	MORELOS	TEPALCINGO	Plaza Miguel Hidalgo No. 41
303	MORELOS	XOCHITEPEC	Plaza Colón núm. 11
304	MORELOS	YAUTEPEC	Calle Zona Comercial "PLAZA VIYAUTEPEC" Local 6 y 7 del Fraccionamiento VIYAUTEPEC
305	MORELOS	YECAPIXTLA	Evaristo Nava No. 3 entre 2 de Abril y Moctezuma
306	MORELOS	SPM. ZACATEPEC	Xicoténcatl No. 2
307	NAYARIT	COMPOSTELA	Morelos Pte. #18-B entre Hidalgo y Allende
308	NAYARIT	SANTA MARIA DEL ORO	Av. Juárez # 101 Sur S/N
309	NAYARIT	SANTIAGO IXCUINTLA	Benito Juárez No. 44, Esquina Rayón, Locales 2 y 3
310	NAYARIT	TECUALA	Av. México sur #231-b entre Zaragoza y Juárez
311	NAYARIT	TEPIC	Hidalgo Oriente 72, entre Zacatecas y San Luis
312	NUEVO LEON	DR. ARROYO	Aramberri s/n
313	NUEVO LEON	GUADALUPE	Fco. de Barbadillo Nº. 316 Nte.
314	NUEVO LEON	LINARES	Calle Benito Juárez # 400 Local 1, entre Emiliano Zapata y 20 de Noviembre
315	NUEVO LEON	MONTERREY	Mariano Escobedo Sur. No. 821 Col. Centro
316	NUEVO LEON	MONTERREY FOMERREY	Av. Gonzalitos No. 292 Nte
317	NUEVO LEON	SAN NICOLAS DE LOS GARZAS	Av. Juárez Nº 102 Ote.
318	NUEVO LEON	SANTA CATARINA	Av. Real del Valle No 100-8 Esq. Manuel Ordoñez y Valle de Cruz
319	OAXACA	ACATLAN DE PEREZ FIGUEROA	Elvira G. Ordoñez entre Av. Juárez Figueroa y Av. Independencia

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481[illegible]
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

320	OAXACA	NOCHISTLÁN	Calle Porfirio Díaz # 58, entre Benito Juárez y Allende
321	OAXACA	AYOQUESCO DE ALDAMA	Calle Centenario Esquina Con Hidalgo Número Exterior 66
322	OAXACA	HUAJUAPAN	Calle Porfirio Díaz # 4 Int. "B", entre Madero y Aquiles Serdán
323	OAXACA	CIUDAD IXTEPEC	Calle Isabel La Católica No. 20 Loc. 5 entre 16 de Septiembre y México
324	OAXACA	EJUTLA DE CRESPO	Calle Cuauhtémoc No. 1
325	OAXACA	TLAXIACO	Calle Hidalgo No. 15 Entre Morelos y Aldama
326	OAXACA	HUAUTLA DE JIMENEZ	Av. Juárez # 61 Altos, entre Ricardo Flores Magón y Ezequiel González
327	OAXACA	JUCHITAN	Av. Hidalgo Esquina 5 de Septiembre S/N Local B
328	OAXACA	MATÍAS ROMERO	Calle 16 de Septiembre No 52
329	OAXACA	MIAHUATLÁN	Calle 5 de Febrero # 303, entre 3 de Octubre y Mariano Escobedo
330	OAXACA	OAXACA CENTRO	Calle Matamoros No. 108 Esquina Garcia Vigil
331	OAXACA	OAXACA PERIFERICO	Calle Valerio Trujano # 704-A, entre Victoria y Periférico
332	OAXACA	PUTLA DE GUERRERO	Sonora No. 20 B, entre Guanajuato y Aguascalientes
333	OAXACA	REFORMA DE PINEDA	Benito Juárez No. 15
334	OAXACA	JALAPA DE DIAZ	Av. Benito Juárez s/n, entre Callejón Luis D. Colosio y Calz. Del Panteón
335	OAXACA	TUXTEPEC	Av. 5 de Mayo No. 462 entre Miguel Hidalgo y López Rayón
336	OAXACA	SAN LUCAS OJITLAN	Av. Independencia No. 62 Local "A" entre Miguel Hidalgo y Carretera Federal, Sección II San Lucas Ojitlan, Oax
337	OAXACA	VILLA DE MITLA	Av. Juárez No. 3 Locales 2 y 2' esq. Morelos
338	OAXACA	PUERTO ESCONDIDO	Calle Primera Oriente # 106, entre Av. Oaxaca y Primera Poniente
339	OAXACA	SAN PEDRO POCHUTLA	Av. Lázaro Cárdenas No 84

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

340	OAXACA	OAXACA, LAS FLORES	Carretera Internacional No. 2313-B, entre Orquídeas y Jacarandas
341	OAXACA	SANTIAGO JAMILTEPEC	Calle Ignacio López Rayón S/N Sección 5, entre González Ortega y Guerrero,
342	OAXACA	TEHUANTEPEC	Calle Juana C. Romero S/N esquina Callejón Allende, Locales A y B
343	OAXACA	SANTO DOMINGO ZANATEPEC	Calle Juan Martínez # 31, Esq. Allende,
344	OAXACA	TEOTITLÁN DE CAMINO	Calle Hidalgo # 9, entre José Guadalupe Ortiz y Juárez
345	OAXACA	TEOTITLAN DEL VALLE	Calle Hidalgo # 31, entre Reforma y Rayón, 4ª Sección
346	OAXACA	VILLA DE ETLA	Calle Hidalgo # 5, entre Porfirio Díaz y Xicoténcatl
347	OAXACA	TAMAZULAPAN DEL PROGRESO	Álvaro Obregón Num. 1
348	OAXACA	RIO GRANDE	Calle Puebla S/N, entre Av. 20 de Noviembre y Carretera Costera frente a Tiendas Nieto
349	OAXACA	VILLA DE ZAACHILA	Calle Pezelao # 310 Local A, entre Danniguibechi y Tetzilacaltzin
350	OAXACA	VILLA SOLA DE VEGA	Calle Independencia No. 13, Local "A", entre Guerrero y Reforma
351	OAXACA	ZIMATLAN DE ALVAREZ	Prolongación Bustamante S/N Loc. 3
352	PUEBLA	ACATLAN DE OSORIO	Calle de la Libertad No. 19, Local 4 Esquina Bartolomé de las Casas
353	PUEBLA	AHUAZOTEPEC	Portal Venustiano Carranza No. 2B
354	PUEBLA	AJALPAN, PUE.	Calle Morelos Poniente No. 103 Lc. A entre Hidalgo y Guerrero
355	PUEBLA	AMOZOC	Calle 2 Norte 401, entre 4ª Oriente y 6ª Oriente, Av. Maximino Ávila Camacho y 2 Norte
356	PUEBLA	CIUDAD SERDAN	Av. 16 De Septiembre No. 507 Local "A" Entre 5 Pte y 7 Pte.Cd. Serdán, Puebla
357	PUEBLA	CHIETLA	Calle Porfirio Díaz S/N
358	PUEBLA	CORONANGO	Av. 5 de Mayo s/n
359	PUEBLA	COXCATLAN	Juárez No. 2

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5[illegible]3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

360	PUEBLA	CUETZALAN DEL PROGRESO	Calle Zaragoza # 11, entre Aldama y Juárez
361	PUEBLA	ESPERANZA	Calle 3 Nte. No. 33-B
362	PUEBLA	HUAUCHINANGO	Calle Corregidora # 58 Local A, Esq. Manuel Ávila Camacho
363	PUEBLA	IZUCAR DE MATAMOROS	Calle Centenario No. 17 entre Aldama y Allende
364	PUEBLA	NOPALUCAN DE LA GRANJA	Av. Rafael Méndez Moreno # 6, entre Cerrada de Ayuntamiento y 5 de Noviembre
365	PUEBLA	CUACNOPALAN	Av. Benito Juárez s/n entre las calles de Constitución y Tres Oriente
366	PUEBLA	PUEBLA REFORMA	Av. Reforma No. 334
367	PUEBLA	PUEBLA ZONA DORADA	Av. 35 Poniente 101-A Esq. 16 de Septiembre
368	PUEBLA	PUEBLA CAPU	Boulevard Norte Héroes 5 de Mayo # 2606 Local 28 entre 26 poniente y 30 poniente
369	PUEBLA	PUEBLA COLONIA LA PAZ	Prolongación Reforma # 3518 Local D entre las calles 35 y 37 norte
370	PUEBLA	QUECHOLAC	Av. Reforma # 110, entre Porfirio Díaz y 3 Pte.
371	PUEBLA	SAN SALVADOR EL SECO	Av. Reforma No. 3 entre 16 de Septiembre y 3 Sur
372	PUEBLA	TECALI DE HERRERA	Av. Rafael Cortes No. 304 entre 3a. Nte y 5a Nte. Tecalli de Herrera, Pue
373	PUEBLA	TEHUACAN SUR	Calle 1 Sur # 306 B y C
374	PUEBLA	TEPANGO DE RODRIGUEZ	Av. Principal s/n secc. 1
375	PUEBLA	TETELA DE OCAMPO	Plaza de la constitución No.. 11
376	PUEBLA	TEZIUTLAN	Av. Juárez Nº 226
377	PUEBLA	TLACHICHUCA	Ayuntamiento No. 10
378	PUEBLA	TLACOTEPEC DE BENITO JUAREZ	Calle Dos poniente No. 1
379	PUEBLA	TOCHTEPEC	Calle 5 Sur No. 2

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Banseff
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

380	PUEBLA	XICOTEPEC DE JUÁREZ	Calle Guerrero S/N del Barrio Hidalgo
381	PUEBLA	ZACAPOAXTLA	Calle 2 de Abril Sur # 5-A, entre Brigadier Lombarda y Leona Vicario
382	PUEBLA	ZACATLAN	Calle José Dolores Pérez No. 9, Esq. Francisco Gómez Rayo
383	PUEBLA	SAN SEBASTIAN ZINACATEPEC	Calle Morelos # 403 Local "B" Manzana 37 Lote 7
384	QUERÉTARO	CADEREYTA	Calle Melchor Ocampo # 35, entre José Ma. Morelos y Media Luna
385	QUERÉTARO	JALPAN DE SERRA	Miguel Hidalgo No. 21
386	QUERÉTARO	PEDRO ESCOBEDO	Carretera Panamericana # 39 Ote., entre Vicente Guerrero y Josefa Ortiz
387	QUERÉTARO	QUERETARO	Calle Corregidora Norte # 291
388	QUERÉTARO	QUERÉTARO IVEQRO	Calle Pie de la cuesta No. 2121. Interior 16, entre las Calles de Belén y Posadas
389	QUERÉTARO	SAN JOAQUIN	Calle 16 de Septiembre No. 8 Loc. A
390	QUERÉTARO	SAN JUAN DEL RIO	Boulevard Hidalgo No. 26 y 28, Local 1, entre Juárez y Allende
391	QUINTANA ROO	CANCUN URBANA 1	Av. Sunyaxchen Súper Manzana 25, manzana 4m lote 53, Local 26
392	QUINTANA ROO	FELIPE CARRILLO PUERTO	Calle 68 # 816, Col. Jesús Martínez Ross, Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo.
393	QUINTANA ROO	JOSE MARIA MORELOS	Av. José Ma. Morelos Lt. 16 Mz. 130 Entre Miguel Hidalgo y Chilam Balam
394	QUINTANA ROO	LAZARO CARDENAS	Av. Adolfo López Mateos No. 537 entre Calle Lázaro Cárdenas y 18 de Marzo. Calle posterior Benito Juárez, a espaldas del Palacio Municipal, Frente a Seguridad Pública
395	QUINTANA ROO	CHETUMAL	Av. Álvaro Obregón No. 208 Local "B" entre Juárez y Héroes Chetumal, Q. ROO.
396	QUINTANA ROO	PLAYA DEL CARMEN	Av. Norte 30 Mz 96, lote 7, esq. Con 36
397	SAN LUIS POTOSI	AQUISMON	Damián Carmona s/n entre Manuel José Otón y Boca Negra
398	SAN LUIS POTOSI	EL CEDRAL	Calle Madero 386 entre Juárez y Aldama
399	SAN LUIS POTOSI	CIUDAD VALLES	Galeana Nº 33 Entre Av. Hidalgo y Juárez

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 [illegible]
www.banseff.gob.mx

Banseff
JURÍDICO

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

400	SAN LUIS POTOSI	MATEHUALA	Calle Morelos 605
401	SAN LUIS POTOSI	MATLAPA	Francisco I. Madero Sur # 150
402	SAN LUIS POTOSI	RAYON	Jardín Hidalgo No 140 entre Benito Juárez y Francisco A. Rivas
403	SAN LUIS POTOSI	SAN CIRO DE ACOSTA	Miguel Hidalgo 7 entre Moctezuma y Colón
404	SAN LUIS POTOSI	SAN LUIS POTOSÍ CENTRO	Zaragoza Nº 200
405	SAN LUIS POTOSI	SAN LUIS POTOSÍ LAS AGUILAS	Calle Arista Núm. 900-A entre Anáhuac y Benigno Arriaga
406	SAN LUIS POTOSI	TAMASOPO	Francisco Javier Mina S/N
407	SAN LUIS POTOSI	TAMAZUNCHALE	Calle Morelos # 510, planta alta de la Biblioteca Municipal
408	SAN LUIS POTOSI	TIERRA NUEVA	Calle de Álvaro No. 48, entre Ocampo y Cuauhtémoc
409	SAN LUIS POTOSI	VILLA ARISTA	Calle Miguel Hidalgo No.85
410	SAN LUIS POTOSI	VILLA DE RAMOS	Cuartel 1o Calle Hidalgo s/n
411	SAN LUIS POTOSI	VILLA DE REYES	Calle Independencia 12 B
412	SINALOA	LOS MOCHIS	Gabriel Leyva Nº 175 Norte
413	SINALOA	CULIACAN	Av. Álvaro Obregón # 673 Norte, entre Antonio Rosales y Rafael Buelna
414	SINALOA	GUASAVE	Calle Vicente Guerrero No. 460 entre Dr. De La Torre Y Cuauhtémoc
415	SINALOA	MAZATLAN	Aquiles Serdán Nº 1231 esq. Mariano Escobedo, Mz. 19, Cuartel V
416	SINALOA	GUAMUCHIL	Calle Dr. de la Torre y Javier Mina
417	SONORA	CABORCA	Plaza Victoria, Esquina que forma la avenida "I" y la calle Octava
418	SONORA	CIUDAD OBREGON	Calle Guerrero Nº 721 Ote.
419	SONORA	GUAYMAS	Calle Álamo y Buganvilia S/N "Centro de Desarrollo Comunitario de la Colonia 23 de Marzo"
420	SONORA	HERMOSILLO	Aquiles Serdán No.20 entre Horacio Soria y Benito Juárez.

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

421	SONORA	HUATABAMPO	Av. 16 de Septiembre # 16 entre Juárez e Hidalgo (Oficinas de la Dirección de Desarrollo Social)
422	SONORA	MOCTEZUMA	Calle Pesquería No. 47 Interior 9 entre Sierna y Arriaga
423	SONORA	NAVOJOA	Calle No Reelección No. 206-A Sur, entre Hidalgo y Guerrero.
424	SONORA	NOGALES	Aguirre Nº 202-D
425	SONORA	PUERTO PEÑASCO	Blvd. Benito Juárez y Fremont Comisaría del Municipio frente al Auditorio.
426	SONORA	SAN LUIS RIO COLORADO	Calle Segunda No. 354 Local 5, entre Callejón Juárez y Av. Hidalgo
427	TABASCO	CARDENAS	Pasaje Cinema Cárdenas Loc. 2 entre Plaza Hidalgo y Av. Cárdenas
428	TABASCO	FRONTERA	Benito Juárez # 114 entre Pino Suarez y Morelos
429	TABASCO	VILLAHERMOSA CENTRO	Madero Nº 109 Esq. Rafael Martínez Escobar
430	TABASCO	VILLAHERMOSA URBANA	Plaza Montecarlo La Ceiba # 410 entre las calles de Quintín Arauz y 16 de septiembre
431	TABASCO	CUNDUACAN	Ruiz de la Peña # 66 entre Profesor Arcadio Zentella y Jacinto López
432	TABASCO	EMILIANO ZAPATA	Av. Corregidora #130-C entre Gregorio Méndez y Morelos
433	TABASCO	MACUSPANA	Miguel Hidalgo # 414
434	TAMAULIPAS	ALTAMIRA	Calle Morelos # 200, Esq. Abasolo
435	TAMAULIPAS	CIUDAD MADERO	Calle 1º de Mayo Nº 609 Lt. 5 Mz. A-6 Sector IV Sección I Región II
436	TAMAULIPAS	GONZALEZ	Calle Fco. I. Madero S/N, entre M. González e Ignacio Zaragoza
437	TAMAULIPAS	JAUMAVE	Hidalgo No. 430 entre Zaragoza y Abasolo
438	TAMAULIPAS	SANTANDER JIMÉNEZ	Sierra Gorda No. 72 entre Matamoros y Guerrero

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3000
www.bansefi.gob.mx

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

439	TAMAULIPAS	CIUDAD MANTE	Calle Hidalgo # 102 Sur, Local 2, entre Bénito Juárez y Vicente Guerrero
440	TAMAULIPAS	MATAMOROS	Avenida 6A, No. 41
441	TAMAULIPAS	SPM. NUEVO LAREDO	Doctor Mier y Camargo s/n
442	TAMAULIPAS	REYNOSA	Calle Zaragoza No. 500 Esq. Porfirio Díaz
443	TAMAULIPAS	RIO BRAVO	Av. Francisco I. Mádero No.516 Ms. 28 Lt. 172 Zona Urbana Ejidal
444	TAMAULIPAS	SAN FERNANDO	Calle Allende # 40, entre Mariano Escobedo y Porfirio Díaz
445	TAMAULIPAS	SOTO LA MARINA	Francisco Sarabia S/N, entre Hidalgo y F. de la Garza
446	TAMAULIPAS	SPM. TAMPICO	Fco. I. Mádero No. 309 Oriente
447	TAMAULIPAS	TULA	Hidalgo # 2 perteneciente al # 6 de la calle Matamoros
448	TAMAULIPAS	CIUDAD VICTORIA	Cristóbal Colon No. 414 Norte
449	TLAXCALA	APIZACO	Calle Héroe de Nacozari # 218, entre Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo
450	TLAXCALA	CALPULALPAN	Calle Guerrero No. 10
451	TLAXCALA	HUAMANTLA	Av. Zaragoza No. 110 Local 108
452	TLAXCALA	TLAXCALA	Porfirio Díaz No. 11 Entre Primero de Mayo y Diego Muñoz Camargo
453	TLAXCALA	XALOSTOC	Plaza de la Constitución No.4
454	VERACRUZ	ACAYUCAN	Calle Miguel Negrete esquina Ignacio Zaragoza # 13-D
455	VERACRUZ	CHICONTEPEC	Leovigildo López Hernández No. 2 esquina Av. Adolfo López Mateos
456	VERACRUZ	LAS CHOAPAS	Revolución # 104 entre parque Juárez y Lázaro Cárdenas junto a novedades Zury
457	VERACRUZ	CITLALTEPEC	Vicente Guerrero No. 9

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

458	VERACRUZ	COATZACOALCOS	Juárez.Nº 704-2
459	VERACRUZ	CORDOBA	Calle 15 No. 102-A
460	VERACRUZ	COSAMALOAPAN	Calle Miguel Hidalgo # 307-A, entre Ruiz Cortines y Belisario Domínguez
461	VERACRUZ	RINCONADA	Calle Independencia S/N, entre Carranza y Pino Suárez,
462	VERACRUZ	HUATUSCO	Av. 1 Ote. No. 57 Esquina Calle 3 Norte
463	VERACRUZ	HUAYACOCOTLA	Plaza Constitución No.2 (entre Gutiérrez Nájera y Cuauhtémoc)
464	VERACRUZ	VILLA ISLA	Av. Raúl Sandoval Norte # 540 entre Cuauhtémoc y General Anaya
465	VERACRUZ	IXHUATLAN	Portal Juárez No. 6
466	VERACRUZ	IXHUATLAN DEL SURESTE	Calle Hidalgo No.101.
467	VERACRUZ	JESÚS CARRANZA	Benito Juárez # 307-D Mz. 12, entre Madero y Morelos
468	VERACRUZ	CARDEL	Venustiano Carranza, Poniente No. 5
469	VERACRUZ	MARTINEZ DE LA TORRE	Av. Ávila Camacho No. 205 entre las calles de Mariano Morelos y Vicente Guerrero
470	VERACRUZ	SPM. MEDELLIN DE BRAVO	Independencia s/n Col Centro (dentro del DIF municipal)
471	VERACRUZ	MINATITLAN	Av. Hidalgo Nº 145
472	VERACRUZ	MINATITLAN DOCTOR COSS	Hidalgo No. 9 Interior 3, entre Hidalgo y Juárez
473	VERACRUZ	NAOLINCO	Calle Benito Juárez número 8 local D esquina Miguel Mata
474	VERACRUZ	NAUTLA	Av. Cuauhpopoca # 6 Mz. 28, Esq. Callejón Victoria
475	VERACRUZ	ORIZABA	Sur 2 No. 249 entre Poniente 5 y Poniente 7
476	VERACRUZ	PANUCO	Calle Lerdo de Tejada No. 105, Esq. 5 de Mayo
477	VERACRUZ	PAPANTLA	Calle de Arte No. 108, entre Azueta y 3 de Mayo
478	VERACRUZ	PASO DEL MACHO	Calle Sánchez Loyo No. 108 Entre Av. Nacional y Av. Madero

REVISADO Bansefi JURÍDICO

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

479	VERACRUZ	PEROTE	Calle Vicente Guerrero No. 13 Local D Entre Altamirano y Francisco I. Madero
480	VERACRUZ	POZA RICA CENTRO	8 Norte 101 Col obrera, antes David Cano Nº 1 - B Edif. Guerrero
481	VERACRUZ	SAN ANDRES TUXTLA	Av. Juárez No. 106 Plaza Jardin Local No.6
482	VERACRUZ	TAMIAHUA	Calle Hidalgo # 1-A, entre Ruiz Cortinez y Francisco I. Madero
483	VERACRUZ	TANTOYUCA	Abasolo No. 49 entre Hidalgo y Plaza Hidalgo
484	VERACRUZ	TEOCELO	Independencia Oriente No. 17 Planta Baja entre Emiliano Zapata y Abasolo
485	VERACRUZ	TEPETZINTLA	Morelos No. 25
486	VERACRUZ	TEZONAPA	Calle Hidalgo No. 25 Local "C" entre Emiliano Zapata y 5 de Mayo, Tezonapa, Ver.
487	VERACRUZ	TIERRA BLANCA	Francisco I. Madero No. 409 Int. E, entre 2 de Abril e Independencia.
488	VERACRUZ	PIEDRAS NEGRAS	José Ma. Morelos # 205 entre 16 de Septiembre y El Sauce
489	VERACRUZ	TLALTETELA	Av. Independencia # 81 Local A, entre Ignacio Zaragoza y Álvaro Obregón
490	VERACRUZ	TOTUTLA	Calle Miguel Alemán # 40 Local B , entre Juárez y Morelos
491	VERACRUZ	TUXPAN	Av. Benito Juárez # 87, entre Hernández Hernández y Revolución
492	VERACRUZ	VERACRUZ	Av. Independencia No. 960 Planta baja entre Av. Juárez y Emparan
493	VERACRUZ	VERACRUZ PLAZA CRYSTAL	Plaza Crystal Veracruz Local Nº 23 C.
494	VERACRUZ	VERACRUZ SANTA ANA	Las Américas No. 400 esq. Urano, Plaza Santa Ana local 36
495	VERACRUZ	JALAPA	Enriquez No. 3 Pasaje Tanos Local 1
496	VERACRUZ	JALAPA BERROS	Murillo Vidal No. 102-D
497	VERACRUZ	XICO	Av. Miguel Hidalgo No. 121

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

498	VERACRUZ	YANGA	Calle 1 # 101, Int. 1
499	VERACRUZ	ZONGOLICA	C. Ignacio Zaragoza No. 26 Entre Esq. Miguel Aldama, Zongolica, Ver
500	YUCATÁN	ACANCEH	Calle 20 Número 101 A, Local 9 Entre 23 y 25
501	YUCATÁN	AKIL	Calle 22 No. 44 entre 19 y 21
502	YUCATÁN	BUCTZOTZ	Calle 22No. 97-L, entre 19 y 21
503	YUCATÁN	CHEMAX	Calle 22 No. 21-A entre 23 y 21
504	YUCATÁN	CONKAL	22 X 23 Y 25 No. 109-C Loc. 1 entre 23 y 25
505	YUCATÁN	HOCTUN	Calle 25 No. 102 entre 20 y 22
506	YUCATÁN	HUNUCMA	Calle 30 # 205-A, por 31 y 33
507	YUCATÁN	MERIDA	Calle 61 No. 479 x 54 y 56
508	YUCATÁN	PETO	Calle 31 # 200 Local A, entre 32 y 34
509	YUCATÁN	TICUL	Calle 23 # 202 Mz. 1ª, x 26 y 26-A
510	ZACATECAS	CONCEPCIÓN DEL ORO	Morelos # 24 entre Abasolo y Altamirano, Concepción del Oro, Zacatecas.
511	ZACATECAS	FRESNILLO	Calle Jardin Hidalgo #7
512	ZACATECAS	GRAL. PANFILO NATERA	Alfonso Medina # 26 Loc. A entre Garcia Salinas y Dr. Coss
513	ZACATECAS	GUADALUPE	Av. H. Colegio Militar No. 103 Ote. Entre González Ortega y Constitución
514	ZACATECAS	JALPA	Calle Plaza Arechiga "Plaza Amistad" No. 424 Loc 205
515	ZACATECAS	JEREZ	Calle del Santuario No. 27 entre Calle del Aurora y de las Artes
516	ZACATECAS	LUIS MOYA	Calle Jardin Juárez No. 4
517	ZACATECAS	PINOS	Calle de Allende # 7, entre J. Encarnación Ortiz y Colón

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 548 [illegible]
www.bansefi.gob.mx

REVISADO Bansefi JURIDICO

Bansefi
EL BANCO QUE TE INCLUYE

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

518	ZACATECAS	SOMBRERETE	Calle Bracho No. 7-B
519	ZACATECAS	TLALTENANGO	Niños Héroes No. 7
520	ZACATECAS	VILLA GONZALEZ ORTEGA	Av. Morelos No. 5
521	ZACATECAS	ZACATECAS	Av. Ramón López Velarde No. 302 entre callejón del barro y callejón Dr. Diego Cuevas

Av. Río Magdalena No. 115 Tizapán San Ángel Delegación Álvaro Obregón C.P. 01090 México D.F. Tel. 5481 3300
www.bansefi.gob.mx

HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

Banco del Bienestar
El banco de los mexicanos

DGAA/DRM/SAYCS/GA/13-07/06/2021
Dirección General Adjunta de Administración
Dirección de Recursos Materiales
Subdirección de Adquisiciones y Contratación de Servicios
Gerencia de Adquisiciones

Asunto: Liberación de fianza.
Ciudad de México, a 13 de julio de 2021

CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA S.A. DE C.V.
C. HÉCTOR GUEVARA CÁZARES
APODERADO LEGAL
Presente.

Con base en lo establecido en el numeral 1.9.3.1.1 del Manual General de Organización de esta Institución, con fundamento en el Artículo 81, fracción VIII del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y derivado del oficio número DGATyO/0404/2021 de fecha 5 de julio del 2021, suscrito por el Mtro. Francisco Asiain Alvarez, Director General Adjunto de Tecnología y Operación, en el que manifiesta que la empresa CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA S.A. DE C.V. , cumplió con las condiciones establecidas en el contrato número DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141; por lo que con base a lo anterior, informamos a la empresa afianzadora que la fianza No. 0010806, por la cantidad de [redacted] se encuentra en condiciones de ser liberada, haciéndose la devolución de la misma, para garantizar el cumplimiento del contrato de referencia, expedida por Zúrich Fianzas de México, S.A. de C.V.

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

Atentamente,

LIC. RUBÉN FAJARDO NOYOLA
GERENTE DE ADQUISICIONES

Elaboro:	MHR
Reviso:	RMMC
Vo. Bo.	RFN

C.c.p. Lcdo. Faustirio Gonzalo Ramírez Zenteno -Subdirector de Adquisiciones y Contratación de Servicios. Por correo electrónico

México 2021 Año de la Independencia

NUMERO DE FIANZA	0019806	ZURICH FIANZAS MEXICO S.A. DE C.V.
CODIGO VALIDACION	74886337	Avenida Ejercito Nacional 843 B Col. Granada Del.Miguel Hidalgo C.P. 11520, México, Cd de México
FECHA DE INICIO VIGENCIA	1 de diciembre de 2017	RFC: ZAM131014HV0
FECHA FIN DE VIGENCIA	30 de noviembre de 2020	
SUBRAYO		TIPO
Obra	Cumplimiento Obra	
MOVIMIENTO NO	MONTO DE FIANZA	MONTO MOVIMIENTO / MONEDA
1 - Vigente	[redacted]	[redacted] Pesos
FIADO	CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA, SA DE CV	
FECHA DE EXPEDICION	1 de diciembre de 2017	

FOLIO 476

ZURICH

ZURICH FIANZAS MEXICO S.A. DE C.V. en el ejercicio de la autorización que le fue otorgada por la S.H.C.P. y de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas se constituye fiadora hasta por la suma de:

[redacted]

LA PRESENTE FIANZA SE OTORGA A FAVOR DE BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, SOCIEDAD NACIONAL DE CREDITO, INSTITUCION DE BANCA DE DESARROLLO CON DOMICILIO EN RIO MAGDALENA NO. 115, COLONIA TIZAPAN DE SAN ANGEL, DELEGACION ALVARO OBREGON, C.P. 01090, CIUDAD DE MEXICO.

ZURICH FIANZAS MEXICO, S.A. DE C.V., EN EJERCICIO DE LA AUTORIZACION QUE LE FUE OTORGADA POR EL GOBIERNO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO, EN LOS TERMINOS DE LOS ARTICULOS 11 Y 36 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS, SE CONSTITUYE FIADORA, PARA GARANTIZAR POR CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACION CONJUNTA CON AXTEL, S.A.B. DE C.V., OPENSYS TECHNOLOGIES DE MEXICO, S.A. DE C.V. Y AKUMEN TECNOLOGIA EN SISTEMAS, S.A. DE C.V., CON R.F.C. CET990211P35, AXT940727FP8, OTM010531114 Y ATS021011JN8, CON DOMICILIOS EN CALLE FUEGO NUMERO 255, COLONIA JARDINES DEL PEDREGAL, DELEGACION ALVARO OBREGON, CIUDAD DE MEXICO, C.P. 01900, BOULEVARD DIAZ ORDAZ, KM 3.33 LOTE 1, COLONIA SAN PEDRO, SAN PEDRO GARZA GARZA, NUEVO LEON CC.P. 66215, AVENIDA COYOACAN NO. 13, COLONIA DEL VALLE, DELEGACION BENITO JUAREZ, CIUDAD DE MEXICO, C.P. 03100 Y BOULEVARD MANUEL AVILA CAMACHO NUMERO 1903, COLONIA CIUDAD SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO, C.P. 53100 RESPECTIVAMENTE, HASTA POR LA CANTIDAD DE [redacted] EQUIVALENTE AL 10% DEL MONTO MAXIMO TOTAL DEL CONTRATO ANTES DE I.V.A. CORRESPONDIENTE, DEBERA ESTAR VIGENTE HASTA LA TOTAL ACEPTACION Y FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES A SU CARGO DERIVADAS DEL CONTRATO NO. DJN-SCOF-2C.19-06-2017-141 SUSCRITO EL 05 DE OCTUBRE DE 2017 CON UNA VIGENCIA DEL 01 DE DICIEMBRE DE 2017 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2020, POR LA CANTIDAD MAXIMA DE $151,259.441.39 (CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTAY NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 39/100 M.N.), I.V.A. INCLUIDO, CELEBRADO CON BANCO DEL AHORRO NACIONAL Y SERVICIOS FINANCIEROS, SOCIEDAD NACIONAL DE CREDITO, INSTITUCION DE BANCA DE DESARROLLO, A TRAVES DE SU REPRESENTANTE LEGAL, CUYO OBJETO ES LA PRESTACION DEL SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE COMPUTO PERSONAL, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES, TERMINOS Y CARACTERISTICAS COMO SE PRECISA EN EL REFERIDO CONTRATO Y SE DETALLA EN LA OFERTA ECONOMICA DE LA EMPRESA PROVEEDORA AFIANZADA, DERIVADO DEL PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACION DIRECTA.

ZURICH FIANZAS MEXICO, S.A. DE C.V., EXPRESAMENTE DECLARA:

1. QUE LA FIANZA SE OTORGA ATENDIENDO A TODAS LAS ESTIPULACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO.
2. QUE LA FIANZA SE OTORGA DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 48 FRACCION II Y ULTIMO PARRAFO, Y 49 FRACCION II DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PUBLICO Y DEMAS NORMATIVIDAD APLICABLE EN LOS TERMINOS DEL CITADO CONTRATO, Y SE HARA EFECTIVA CUANDO CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGIA AVANZADA, S.A. DE C.V. EN PARTICIPACION CONJUNTA CON AXTEL, S.A.B. DE C.V., OPENSYS TECHNOLOGIES DE MEXICO, S.A. DE C.V. Y AKUMEN TECNOLOGIA EN SISTEMAS, S.A. DE C.V. NO CUMPLA CON LAS OBLIGACIONES ESTABLECIDAS EN DICHO INSTRUMENTO, O INCURRA EN ALGUNO O ALGUNOS DE LOS SUPUESTOS DE INCUMPLIMIENTO ESTABLECIDOS EN EL CITADO CONTRATO.
3. QUE LA FIANZA PERMANECERA VIGENTE DURANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION QUE GARANTICE Y CONTINUARA VIGENTE EN CASO DE QUE SE OTORGUE PRORROGA AL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, ASI COMO DURANTE LA SUBSTANCIACION DE TODOS LOS RECURSOS LEGALES O JUICIOS QUE SE INTERPONGAN Y HASTA QUE SE DICTE RESOLUCION DEFINITIVA QUE QUEDE FIRME, DE FORMA TAL QUE SU VIGENCIA NO PODRA ACOTARSE EN RAZON DEL PLAZO

JUAN FRANCISCO CANO MUÑOZ

SELLO DIGITAL

VsqkHydkrUnv5vEZYyuWw3XX2HBVlpwvHFJFCX8FZWyNevn1iHPSbhNs0Dj2QAIYwqUWwPHB6uOfMHNVX9xWo/5x+6v7JCg7ldzwb2s3+9Jtx/hY8sNHEgRFgDR7u9q9TPQWHI5bxLrqzp1rOsl6IGF4sMGvn0YunYi1tD1oo=

ESTA FIANZA ES NULA Y SIN NINGÚN VALOR SI SE EXPIDE PARA GARANTIZAR OPERACIONES DE CRÉDITO AÚN Y CUANDO EL TEXTO DE LA MISMA FIANZA DIGA LO CONTRARIO. (NORMAS REGULADORAS EN LAS SIGUIENTES PÁGINAS)

ANEXO No. 14
MANIFESTACIÓN DE CONOCER EL MODELO DE CONTRATO

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **N° IA-011L4J999-E112-2021** referente **a la "CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV".** En mi nombre y representación del licitante Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V. manifiesto bajo protesta de decir verdad, que conozco el modelo del contrato y mi conformidad de ajustarse a sus términos.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO NO. 14.1
MODELO DEL CONTRATO

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
CONTRATO No. CINVESTAV-SA-2021-_____

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE _____, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**, A QUIEN EN ESTE DOCUMENTO SE LE DENOMINARÁ **"EL CINVESTAV"**, REPRESENTADO POR EL **LICENCIADO JESÚS CORONA URIBE** EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO ADMINISTRATIVO Y POR LA OTRA PARTE, _____ REPRESENTADA POR _____SU CARÁCTER DE _____ QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "**EL PROVEEDOR**", DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLAUSULA

D E C L A R A C I O N E S

PRIMERA. "EL CINVESTAV" DECLARA MEDIANTE SU REPRESENTANTE QUE:

I. Es un Organismo Público Descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por Decreto Presidencial de fecha 17 de abril de 1961, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de mayo del mismo año; y ratificado por Decreto de fecha 17 de septiembre de 1982, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 del mismo mes y año.

II. Tiene por objeto formar investigadores especialistas a nivel de posgrado y expertos en diversas disciplinas científicas y tecnológicas, así como la realización de investigación básica y aplicada de carácter científico y tecnológico.

III. Tiene establecido su domicilio en Av. Instituto Politécnico Nacional No. 2508, Edificio Dirección-Administración, Colonia San Pedro Zacatenco, Código Postal 07360, Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México

IV. El Licenciado Jesús Corona Uribe tiene personalidad jurídica para celebrar el presente Contrato, en términos de la Escritura Pública No. 161,319, de fecha 11 de enero de 2016, otorgada ante la fe del Lic. Salvador Godínez Viera, Notario Público No. 42 de la Ciudad de México

V. Se adjudica el presente contrato a la empresa **----------,** de conformidad con lo dispuesto lo dispuesto en los artículos _____ de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, bajo el procedimiento de _____, que se describe en la cláusula Primera y Anexo I de éste instrumento.

VI. Para cubrir los compromisos que se deriven de este instrumento, cuenta con saldo disponible, dentro de su presupuesto aprobado en la partida número 35801, con número de requisición, 73-2021 con folio presupuestal 117.

VII. Su Registro Federal de Contribuyentes es: **CIE6010281U2.**

SEGUNDA. "EL PROVEEDOR" DECLARA MEDIANTE SU REPRESENTANTE QUE:

I. Es una empresa constituida conforme a las Leyes Mexicanas, en términos de la Escritura Pública número _____ con fecha ___ a las ___horas, otorgada ante la fe del _____, Notario Público adscrito a la Notaria Pública número _____, en Ciudad _____.

II. Su Representante Legal _____, cuenta con poder bastante y con capacidad jurídica para obligarse y suscribir el presente contrato, en términos del instrumento público número _____, con fecha _____ siendo las _____horas, otorgada ante la fe del _____, Notario Público de la Notaría Pública número ____, en Ciudad _____obligándose a cumplir con los requerimientos objeto del presente contrato y señala que cuenta con los recursos técnicos, humanos y materiales necesarios para ello

III. Bajo protesta de decir verdad manifiesta, que no se encuentra en alguno o algunos de los supuestos establecidos en los Artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

IV. Conforme a su Escritura Constitutiva **"EL PROVEEDOR"** tiene por objeto la prestación de servicios de ----------.

V. Su Registro Federal de Contribuyentes es: **----------.**

VI. Tiene establecido su domicilio para oír y recibir notificaciones ubicado en: calle ---------- número -----, Colonia ----------, Delegación o Municipio ----------, Estado o Ciudad de ----------, código postal -----.

VII. Bajo protesta de decir verdad, manifiesta estar al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en lo que se refiere a la presentación oportuna en tiempo y forma de sus declaraciones por impuestos federales, además de no tener adeudos firmes a cargo por estos mismos conceptos.

VIII. Conoce el contenido y los requisitos que establecen la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás disposiciones administrativas y supletorias.

IX. Su ----------, ----------, se identifica con credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral con número de folio ----------, con año de registro ----.

---------- declara que su representada se encuentra capacitada legalmente para la celebración de éste acto y que la representación que ostenta y por la que actúa, ésta vigente en los términos en los que fue otorgada.

TERCERA. LAS PARTES DECLARAN POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES QUE:

I. Se obligan en los términos de este contrato y de los preceptos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

II. Corresponderá a cada una de las partes la determinación y el pago de las contribuciones a su cargo.

Enteradas las partes del contenido, alcance legal y técnico de las declaraciones anteriores, manifiestan su conformidad en obligarse en los términos de las siguientes:

C L Á U S U L A S

PRIMERA.- OBJETO.

"EL CINVESTAV" contrata a **"EL PROVEEDOR"** para que lleve a cabo a favor del primero de los nombrados el **Arrendamiento plurianual de equipo de cómputo personal y periféricos para el Cinvestav**, cuyas características y especificaciones se describen en el Anexo I que forma parte integral de este contrato.

SEGUNDA. - MONTO DEL CONTRATO.

"EL CINVESTAV" podrá cubrir a **"EL PROVEEDOR"** un importe máximo por la cantidad de **$----.-- (--------- ---/100 M.N.),** y la cantidad mínima de **$-----.-- (---------- --/100 M.N.)**, el cual no incluyen el I.V.A., del monto que podrá ejercer **"EL CINVESTAV"** por el arrendamiento requerido.

Ambas partes acuerdan que los precios establecidos en este instrumento son fijos hasta la entrega total del arrendamiento y durante la vigencia del contrato.

TERCERA. - CONDICIONES DE PAGO.

El pago será la cantidad establecida en la cláusula SEGUNDA y se llevará a cabo, conforme **"EL PROVEEDOR"** presente las facturas correspondientes. **"EL CINVESTAV"** cubrirá el pago a solicitud de **"EL PROVEEDOR"** por vía electrónica o por cadenas productivas una vez que el arrendamiento objeto de este contrato se hubieran prestado y con la autorización de las facturas correspondientes dentro de los veinte días naturales posteriores a la entrega de las mismas.

La cantidad estipulada se pagará en moneda nacional de conformidad con la cláusula SEGUNDA, previa presentación y autorización de las facturas, las cuales incluyen la totalidad de los gastos por el arrendamiento contratado; por lo que **"EL PROVEEDOR"** no podrá exigir retribución adicional por ningún otro concepto.

En los casos en que **"EL CINVESTAV"** pague en exceso, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a reintegrar la cantidad indebidamente pagada, más los intereses correspondientes de conformidad a la tasa establecida por la Ley de Ingresos de la Federación para los casos de prórroga de créditos fiscales, donde los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días calendario, desde la fecha de pago hasta que se entreguen las mismas efectivamente a **"EL CINVESTAV"**.

CUARTA. - MODO DE PAGO.

"EL CINVESTAV" y **"EL PROVEEDOR**" convienen que el pago de las facturas a que se refiere la cláusula TERCERA se hará mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria referida por **"EL PROVEEDOR".**

QUINTA. - VIGENCIA.

Se establece como plazo de vigencia del presente contrato el lapso que comprende a partir de **__ de ____ de 20__ al 31 de _____ de 20__**.

SEXTA. - CESIÓN DE LOS DERECHOS DE COBRO.

Los derechos y obligaciones que se deriven de este contrato no podrán cederse en forma parcial o total a favor de cualesquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro sobre las facturas a que se refiere la cláusula TERCERA, en cuyo caso **"EL PROVEEDOR"** deberá contar con el consentimiento expreso de **"EL CINVESTAV",** debiendo cumplir para ello, con las siguientes condiciones:

I. Aviso previo y por escrito a **"EL CINVESTAV"** en el que se exprese su intención de ceder o gravar todos o parte de sus derechos de cobro. El aviso que aquí se menciona deberá darse cuando menos con 30 (treinta) días naturales de anticipación, especificando claramente los derechos que serán materia del futuro gravamen o cesión. En éste aviso deberá declarar **"EL PROVEEDOR"** bajo protesta de decir verdad, que no ha celebrado con anterioridad otra cesión de derechos o acto jurídico que se traduzca en cesión a favor de terceros de dichos derechos de cobro. De existir una cesión o gravamen anterior, deberá expresarlo así y aportar todos los datos y documentos que permitan su plena identificación;

II. Conformidad previa, expresa y por escrito de **"EL CINVESTAV"** respecto del aviso señalado en la fracción anterior;

III. Notificación, preferentemente a través de Corredor o Notario Público, de la constitución del gravamen o de la cesión de derechos celebrada en la que se indique claramente el número, fecha y objeto del contrato fuente, la factura y en su caso, contra-recibo materia del gravamen o de la cesión, así como el importe y la fecha de la misma, el importe total de la cesión o gravamen con el desglose correspondiente y cualquier otro dato o documento indispensable que se requiera a juicio de **"EL CINVESTAV"** para que quede plenamente identificado el crédito cedido o gravado;

IV. En caso de que no se opte por la notificación a través de Corredor o Notario Público, ésta deberá hacerse en forma fehaciente con el acuse de recibo correspondiente por **"EL CINVESTAV",** a fin de que quede constancia indubitable de que se cumplió con el requisito que establece la legislación vigente, sin perjuicio de que se satisfagan los demás requisitos señalados en la fracción anterior;

V. La notificación o en su caso el aviso de la cesión o de la constitución de un gravamen sobre los derechos de cobro, deberá ser hecha a **"EL CINVESTAV"** dentro de los 30 (treinta) días naturales siguientes a la celebración del contrato entre cedente y cesionario o acreedor y deudor pignoraticio o entre las partes que celebren el contrato o acto jurídico cuyo objeto sea ceder o gravar a favor de una de ellas el cobro de las facturas y contra-recibos materia del contrato, y

VI. Cualquier otro dato o documento que **"EL CINVESTAV"** estime necesario.

Queda expresamente convenido y así lo admite **"EL PROVEEDOR"** que **"EL CINVESTAV"** no asume ninguna responsabilidad frente a terceros por el incumplimiento del contrato, convenio o acto jurídico a través del cual **"EL PROVEEDOR"** sea sustituido en los créditos que surgiesen en su favor conforme a lo estipulado en el presente instrumento.

SÉPTIMA. - GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

De conformidad con el artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL PROVEEDOR"** a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato,

deberá presentar a **"EL CINVESTAV"** dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la firma de este contrato, una póliza de fianza por valor del 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, mismo que ha quedado señalado en la cláusula SEGUNDA. Dicha garantía debe ser otorgada a favor de **"EL CINVESTAV"** por Institución debidamente autorizada de conformidad con la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

El contrato no surtirá efecto a favor de **"EL PROVEEDOR"** mientras éste no entregue la póliza en donde la compañía de fianzas convenga en aceptar las siguientes declaraciones expresas:

a) Número, fecha, objeto e importe total del contrato;

b) Nombre y cargo de los representantes que suscriben el contrato;

c) Se expida de conformidad con lo estipulado en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento;

d) La fianza se otorga en los términos de este contrato;

e) La fianza continuará vigente en el caso de que se otorgue prórroga o espera al deudor para el cumplimiento de las obligaciones que se afianzan; aun cuando haya sido solicitada o autorizada extemporáneamente, o inclusive cuando dicha prórroga o espera sea otorgada unilateralmente por **"EL CINVESTAV"** y se haya comunicado por escrito a **"EL PROVEEDOR"**;

f) Garantiza la prestación del arrendamiento materia de éste contrato, aun cuando parte de ellos se subcontraten, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el mismo;

g) La fianza estará vigente hasta que se cumpla a satisfacción de **"EL CINVESTAV"** por parte de **"EL PROVEEDOR"** con la entrega el arrendamiento objeto del contrato y durante los doce meses siguientes al término de la vigencia del mismo, para responder de cualquier responsabilidad que resulte a cargo del fiado, permaneciendo en vigor durante la substanciación de todos los juicios o recursos que se interpongan hasta que haya resolución definitiva emitida por autoridad competente;

h) Para cancelar la fianza, será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de **"EL CINVESTAV"**, misma que se producirá sólo cuando **"EL PROVEEDOR"** haya cumplido con todas las obligaciones que se deriven de este contrato, y

i) Que la institución afianzadora o emisora acepta expresamente lo preceptuado en los Artículos 178, 279, 280 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor.

En el supuesto que **"EL PROVEEDOR"** no entregue la póliza de fianza en el plazo señalado en primer párrafo de ésta cláusula, las partes acuerdan que **"EL CINVESTAV"** en los términos de la cláusula DÉCIMA NOVENA, podrá determinar la rescisión administrativa del presente contrato por causas imputables exclusivamente a **"EL PROVEEDOR".**

En el evento de que las partes celebren algún o algunos convenios modificatorios al contrato, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar un documento adicional a la fianza en los términos del Artículo 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, el cual deberá indicar que es conjunto, solidario e inseparable de la fianza otorgada originalmente.

En caso de incumplimiento por parte de **"EL PROVEEDOR"** se hará efectiva la garantía estipulada en ésta cláusula.

OCTAVA. - IMPUESTOS.

"EL CINVESTAV" cubrirá únicamente el importe relativo al Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) todos los demás impuestos que se causen serán pagados por **"EL PROVEEDOR".**

NOVENA. - RELACIONES LABORALES.

"EL PROVEEDOR" como patrón del personal que ocupe con motivo de la ejecución del objeto de éste contrato, será el único responsable de proporcionar los elementos propios suficientes para cumplir las obligaciones, las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia fiscal, laboral y de seguridad social; conviene por lo mismo en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **"EL CINVESTAV"**; obligándose **"EL PROVEEDOR"** a sacar a **"EL CINVESTAV"** en paz y a salvo de cualquier conflicto laboral, así como también a resarcir en su caso a **"EL CINVESTAV"** las cantidades erogadas por estos conceptos, incluyendo convenio.

DÉCIMA. - SUPERVISIÓN.

De conformidad con lo previsto en el artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL CINVESTAV"** designará como supervisor _____, _____ quien fungirá como responsable de administrar y verificar en todo momento la adecuada prestación del arrendamiento, objeto del presente instrumento, con la eficacia y eficiencia que requiere, dando a **"EL PROVEEDOR"** las instrucciones en forma verbal o escrita que estime pertinentes, relacionadas con su ejecución; asimismo obligándose **"EL PROVEEDOR"** a garantizar el arrendamiento bajo su exclusiva responsabilidad y sin costo adicional para **"EL CINVESTAV"**. Además, se debe cumplir con las especificaciones de calidad, precio y demás circunstancias estipuladas en el Anexo I de este instrumento.

DÉCIMA PRIMERA. - CONCILIACIÓN.

En caso de suscitarse alguna desavenencia entre las partes, cualquiera de éstas podrá dar inicio al procedimiento de conciliación de conformidad con los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y los artículos 126 al 136 del Reglamento de la citada Ley.

DÉCIMA SEGUNDA. - RESCISIÓN.

"EL CINVESTAV" podrá rescindir administrativamente éste contrato en caso de incumplimiento de las obligaciones de **"EL PROVEEDOR".**

La contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, y demás disposiciones administrativas sobre la materia, así como el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL PROVEEDOR"** que se estipulen en el presente contrato, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **"EL CINVESTAV",** además de que se apliquen las penas convencionales conforme a lo establecido en este contrato y se haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del mismo.

DÉCIMA TERCERA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA.

De conformidad con el artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"EL CINVESTAV"** podrá dar por terminado el contrato en forma anticipada sin responsabilidad alguna, siempre y cuando concurran razones de interés general o existan causas justificadas que extingan la necesidad de requerir el arrendamiento contratado.

DÉCIMA CUARTA. - PENA Y DEDUCTIVAS.

Se aplicarán las penas y deductivas conforme a lo previsto en el Anexo Técnico para el Servicio de Arrendamiento de Equipo de Cómputo Personal y Periféricos del Contrato Marco de referencia..

Si rebasado el monto a que se refiere el párrafo anterior persiste el incumplimiento, **"EL CINVESTAV"** podrá, con base en la cláusula DÉCIMA SEGUNDA rescindir el contrato; haciendo efectiva la pena por la cantidad que se menciona en el párrafo que antecede.

DÉCIMA QUINTA. - RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL.

El presente contrato constituye el acuerdo entre ambas partes en relación con el objeto del mismo y deja sin efecto cualquier otra negociación, obligación o comunicación entre éstas, ya sea verbal o escrita con anterioridad a la fecha de su firma.

DÉCIMA SEXTA. - MODIFICACIONES.

Las modificaciones que se lleguen a presentar durante la vigencia del presente contrato deberán realizarse invariablemente de conformidad con lo establecido en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 del Reglamento de la Ley en cita.

DÉCIMA SÉPTIMA. - INTERPRETACIÓN.

El otorgamiento del presente contrato se realiza de conformidad con las disposiciones legales aplicables en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público; por lo cual, para la interpretación y cumplimiento del mismo, así como todo aquello que no esté expresamente estipulado en éste instrumento, se estará a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; y en lo conducente, será aplicable el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles.

DÉCIMA OCTAVA. JURISDICCIÓN.

Para el caso de controversia respecto de la interpretación y cumplimiento del presente contrato, las partes se someten a la Jurisdicción de los Tribunales Federales competentes en Ciudad renunciando **"EL PROVEEDOR"** al fuero que por razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra razón pudiera llegar a corresponderle. En consecuencia, declara ser mexicano en cuanto a este contrato se refiere y se compromete a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana todo derecho derivado de este contrato.

Una vez leído el presente instrumento y enteradas las partes del valor, consecuencias y alcances legales del contenido del mismo, manifestaron su comprensión plena; otorgándolo mediante su libre voluntad, conformidad y firma por conducto de sus representantes, y por quintuplicado en Ciudad Victoria, Tamaulipas; México, siendo el día -- de ---------- del año dos mil veinte

REPRESENTANTE LEGAL

LIC. JESÚS CORONA URIBE
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

ÁREA CONTRATANTE **ÁREA REQUIRENTE**

REVISIÓN JURÍDICA **SUPERVISOR**

POR "EL PROVEEDOR"

REPRESENTANTE LEGAL DE

Las firmas que anteceden corresponden al contrato de arrendamiento número **CINVESTAV- SA**_____, celebrado entre el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y ----------, Mismo que consta de -- fojas útiles

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS
NACIONAL ELECTRÓNICA No. IA-011L4J999-E112-2021
ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS
PARA EL CINVESTAV BAJO LA COVERTURA DEL (CONTRATO MARCO)

PROPOSICIONES NO PRESENTADAS

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero al procedimiento de contratación por Licitación Pública de Carácter Nacional Electrónica No. **IA-011L4J999-E112-2021** convocada por El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional **No. IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFERICOS PARA EL CINVESTAV.**

El que suscribe en mi carácter de representante legal, a nombre de CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V., me permito manifestarle, lo siguiente:

Sobre el particular y de conformidad a lo señalado en el numeral 29 del ACUERDO por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet, manifestó la aceptación de mi representada de dar por no presentada nuestra proposición cuando el o los archivos electrónicos en que se contengan y/o demás información enviada a través de CompraNet, no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier causa ajena a la convocante.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

PROPUESTA ECONÓMICA

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

ANEXO 15
PROPUESTA ECONOMICA

LUGAR Y FECHA	**CIUDAD DE MEXICO A 29 DE SEPTIEMBRE DE 2021**

CENTRO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS
AVANZADOS DEL IPN
PRESENTE

Me refiero a la Invitación a cuando menos tres personas Nacional Electrónica, No. IA-011L4J999-E112-2021, referente a la CONTRATACION DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE COMPUTO PERSONAL Y PÉRIFERICOS PARA EL CINVESTAV

PARTIDA	**PERFIL**	**PRODUCTO EN ARRENDAMIENTO**	**RANGO**	**CANTIDAD**	**Si su cotización no tiene diferencia por estado y puede abastecer a nivel nacional**	**CIUDAD DE MEXICO**	**TAMAULIPAS**	**MERIDA**	**GUADALAJARA**	**IRAPUATO**	**MONTERREY**	**SALTILLO**	**QUERETARO**

					, cotice aquí:								
7	**D4**	Computadora de escritorio especializada	**1 a 21,000**	**Min 35-40 Max**	**$ 1,598.38**								
9	**D5**	Computadora de escritorio avanzada	**1 a 21,000**	**Min 410-470 Max**	**$ 734.49**								
16	**L3**	Computadora portatil especializada (laptop workstation) con estacion de trabajo para laptop	**1 a 1,100**	**Min 90-103 Max**	**$ 1,282.42**								
20	**T2**	Tableta Especializada	**1 a 300**	**Min 35-40 Max**	**$ 581.22**								
29	**P09**	Video Proyector	**21 a 30**	**Min 21-30 Max**	**$ 427.00**								
				SUBTOTAL	**$ 4,623.51**								
				IVA	**$ 739.76**								
				TOTAL	**$ 5,363.27**								

LOS PRECIOS MANIFESTADOS, SE COTIZAN EN MONEDA NACIONAL Y SERAN FIJOS HASTA LA VIGENCIA DEL CONTRATO

Atentamente

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

ANEXO No. 16
MANIFESTACIÓN QUE LOS PRECIOS SE MANTENDRÁN FIJOS, HASTA LA EXTINCIÓN DE LA VIGENCIA DEL CONTRATO.

Ciudad de México, a 29 de septiembre de 2021

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN
Presente.

Me refiero a la Invitación a Cuando Menos Tres Personas Nacional Electrónica **N° IA-011L4J999-E112-2021** referente a la **"CONTRATACIÓN DEL ARRENDAMIENTO PLURIANUAL DE EQUIPO DE CÓMPUTO PERSONAL Y PERIFÉRICOS PARA EL CINVESTAV".**

En mi nombre y representación del Licitante Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V., manifiesto bajo protesta de decir verdad que los precios de mi propuesta económica, se cotizan en moneda nacional y se **mantendrán fijos** hasta el total cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato.

Atentamente,

HÉCTOR GUEVARA CAZARES
APODERADO LEGAL
CONECTIVIDAD EXPERTA CON TECNOLOGÍA AVANZADA, S.A. DE C.V.

FOLIO 492

CDMX, A 29 DE SEPTIEMBRE DE 2021.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
P R E S E N T E

REFERENCIA Invitación a Cuando Menos Tres Personas, Nacional Electrónica No. IA-011L4J999-E112-2021 para la Contratación del Arrendamiento Plurianual de Equipo de Cómputo Personal y Periféricos para el CINVESTAV. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL IPN.

Ricardo Barriga Navarro , Representante Legal de **Intel Tecnología de México S.A. de C.V.**, ubicada en Blvd. Manuel Ávila Camacho # 36, Torre Esmeralda II piso 7, Lomas de Chapultepec, 11000, México D.F., quien es subsidiaria indirecta de Intel Corporation (**"Intel"**), por este medio manifiesto a ustedes lo siguiente, con respecto a las Cédulas de Evaluación Técnica para adquisición y/o arrendamiento de equipo de cómputo personal y periféricos con Referencia 5.2 Equipo "L3" Portátil Especializado (Laptop Workstation) solicitado en su proceso de referencia, en el cual se especifica:

"Procesador i7 o equivalente a 3.2GHz de frecuencia base, con 6 núcleos, cache de 12MB a 64 bits"

Dado que en la oferta existente de parte de Intel no existe un procesador como el solicitado que cuente con 3.2GHz de frecuencia base, les sugerimos remplazar dicha referencia por el procesador **Intel Core™ i7 (modelo 11850H) , con 8 cores, 24 MB Caché, y frecuencia turbo de 4.8 GHz**, cuya fecha de lanzamiento fue el segundo trimestre de 2021.

- Como tales, los procesadores hoy en día ofrecen desempeño y capacidades de plataforma dentro de un rango de potencia y frecuencia llamada configuración superior de frecuencia (config-up), configuración inferior de frecuencia (config-down) y la potencia de diseño térmico o TDP (Thermal Design Power en inglés, como es conocido en la industria).
- Con lo anterior, queremos informarle que, **para la nueva familia de procesadores de 11ª generación para portátiles, Intel no proporcionará la frecuencia base en algunos modelos**, por lo tanto, recomendamos considerar el rango completo de frecuencias hasta el máximo de frecuencia turbo para la decisión de compra.

Este procesador cumple con el número de cores solicitados y considera la frecuencia base más alta dentro de la familia Intel Core i7 de octava, novena, décima y undécima generación para equipos portátiles y es el que más se asemeja en características técnicas a las anteriormente solicitadas.

La información precitada se proporciona a solicitud de **Conectividad Experta con Tecnología Avanzada S.A. de C.V.** para los fines pertinentes a que haya lugar, y sin que este documento constituya un aval o respaldo de Intel Tecnología de México S.A. de C.V., ni de Intel Corporation respecto de las actividades comerciales de persona física o moral alguna.

Atte.

Ricardo Barriga Navarro

Apoderado Legal

Intel Tecnología de México, S.A. de C.V.