



## **ANEXO TÉCNICO**

## **ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE**

#### 1. JUSTIFICACIÓN.

La Alcaldía Miguel Hidalgo cuenta con ya con 1510 licencias de usuario de la plataforma Google Workspace la cual ha probado ser una solución eficiente para ofrecer sistemas de correo electrónico y trabajo colaborativo que benefician a los usuarios de esta Alcaldía, se requieren renovar el servicio para dar continuidad a tales sistemas.

#### 1.1 DIAGNÓSTICO.

La plataforma G-Suite es un servicio integral de comunicación entre las diversas Áreas de la Alcaldía y Áreas externas, con ella se ha logrado eficientar dichos procesos, además de que ha garantizado la operatividad continua en esta Alcaldía.

#### 1.2 OBJETIVO.

Seguir garantizando la eficiencia de los sistemas informáticos de comunicación por medio de herramientas tecnológicas de última generación, que cumplan con los estándares de seguridad, disponibilidad, escalabilidad y costos que demande la Alcaldía Miguel Hidalgo.

#### 1.3 BENEFICIOS.

La plataforma Google Workspace brinda confiabilidad y garantiza la operatividad de cada uno de sus módulos integrados, además de brindar aplicaciones fáciles de utilizar ya que únicamente requiere conocimientos básicos para el uso de las mismas. Brinda soluciones alternas a software de licenciamiento de pago, lo cual genera un ahorro para la Alcaldía en dichos sistemas.

#### 2. ÁREA SOLICITANTE Y SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.

La Dirección de Modernización Administrativa, a través de la Jefatura de Unidad Departamental de Análisis de la Infraestructura, es el área requirente del servicio, la cual será la responsable de supervisar los trabajos realizados; así mismo será la encargada de autorizar las cuentas de correo.

### 3. SUSTENTO LEGAL DEL REQUERIMIENTO.

### Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México

**Capitulo III**, De las Atribuciones Generales de los Titulares de las Direcciones Generales de las Alcaldías. **IV**. Planear, programar, organizar, controlar, evaluar y supervisar el desempeño de las labores encomendadas a las Unidades Administrativas y Unidades Administrativas de Apoyo Técnico-Operativo que le estén adscritas;

#### Ley de Mejora Regulatoria de la Ciudad de México

**Articulo 5.-** Los órganos de la Administración Pública de la Ciudad de México promoverán las acciones en materia de Mejora Regulatoria que sean necesarias para:

**Fracción II**.- Promover el uso de tecnologías de la información y comunicaciones que promuevan y faciliten la interacción de los ciudadanos con el Gobierno de la Ciudad de México;

Ley de Gobierno Electrónico de la Ciudad de México









## **ANEXO TÉCNICO**

## ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

Artículo 9 Bis. Las Alcaldías en materia de gobierno electrónico deberá observar lo siguiente:

- I.- Adoptar instrumentos de gobierno electrónico y abierto con el fin de garantizar los principios de buena administración, buen gobierno y gobierno abierto con plena accesibilidad;
- II.- Impulsar la innovación social y modernización en los términos que señala esta ley y demás ordenamientos aplicables;
- II.- Proponer, formular y ejecutar los mecanismos de gobierno electrónico que permitan atender de manera efectiva las demandas de la ciudadanía.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

La solución de comunicación y colaboración con la que hoy cuenta la Alcaldía es una servicio que ayuda a garantizar la seguridad de la información compartida por medios electrónicos: correo electrónico y colaboración en línea bajo un esquema de alta disponibilidad y permite logar la reducción del costo por simplificación de la operación y mantenimiento de sistemas en sí mismos así como los de espacio físicos en centros de datos, energía eléctrica, seguridad física, equipamientos, etcétera que de otra forma serían indispensables.

NO	CONCEPTO	PERIODO DE CONTRATACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
1	Licencias de Google Workspace	16 de noviembre	Pieza	<ul> <li>La plataforma de Google Workspace nos permite:</li> <li>Garantizar el servicio de correo electrónico y colaboración en línea.</li> <li>Reducir costos de operación.</li> <li>Operación eficiente.</li> <li>Escalabilidad del servicio.</li> <li>Alta disponibilidad.</li> <li>Altos estándares de seguridad de la información.</li> </ul>

### 5. CARACTERISTICAS DE LA SOLUCIÓN.

A continuación, se listan las principales características que contiene la solución:

- 5.1 Solución basada en cómputo en la nube: La información deberá estar almacenada y distribuida de forma permanente en infraestructura accesible desde Internet mediante cualquier equipo de cómputo local o móvil. Así como tabletas y teléfonos inteligentes "Smartphones".
- 5.2 Capacidad de incremento de cuentas: Bajo demanda, a petición de las diferentes áreas de la Alcaldía se pueden agregar cuentas para servidores públicos sin que existan tiempos de espera para montar infraestructura de servidores o servicios adicionales
- 5.3 Esquemas de seguridad: Que la licencia cuente con una herramienta con mecanismos para detección y bloqueo de: correo no deseado, suplantación de identidad, virus, contenido sensible de la Alcaldía.
- 5.4 Manejo de usuario y contraseña único y universal para toda la plataforma de comunicación y colaboración: Es decir que los servidores públicos de la Alcaldía accedan a cualquiera de las herramientas utilizando un solo nombre de usuario y contraseña, así como un soft-token de autenticación gratuito accesible por medios electrónicos.









# **ANEXO TÉCNICO**

### ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

- 5.5 Tener la capacidad de almacenamiento e importación de archivos de su versión actual legada de software de productividad de oficina y de formato PDF: Que los usuarios de la Alcaldía puedan seguir haciendo uso de sus archivos existentes desde la nube y convertirlos a versiones en la nueva plataforma.
- 5.6 Garantizar la demanda de alojamiento de todas las cuentas solicitadas: Que a petición de la Alcaldía se pueden agregar cuentas sin que existan tiempos de espera para montar infraestructura de servidores adicional.
- 5.7 Las herramientas en la nube deben contar con una disponibilidad mínima requerida del 99.98%, lo cual se debe garantizar por escrito y sin necesidad de recibir penalizaciones.
- 5.8 Contar con mecanismos de Migración de Datos Nativos: Que existan herramientas de migración de los buzones de correo, así como de los datos del servidor público desde la plataforma actual legada hacia la nueva plataforma de nube, que sean desarrolladas por el propietario de la plataforma de servicios y proporcionadas de manera gratuita.

#### 6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS RECURSOS ENTREGABLES.

#### 6.1 Correo Electrónico.

- 6.1.1 Cumplir con los protocolos SMTP, POP3 e IMAP.
- 6.1.2 Acceso a través un navegador de internet, incluyendo los más utilizados, como Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, entre otros.
- 6.1.3 Para dispositivos móviles deberá poder manejar la misma interfaz y funcionalidades.
- 6.1.4 Las comunicaciones deben estar protegida mediante HTTPS y SSL.
- 6.1.5 El servicio de correo electrónico debe ser compatible con cualquier cliente de correo electrónico.
- 6.1.6 El tamaño del buzón deberá ser como sigue:

FRONTLINE STARTER 5GB	PIEZA	497
BUSINESS STARTER 30GB	PIEZA	300
ENTERPRISE STARTER 1TB	PIEZA	700

- 6.1.7 Las licencias deben incluir las soluciones de anti-virus, anti-spam, anti-phishing, SPF (Sender Policy Framework) y DKIM (Domain Key Identified Mails)
- 6.1.8 Soportar el envío de hasta 1,999 destinatarios internos por mensaje y 499 destinatarios externos por mensaje.
- 6.1.9 Soportar archivos adjuntos sobre el correo electrónico de hasta 25 MB.
- 6.1.10 Incluir herramientas para el manejo de contactos de la Alcaldía y personales.

### 6.2 Mensajería Instantánea y Salón de Videoconferencias.

- 6.2.1 Las comunicaciones deben estar protegida mediante HTTPS y SSL.
- 6.2.2 Acceso a través un navegador de internet, incluyendo los más utilizados, como Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, entre otros.
- 6.2.3 Para dispositivos móviles deberá poder manejar la misma interfaz y funcionalidades.
- 6.2.4 La herramienta de mensajería instantánea deberá poder establecer comunicaciones con usuarios externos a la Alcaldía.
- 6.2.5 Los mensajes de texto y/o chat que se intercambien entre 2 o más usuarios deben ser almacenados en sus respectivas cuentas de correo electrónico de forma transparente al usuario.









## **ANEXO TÉCNICO**

### **ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE**

- 6.2.6 Debe permitir la transmisión de Voz sobre IP entre los servidores públicos, cumpliendo siempre con las características en sus equipos de cómputo necesario para hacerlo.
- 6.2.7 Transmitir chats en formato de Video entre los servidores públicos, cumpliendo siempre con las características en sus equipos de cómputo necesario para hacerlo.
- 6.2.8 Permitir la visualización en tiempo real de archivos como presentaciones, hojas de cálculo y documentos de texto, con fines de revisión, enseñanza y educación.
- 6.2.9 La solución debe facilitar la reproducción de videos y/o tutoriales de la Alcaldía para autoaprendizaje.
- 6.2.10 Debe permitir la ayuda remota a otros usuarios por medio de la interfaz.
- 6.2.11 Las videoconferencias deben ser permitidas desde dispositivos móviles, cumpliendo siempre con las características de cómputo necesario para hacerlo.
- 6.2.12 Debe permitir la integración con usuarios externos mediante una confirmación y solicitud para el acceso a las videoconferencias, así como la facilidad de expulsar a los participantes en caso de ser necesario.
- 6.2.13 Debe poder contener un moderador para la reproducción del audio con la facilidad de silenciar a cualquier participante dentro de la videoconferencia.
- 6.2.14 Debe permitir la reproducción de un contenido hacia un número infinito de participantes en la modalidad de uno hacia "N" con una comunicación unidireccional.

#### 6.3 Calendarios Colaborativos.

- 6.3.1 Contar con una interfaz web y para dispositivos móviles que maneje la misma interfaz y funcionalidades.
- 6.3.2 Soportar la creación de calendarios públicos y privados.
- 6.3.3 El usuario tendrá la opción de compartir su calendario con otros usuarios en formatos de solo lectura o de edición, de acuerdo a sus necesidades.
- 6.3.4 Integración y administración de recursos necesarios para la calendarización de citas, como pueden ser Salas de juntas, proyectores, equipo de audio, etc.
- 6.3.5 Soportar desde una sola ventana, la visualización del calendario personal y los calendarios a los que el usuario tenga acceso y se haya suscrito previamente.
- 6.3.6 Controlar los calendarios que se pueden visualizar en todo momento.
- 6.3.7 Debe tener la propiedad de compartir el calendario con otros individuos, mismos que podrían administrar dicho calendario.
- 6.3.8 Capacidad de mostrar citas, aunque se encuentre sin acceso a Internet.
- 6.3.9 Contar con la capacidad de agregar un horario distinto para visualizar las citas cuando el usuario se encuentre fuera de su propia zona horaria.
- 6.3.10 Permitir el uso de "tareas" y recibir avisos de cumplimiento por diferentes medios (correo electrónico o mediante un mensaje en pantalla).
- 6.3.11 Sincronización con dispositivos móviles como iOS y Android.
- 6.3.12 El calendario deberá permitir insertar la ubicación física de una reunión para realizar una Geo-Referenciación del lugar.
- 6.3.13 El calendario deberá tener la facilidad de publicarse en la web a petición del usuario, sobre todo cuando se trate de eventos públicos y/o acontecimientos.
- 6.3.14 Contar con la capacidad de migración de otro tipo de calendarios como Exchange, Outlook, iCal o directamente desde los archivos .ICS o .CSV.









## **ANEXO TÉCNICO**

### ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

- 6.3.15 El calendario debe realizar búsquedas inteligentes de los recursos asignados al calendario como, salas de juntas, proyectores, auditorios o cualquier recurso que el usuario le designe un calendario en particular.
- 6.3.16 El sistema de agenda o calendario, deberá tener la facilidad de crear una agenda de grupo en la cual están varios integrantes.
- 6.3.17 El calendario deberá tener la capacidad de configuración de notificación de eventos programados, con una anticipación mínima de 10 minutos.

#### 6.4 Documentos Colaborativos.

- 6.4.1 Las comunicaciones deben estar protegida mediante HTTPS y SSL.
- 6.4.2 Contar con una interfaz web y para dispositivos móviles que maneje una interfaz y funcionalidades similares.
- 6.4.3 Proveer herramientas para la creación de documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones y formularios a través de Internet o sin acceso al mismo desde cualquier dispositivo.
- 6.4.4 Contar la capacidad de ser utilizado sin necesidad de instalar programas residentes en equipos de cómputo de los servidores públicos.
- 6.4.5 Soportar la importación de documentos en los formatos (.doc .xls .ppt y .pdf).
- 6.4.6 Debe poder compartir documentos sin necesidad de enviarlos adjuntos en un correo electrónico.
- 6.4.7 Los servidores públicos deben poder elegir los permisos a los documentos cuando sean compartidos, ya sea de edición, para comentar o de lectura y podrán mantener la propiedad del documento al bloquear la impresión, descarga y copiado del archivo.
- 6.4.8 Soportar la publicación de documentos mediante la generación de ligas web (URL).
- 6.4.9 Permitir que más de 2 usuarios editen y colaboren sobre un mismo documento con funciones de guardado automático e historial de revisiones del mismo con la posibilidad de regresar a una versión anterior.
- 6.4.10 Alertas sobre la existencia de otros servidores públicos colaborando sobre un mismo documento.
- 6.4.11 Proveer un mecanismo para conocer las modificaciones realizadas a los documentos a través del tiempo, así como la persona que realizó los cambios y poder regresar a una versión anterior del mismo.

### 7. DIAGRAMA DE SOLUCIÓN.

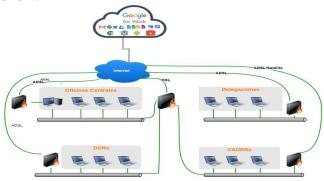


Diagrama 1









## **ANEXO TÉCNICO**

## ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

#### 8. CONDICIONES DE LICENCIAS.

- 8.1 Todos los productos deben estar en constante evolución de funcionalidad, lo cual otorga innovación y valor agregado, sin necesidad de adquirir nuevas licencias o pagar un costo adicional.
- 8.2 Las actualizaciones deberán ejecutarse de forma automática, sin necesidad de intervención de los administradores de la Alcaldía.
- 8.3 Deberán disminuir los costos de gestión, infraestructura, licenciamiento, así como un aumento en la productividad e innovación y reducir riesgos de pérdida de información.
- 8.4 Toda la información de los buzones debe residir en la plataforma de la nube.
- 8.5 Disminuir los tiempos de entrega del servicio de habilitación y soporte, al no realizar instalaciones de software, actualizaciones y resolución de problemas de compatibilidad entre versiones.
- 8.6 Contar con una arquitectura de hardware distribuida en varios data centers para mitigar el riesgo de caídas de funcionalidad en el sistema, al dispersar a los usuarios a través de varios data centers y hacer un uso óptimo de los recursos compartidos a nivel de servidores, para evitar sobrecarga de las aplicaciones o infraestructura.
- 8.7 Que la infraestructura de data centers sobre la cual está albergada la plataforma tienen certificaciones como IS027001. SSAE16/ISAE3402/SOC 2 Level II y tiene adhesión a las prácticas Safe Harbor.
- 8.8 La plataforma debe incluir todos los componentes necesarios de infraestructura para otorgar el servicio.
- 8.9 Las comunicaciones deben estar protegida mediante HTTPS y SSL.
- 8.10 Acceso a través un navegador de internet, incluyendo los más utilizados, como Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, entre otros.
- 8.11 Para dispositivos móviles deberá poder manejar la misma interfaz y funcionalidades.
- 8.12 Herramientas para la administración de dispositivos móviles que permitan la aprobación de sincronización y bloqueo del dispositivo, limpieza y cifrado remoto del mismo, así como para el bloqueo de la cámara.
- 8.13 Permitir la implementación de políticas y normas de uso del correo electrónico y/o Servicios.
- 8.14 Contar con una consola de administración centralizada para el manejo y control de usuarios, servicios, seguridad, dispositivos móviles, así como para la visualización de reportes.
- 8.15 Proveer una disponibilidad mínima requerida del 99.98%, lo cual debe ser garantizado por escrito y sin necesidad de recibir penalizaciones.
- 8.16 La plataforma de comunicación y colaboración debe poder ser ingresada desde cualquier equipo y sin restricciones en la cantidad de dispositivo que puedan utilizarla.
- 8.17 Debe funcionar sin importar el sistema operativo del equipo de cómputo. (Windows, Mac, Linux, etc.).
- 8.18 Los usuarios podrán ingresar a cualquiera de las soluciones a partir también de dispositivos móviles tales como Android y/o iPhone.
- 8.19 Debe contar con algoritmos de búsqueda avanzada sobre correos electrónicos, archivos y mensajes del servidor público que permiten encontrar rápidamente documentos (incluidos PDF) o imágenes.
- 8.20 Toda la plataforma de colaboración debe ser hospedada fuera de la Alcaldía en infraestructura que NO sea de la antes mencionada.
- 8.21 Todos los productos incluidos en la plataforma deben poseer API's abiertas que permiten extender la funcionalidad de los mismos o bien se pueden adquirir soluciones prefabricadas por terceros.
- 8.22 Debe contar con una integración hacia sistemas de Directorio Activo o LDAP.
- 8.23 Proveer una solución nativa de "Single Sign On" (SSO) para el sistema de correo y colaboración Gubernamental, así como para otras aplicaciones de nube.









## **ANEXO TÉCNICO**

### ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

#### 9. SOPORTE TÉCNICO Y SERVICIOS.

La definición de prioridades ante problemas técnicos es como sigue:

- P1 Impacto Crítico = Servicio no utilizable en producción
- P2 Impacto Alto = Servicio severamente mermado
- P3 Impacto Medio = Servicio parcialmente mermado
- P4 Impacto Bajo = Servicio Utilizable

Cuenta con acceso a soporte técnico telefónico 24X7 para problemas críticos (P1) y un tiempo de respuesta de 1 hora.

Cuenta con acceso a soporte técnico telefónico 24X7 para problemas críticos (P2) y un tiempo de respuesta de 1 día.

Todos los demás tiempos de problemas (P3 y P4) pueden ser resueltos vía correo electrónico, a través del Centro de Atención de Problemas por medio de tickets de soporte o en la base de conocimiento.

Los usuarios tienen la capacidad de acceder a recursos de soporte técnico de acceso libre para consultar y resolver problemas.

Cuenta con garantía de disponibilidad de los servicios cubiertos por el acuerdo de nivel de servicios con un cumplimiento del 99.98% de los servicios contratados.

#### 10. PENAS CONVENCIONALES.

Como pena convencional a cargo del "El proveedor" por incumplimiento del contrato, deficiencia o mala calidad y por el atraso en la entrega del bien serán los siguientes:

SUPUESTO	PORCENTAJE DE LA PENA	BASE PARA LA APLICACIÓN
Que no esté instalado el servicio dentro de los plazos señalados en las presentes bases.	1%	Sobre el monto antes del IVA que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio.
Que los conceptos y cantidades solicitadas para cada evento no estén instalados en el horario indicado por el área solicitante.		Sobre el monto antes del IVA que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el servicio.

#### 11. VIGENCIA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

A partir de la firma de contrato al 31 de diciembre de 2025.

#### 12. PARTIDA PRESUPUESTAL.

Los recursos destinados a cubrir el gasto del servicio son ingresos en participaciones federales asignados a las funciones y actividades de la Dirección de Modernización Administrativa, partida específica 5971 "Licencias informáticas e intelectuales".









# **ANEXO TÉCNICO**

### ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE GOOGLE

### 13. FACTURACIÓN.

"El prestador de servicios" deberá cumplir con el procedimiento que se estipula en el "Instructivo para pago a prestadores de servicios de la Alcaldía Miguel Hidalgo" que se le entrega para dicho propósito.

Las presentes especificaciones técnicas deberán forman parte integrante del Contrato de prestación de servicios que se suscriba con la persona física o moral que sea adjudicada.

#### 14. ALCANCE

Personal que labora para la Alcaldía Miguel Hidalgo y que requiera servicios de comunicación vía correo electrónico para desempeñar sus funciones.

Autorizado

Mtro. Rafael Calderón Jiménez Director de Modernización Administrativa









## **ANEXO TÉCNICO**

### **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

#### 1. JUSTIFICACIÓN.

Derivado de las actividades que se desempeñan dentro de la alcaldía es necesario contar con equipos que se encuentren en óptimas condiciones y cumplan con los estándares técnicos establecidos por la ADIP (Agencia Digital de Innovación Pública) que permiten a los servidores públicos de esta Alcaldía cumplir con sus funciones en todas y cada una de sus unidades administrativas, así como realizar con eficiencia y eficacia la atención de las solicitudes de los ciudadanos, lo cual da como resultado ofrecer atención de calidad.

#### 1.1 DIAGNÓSTICO.

Al día de hoy los equipos de cómputo, escáneres, impresoras y equipos de comunicaciones con los que cuenta esta Alcaldía son insuficientes además de que hay equipos obsoletos que siguen en operación, impidiendo que los servidores públicos puedan realizar sus labores diarias. Es importante contar con equipos informáticos que permitan brindar una atención de calidad y eficiencia en todos nuestros procesos, además de brindar una atención pronta y eficiente a los ciudadanos, que de manera directa e indirecta lo recibe. La adquisición de estos equipos brindará un buen ambiente laboral tanto a los colaboradores de la Alcaldía como a los ciudadanos que visitan nuestras instalaciones.

#### 1.2 OBJETIVO.

La sustitución de equipo obsoleto y adquirir equipos de mayor tecnología dentro de cada una de las instalaciones de la alcaldía y proveer de recursos a todo aquel personal que carece de una computadora, escáner e impresora, además de mejorar la comunicación interna con la sustitución de los switchs dentro de los sites en la Alcaldía Miguel Hidalgo.

#### 1.3 BENEFICIOS.

Eficacia en los trabajos presentados por los servidores públicos, mejor desempeño en las labores diarias del personal de la alcaldía y reducción de tiempo en el desarrollo de tareas de las diferentes áreas que componen esta alcaldía. Así como una mejor comunicación al renovar los equipos de telecomunicaciones.

## 2. ÁREA SOLICITANTE Y SUPERVISIÓN DE LA ADQUISICIÓN.

Subdirección de Tecnologías de la Información, supervisado por la Jefatura de Unidad Departamental de Análisis de la Infraestructura.

#### 3. SUSTENTO LEGAL DEL REQUERIMIENTO.

Ley Orgánica de Alcaldías de la Ciudad de México, Titulo III, Capitulo II, De las Atribuciones Generales de los Titulares de las Direcciones Generales de las Alcaldías.

IV. Planear, programar, organizar, controlar, evaluar y supervisar el desempeño de las labores encomendadas a las Unidades Administrativas y Unidades Administrativas de Apoyo Técnico-Operativo que le estén adscritas.











### ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

Ley de Operación e Innovación Digital para la Ciudad de México, Articulo 31. En materia de gobernanza tecnológica. II. Realizar la solicitud de dictamen de adquisición de tecnologías de la Información y comunicaciones en los términos que establezca la normatividad.

### 4. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Switch PoE de datos de 48 puertos	8	Pieza

No	COMPONEN TE	DESCRIPCIÓN
1	Networking interface	<ul> <li>(1) RJ45 serial port, Ethernet In/Out-Band</li> <li>(48) GbE RJ45 ports</li> <li>(2) 1/10G SFP+ ports</li> <li>(2) 1G SFP ports</li> </ul>
2	PoE interface	(48) PoE/PoE+ 2-pair (Pins 1, 2+; 3, 6-) (48) 24V DC passive PoE 2-pair (Pins 4, 5+; 7, 8-)
3	Forwarding rate	104.16 Mpps
4	Switching capacity	140 Gbps
5	Power supply	AC/DC, internal, 500W
6	Max. PoE wattage per portby PSE	PoE+: 34.2W Passive PoE: 17W
7	Total PoE available	500W
8	LEDs	Ethernet ports: PoE, speed/link/activity SFP/SFP+ ports: speed/link/activity
9	Rackmount	1U
10	Certifications	CE, FCC, IC

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
PC de escritorio diseñador (Desktop)	3	Pieza









No	COMPONEN TE	DESCRIPCIÓN
1	Procesador	Procesador chip M4 con las siguientes características técnicas: 8 núcleos con 4 núcleos de rendimiento y 4 de eficiencia Trazado de rayos acelerado por hardware Neural Engine de 16 núcleos 120 GB/s de ancho de banda de memoria
2	Memoria RAM	32 GB
3	Disco Duro	SSD de 1 TB
4	Gráficos	Memoria de gráficos dedicados/tarjeta de memoria gráfica dedicada (no compartida): 16 GB DirectX: DirectX 11, nivel de funciones 11.0, Shader Model 5.0
5	Puertos externos	USB 4 (hasta 40 Gb/s) USB 3.1 de segunda generación (hasta 10 Gb/s) DisplayPort Entrada para audífonos de 3.5mm Puerto Gigabit Ethernet
6	Requisitos eléctricos y operativos	Tensión eléctrica: 100-240 V CA Frecuencia: 50 Hz a 60 Hz, monofásica Temperatura operativa: 10 a 35 °C Humedad relativa: 5% a 90% sin condensación Altitud de funcionamiento: probada hasta 5,000 metros
7	Monitor	Pantalla 24 pulgadas Resolución de 4480 x 2520 a 218 pixeles por pulgada compatible con 1,000 millones de colores Brillo de 500 nits Amplia gama de colores (P3) Tecnología True Tone
13	Teclado	Magic Keyboard con Touch ID
14	Mouse	Magic Mouse
15	Sistema Operativo	macOS o windows

DESCRIBCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE
DESCRIPCIÓN		MEDIDA











PC de escritorio diseñador	5	D:
(Desktop)	3	Pieza

No	COMPONEN TE	DESCRIPCIÓN
		Procesador con tecnología 64 bits con las siguientes características
		técnicas:
		i9 última generación
		Mínimo de 2.5 GHz en el reloj del procesador.
1	Procesador	12 núcleos físicos.
		Consumo de energía (TDP) que no supere los 65W.
		Controlador de memoria integrado en el procesador.
		Protección contra desbordamiento de búfer.
		Tecnología de regulación bajo demanda.
		De la misma marca del procesador.
2	Chipset	Debe tener bus bidireccional nativo del procesador.
	Chipset	Que integre en el chipset mediante la tarjeta madre un mínimo de 6
		puertos USB de los cuales al menos 2 deben ser USB 3.0
		Tarjeta madre diseñada por el fabricante del equipo, grabada con la
		marca, debe contener un número de parte del fabricante del equipo, sin
		puentes, parches ni enmendaduras.
		Debe tener:
		Bus bidireccional nativo del procesador.
		Video integrado y salida correspondiente mediante puerto HDMI o DVI
3	Tarjeta Madre	o Display Port.
	Tarjeta Maare	Audio integrado y sus entradas y salidas correspondientes.
		Tarjeta de Red Gigabit Ethernet integrada y su puerto RJ45
		correspondiente.
		Mínimo 6 puertos de tecnología USB y cuando menos 2 deben ser USB
		3.0.
		Tecnología de administración fuera de banda (Opcional de acuerdo a las
		necesidades del ente requirente).
		Propietario del fabricante o con derechos reservados para el fabricante.
		Almacenado en Flash ROM.
4	BIOS	Actualizable vía red.
		Que tenga manejo de plug and play en aquellos dispositivos que lo
		permitan.
		Con seguridad de password para encendido y configuración.









No	COMPONEN TE	DESCRIPCIÓN
5	Memoria	De 32 GB a 64 GB Máximo
3	RAM	Dual channel o Quad channel memory
(	D' D	1 TB mínimo en SSD, SATA (Serial Advanced Technology Attachment),
6	Disco Duro	M2, PCI Express.
		Gráficos integrados al procesador o integrados al chipset que cumplan
		con las siguientes especificaciones:
		Frecuencia base de 300 MHz o más.
		Memoria de gráficos dedicados/tarjeta de memoria gráfica dedicada (no
7	Gráficos	compartida): 16 GB.
		DirectX 11, nivel de funciones 11.0, Shader Model 5.0
		Salida de gráficos DVI, Display Port o HDMI.
		Memoria de gráficos dedicados/tarjeta de memoria gráfica dedicada (no
		compartida): 16 GB
		Integrado en la tarjeta madre.
8	Audio	CODEC estéreo de alta definición.
		Bocina interna.
9	Tariota da Pad	Ethernet Gigabit 10/100/1000 Base T Autosensing Full Duplex, integrada
9	Tarjeta de Red	a la tarjeta madre, con conector RJ-45 y soporte para SNMP y DMI.
	Unidad óptica	Unidad 8x DVD+/-RW. (No Blue Ray).
10		Interno tipo Sata, homologado por el fabricante y del mismo color del
		gabinete.
		Un mínimo de 4 puertos USB en la parte posterior (3 USB 2.0 y 1 USB
		3.0) y 2 puertos frontales (1 USB 2.0 y 1 USB 3.0).
11	Puertos	Un Puerto de red con terminal RJ -45.
11	externos	Un puerto para gráficos de alta definición: DVI o Display Port o HDMI.
		Puerto de audífonos.
		Puerto de micrófono.
		Cubierta metálica o policarbonato, chasis de estructura metálica, el
		gabinete debe contar con sistema de apertura sin necesidad de utilizar
		herramienta alguna, tipo toolless en los dispositivos, disco duro y unidad
12	Gabinete	óptica. Las grapas de sujeción de los dispositivos deberán estar
		identificadas para su fácil localización.
		Alerta de apertura de gabinete.
		No se aceptan alteraciones.
13	Fuente de	De un máximo de 500 W con capacidad de soportar en operación todos
13	Poder	los dispositivos planeados a su máxima capacidad de crecimiento la cual









No	COMPONEN TE	DESCRIPCIÓN
		deberá estar avalada con carta del fabricante.
		Cable de alimentación eléctrica.
		Alimentación eléctrica monofásica polarizada con tierra física.
		Certificada 80 Plus Bronze.
		Pantalla Ancha.
		32" máximo LED
		Resolución Full UD (1080px).
		Conector compatible con el conector de video de la tarjeta gráfica ( Mini
		Display Port o HDMI).
		Menú de ajustes.
1		Conector compatible con el conector de video de la tarjeta gráfica (
1	Monitor	MiniDisplay Port o HDMI).
		Misma marca del fabricante de la computadora, apreciable en etiqueta
		posterior donde señale modelo y características eléctricas.
		Debe contar con menú de ajustes.
		Cumplir con la norma Energy Star® 5.0
		Debe traer el cable de alimentación eléctrica.
		Debe traer el cable de video de acuerdo a los conectores de video de la
		tarjeta madre y del monitor.
		Español Latinoamérica USB 104 Teclas mínimo. Misma marca del
15	Teclado	equipo. Con 12 teclas de función, teclado numérico y tecla de menú de
		inicio para Windows, con indicadores luminosos.
16	Mouse	Óptico USB 2 botones + Scroll de la misma marca del equipo.
17	Sistema	Windows® 11 Pro Original de 64 bits , con medio en español o
17	Operativo	recuperación por disco duro.
		El fabricante deberá contar con una herramienta que permita la capacidad
18	Hardware	de estandarizar el scripting, al permitir a administradores consultar y
		modificar dinámicamente configuraciones de hardware con los comandos
		de powershell.
	Recuperación	El equipo deberá de tener toda la información necesaria para la
19	el Sistema	recuperación de sistema operativo, drivers y configuración de fábrica en
	Operativo	una partición en el disco duro con acceso a través de una tecla de función.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE
		MEDIDA











PC Portátil (Laptop) - Equipo para Diseñador	3	Pieza

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES	
1	Procesador	<ol> <li>2.40 GHz en frecuencia de reloj del procesador (alcanzada en base o turbo).</li> <li>5 GHz en frecuencia del procesador turbo</li> <li>2 o 4 núcleos físicos.</li> <li>De 4 MB de memoria caché.</li> </ol>	
2	Memoria RAM	32 GB, DDR4 a 3200 MHz.	
3	Disco duro	512 GB SSD ó 1TB SSD / M.2. Autocifrado opcional de acuerdo a las necesidades del usuario.	
4	Gráficos	<ol> <li>Tarjeta gráfica integrada con las siguientes especificaciones:</li> <li>Capacidad de 6 GB memoria gráfica</li> <li>Frecuencia base de 945 MHz.</li> <li>Frecuencia de aumento hasta 1380 MHz.</li> <li>Velocidad de memoria: 14000 MHz.</li> <li>Tipo de memoria: GDDR5.</li> <li>Soporte a tecnología Shader Model 5 (OpenGL 4 o DirectX 11) o superior.</li> <li>Salida de gráficos DVI, Display Port o HDMI.</li> </ol>	
5	Pantalla	Pantalla ancha con las siguientes características.  1. 17.4 pulgadas.  2. Táctil (Opcional de acuerdo a las necesidades del ente requirente).  3. Resolución mínima de pantalla 1920 x 1080 pixeles.	
6	Lector de tarjetas	1. Secure Digital opcional: SD/SDHC UHS I-II/SDXC UHS I-II.	
7	Unidad óptica	Opcional CD/DVD+RW.	
8	Batería	Batería de Ion-Litio de 1 a 6 celdas, Duración mínima de 2 o 4 horas (requerimiento mínimo).	
9	Puertos	Características:  1. 2 Thunderbolt™ 3 Tipo C 2. 3 puertos USB 3.1 de 1ª generación con PowerShare 3. 1 HDMI 2.0 4. 1 RJ-45 5. 1 ficha para auriculares 6. 1 lector de tarjetas SD 7. 1 lector de tarjetas inteligentes (opcional) 8. 1 lector de huellas digitales en el botón de encendido (opcional) 9. 1 Mini-DisplayPort 1.4	











		*Los puertos de audífonos y micrófonos pueden estar integrados en uno solo.
10	Teclado	<ol> <li>Teclado Español Latinoamérica.</li> <li>Con teclado numérico.</li> <li>Con 12 teclas de función, teclado numérico y con indicadores luminosos.</li> </ol>
11	Manual y software	<ol> <li>Información necesaria para la recuperación de sistema operativo, drivers y configuración de fábrica en una partición en el disco duro.</li> <li>Sistema Operativo Profesional (Windows 11).</li> <li>Manual de instalación y configuración en español.</li> </ol>
12	Garantía	Mínimo 3 años.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Escáner	16	Pieza

No	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Tamaño de digitalización	Máximo 29.7 cm x 609.6 cm.
2	Tipo de digitalización	Superficie plana, alimentador automático de documentos (ADF).
3	Resolución de escaneo, óptica	Máximo 1200 dpi, puntos por pulgada.
4	Niveles de escala de grises	256 tonalidades de gris.
5	Capacidad del alimentador automático de documentos	Máximo 200 hojas.
6	Velocidad de escaneado	Máximo de 70 ppm (Páginas por minuto).
7	Conectividad	Ethernet 10/100/1000, USB 2.0 o 3.0.
8	Compatibilidad con sistemas operativos	Compatible con una de las siguientes, Windows, GNU/Linux, Mac OS X, u otro, de acuerdo a las necesidades del Ente.
9	Garantía	mínimo 1 año en todas sus partes.
10	Contenido de la caja	Escáner plano con alimentador automático de documentos (ADF); Cable USB de alta velocidad; adaptador de alimentación con cable de alimentación; CD-ROM con software de instalación y configuración y Guía de soporte y configuración y manuales.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE
		MEDIDA











Vídeo proyector	3	Pieza
-----------------	---	-------

No	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	
1	Fuente de alimentación	100 - 240V , 50 /60 Hz	
2	Tipo	Portátil	
4	Resolución mínima	800 x 600 pixeles	
5	Resolución máxima	1920 x 1080 pixeles	
7	Contraste	Dentro del rango de 15000:1 a 2600:1.	
8	Brillo	Brillo Máximo en Color - Salida de Luz en Color: 4,500 Lúmenes Brillo Máximo en Blanco - Salida de Luz en Blanco: 4,500 Lúmenes	
9	Vida útil de lámpara	2,500 horas en modo Normal y hasta 10,000 horas en modo ECO.	
10	Reproducción de color	Hasta 1.07 billón de colores	
11	Interfaces	De acuerdo a las necesidades del Ente pueden tener como mínimo:  Entrada computadora x 1 D-sub15  HDMI x 1  USB tipo A x 1  Video RCA x 1  Entrada audio RCA x 2 RCA (Blanco x 1, Rojo x 1) opcional  Salida monitor x 1 Opcional  Entrada audio mini x 1  Salida audio mini x 1  Wireless / Inalámbrico Opcional  LAN-RJ45 opcional  RS-232C x 1 opcional	
13	Tamaño de la pantalla	30 pulgadas a 300 pulgadas (0.89 m - 10.95 m)	
14	Ruido del ventilador	Dentro del rango de 20 a 40 decibeles.	
	Peso	Dentro del rango de 1.7 a 4 kg	
	Temperatura de operación	0 a 40°C	
15	Bocina integrada	Opcional de al menos 1 watt	











17	Compatibilidad	Con salida de video de cualquier equipo de cómputo.
18	Configuración automática	SI (AUTO SETUP)
19	Manuales, Software y Accesorio	Maletín de transporte, cables de alimentación y conexión para equipos informáticos, los manuales en español, así como un disco con el controlador del equipo.
20	Garantía	mínimo 1 año en todas sus partes

DESCRIPCIÓN	DISCO DURO EXTERNO SSD	UNIDAD DE MEDIDA
Discos duros	10	Pieza

Nombre del estándar	Características técnicas	
DISCOS DUROS EXTERNO SSD.	Capacidad: 4 TB	
	Velocidad de lectura: 1050 MB/s o superior	
	USB 3.2	

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
Kit de impresión de credenciales	1	Pieza

No	ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Kit de Impresión de credenciales	<ul> <li>Resolución: 300ppp (11.8 puntos/mm)</li> <li>vConectividad: USB V2.0, USB compatible con identificación inmediata al enchufar ("plug-and-play"), Ethernet 10/100Memoria 64 MB</li> <li>Alimentador con capacidad para 200 tarjetas</li> <li>Pantalla operativa LCD de 21 caracteres y 6 líneas</li> <li>Tecnología de impresión: sublimación de tinta/Transferencia térmica por resina</li> <li>Impresión de uno y doble lado</li> <li>Alimentación por CA monofásica autoajustable</li> <li>90 V a 264 V CA y 47 a 63 Hz (50 a 60 Hz nominales)</li> <li>FCC Clase A</li> <li>Impresora con certificación ENERGY STAR®</li> </ul>









## **ANEXO TÉCNICO**

### **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

No	<b>ESPECIFICACIÓN</b>	DESCRIPCIÓN	
		• Alto: 12.0 in (306 mm)	
		Cámara web con resolución 1920x1080 px	
		Características físicas:	
		• Ancho (solo impresora): 27.5 in (699 mm)	
		• Ancho (impresora con laminador): 38.0 in (964 mm)	
		• Profundidad: 10.9 in (277 mm)	
		• Peso (solo impresora): 26.9 lb (12.2 kg)	
		• Peso (impresora con laminador): 39.5 lb (17.9 kg)	
		Software:	
		• Controladores de impresora con certificación de Microsoft Windows y funciones de la caja de herramientas: Windows 7, Windows Vista®, Windows Server® 2008 (todos compatibles con 32 y 64 bits) y	
		Windows XP, Server 2003 (ambos compatibles con 32 bits)	
		• Software de diseño y emisión de tarjetas CardStudio compatible con	
		la tecnología de controlador directo a impresión ("Direct-to-Print",	
		D2P)	
		Consumibles:	
		• Incluir consumibles para imprimir 5000 tarjetas	
		• 5000 tarjetas de PVC para expedición de credenciales	
		• 5000 hologramas de seguridad	
		• 5 kits de limpieza para impresora	

### 5. CONDICIONES GENERALES.

El proveedor deberá proporcionar:

- 5.1 Todo equipo, en las instalaciones que designe para tal efecto "la convocante", conforme a las circunstancias de tiempo y lugar.
- 5.2 El equipo de cómputo deberá encontrarse en óptimas condiciones de funcionamiento y buena apariencia, limpios.
- 5.3 El equipo de cómputo, multifuncionales, escáneres e impresoras adquiridos deberá cumplir con todos los requerimientos solicitados.
- 5.4 El área solicitante será la responsable de recibir los dispositivos a entera satisfacción, así como de la evaluación conforme a sus necesidades.
- 5.5 El área solicitante podrá verificar antes y durante la entrega del equipo, cualquier clase de pruebas respecto al funcionamiento óptimo de todos los elementos solicitados para asegurar la calidad de estos.
- 5.6 El proveedor deberá garantizar la calidad solicitada del equipo de cómputo.
- 5.7 EL proveedor deberá entregar los equipos de cómputo con licencia de office y de sistema operativo versión profesional.

### 6. GARANTÍA.











# **ANEXO TÉCNICO**

### **ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS**

Tres años de garantía en repuestos y mano de obra en sitio para todos los elementos descritos. Características que deberá cubrir:

- 6.1 El proveedor se compromete a dar cumplimiento a la garantía.
- 6.2 El servicio se prestará en las instalaciones del ente requirente.
- 6.3 El tiempo de atención será, como máximo, dos horas.
- 6.4 El tiempo de reparación será día siguiente laboral. Sí excede este lapso, el proveedor deberá entregar un equipo de respaldo equivalente mientras se soluciona el problema.
- 6.5 Sí la reparación excede de 30 días naturales, el proveedor entregará a cambio un equipo nuevo con las características iguales al adquirido u otro equipo de mayores características.
- 6.6 El Licitante deberá presentar escrito especificando:
  - El procedimiento de recepción de reportes y atención de fallas de los equipos.
  - Se debe de indicar una línea telefónica del fabricante o centro de atención telefónica certificado o
    aprobado por el fabricante sin costo de llamada para el usuario, como uno de los canales para hacer
    efectiva la garantía.
  - Se debe de especificar un correo electrónico de atención, como uno de los canales para hacer efectiva la garantía.

#### 7. PENAS CONVENCIONALES.

Como pena convencional a cargo del "El proveedor" por incumplimiento del contrato, deficiencia o mala calidad de los bienes y/o de los materiales utilizados y por el atraso en la entrega de los bienes serán los siguientes:

SUPUESTO	PORCENTAJE DE LA PENA	BASE PARA LA APLICACIÓN
Que no esté la entrega de los bienes		Sobre el monto antes del IVA que resulte de
dentro de los plazos señalados en las	1%	la suma de los conceptos y cantidades
presentes bases.		requeridos para el bien.
Que los conceptos y cantidades solicitadas para cada evento no estén los bienes en el horario indicado por el área solicitante.	1%	Sobre el monto antes del IVA que resulte de la suma de los conceptos y cantidades requeridos para el bien.

### 8. VIGENCIA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

A partir de la firma del contrato al 31 de diciembre de 2025.











# **ANEXO TÉCNICO**

### ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

#### 9. PARTIDA PRESUPUESTAL.

Los recursos destinados a cubrir el gasto de la adquisición son de origen fiscal asignados a las funciones y actividades de la Dirección de Modernización Administrativa, partidas específicas 5151 "Equipo de cómputo y de tecnologías de la Información".

### 10. FACTURACIÓN.

"El proveedor" deberá cumplir con el procedimiento que se estipula en el "Instructivo para pago a proveedores de la Alcaldía Miguel Hidalgo" que se le entrega para dicho propósito.

Las presentes especificaciones técnicas deberán forman parte integrante del Contrato de adquisiciones que se suscriba con la persona física o moral que sea adjudicada.

Autorizado

Mtro. Rafael Calderón Jiménez Director de Modernización Administrativa



