

	Manual del Jefe de Tecnología de la información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	2
		Hoja:	1

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

del

JEFE DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	2

Índice.

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivo.....	3
3.	Perfil del Puesto.....	3
4.	Funciones.....	4
5.	Horario.....	6
6.	Funciones para las altas y bajas de personal de la empresa.....	6
7.	Respaldo de información de usuarios.....	9
8.	Respaldo de información de servidores.....	11
9.	Área de equipo de tecnología y comunicación (SITE).....	13
10.	Revisión y mantenimiento del equipo de cómputo de la empresa.....	15
11.	Atención a las solicitudes de modificaciones al SCA.....	15
12.	Atención a las solicitudes de modificaciones al portal de Airmex.....	17
13.	Adquisición de equipo de cómputo y/o servicio.....	17
15.	Observaciones y sugerencias.....	20
16.	Organigrama.....	21

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	3

1. Introducción.

Este manual de procedimientos ha sido creado para definir las actividades y responsabilidades del puesto de Jefe de Tecnología de la Información de México Transportes Aéreos, S.A. de C.V. (Airmex) con el fin de que la persona que ocupe dicho cargo pueda desempeñar sus funciones administrativas con el seguimiento de este manual.

El Jefe de Tecnología de la Información maneja la plataforma tecnológica para mejorar o innovar procesos y servicios de la empresa, optimizando la utilización de los recursos informáticos, así mismo brinda apoyo en la solución de problemas de soporte técnico, enlaces, hardware y software utilizados en la empresa.

2. Objetivo.

El objetivo primordial de este manual de procedimientos es fungir como una herramienta de carácter administrativo para una correcta descripción del puesto antes mencionado, que forma parte de la estructura organizacional de Airmex, y está diseñado para definir las líneas de responsabilidad.

Lo anterior con el fin de que el interesado pueda identificar puntualmente su interacción con todos los departamentos de la empresa, logrando así una mejor relación con éstos, señalando sus áreas de oportunidad, su desempeño, así como la ejecución de sus funciones.

3. Perfil del Puesto.

Jefe de Tecnología de la Información:

Responsable de coordinar las acciones que el personal de la empresa lleva a cabo en el SCA (sistema de control aeronáutico) para proveer soluciones de tecnologías de información, a través de la planeación e integración de las actividades requeridas, con el objetivo de suministrar herramientas tecnológicas que faciliten los logros institucionales. La persona que ocupe el cargo debe cubrir los siguientes requisitos:

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	4

- a. Graduado de ingeniería en sistemas, o licenciado en informática o ingeniería industrial y de sistemas.
- b. Preferentemente de sexo masculino de 30 años en adelante.
- c. Experiencia mínima de 3 a 5 años como Jefe de Informática.

- d. Sólidos conocimientos en bases de datos, desarrollo de software, redes, virtualización, seguridad informática, sistemas de información, auditoría en informática y soporte técnico.
- e. Conocimiento en estándares en sistemas de información.
- f. Dominio del idioma inglés.
- g. Capacidad para trabajar en equipo y bajo presión.
- h. Líder, proactivo, activo, comunicativo, creativo, autodidacta, con capacidad para tomar decisiones y resolver problemas.
- i. Elaboración de reportes mensuales, operativos y administrativos.
- j. Capacidad de análisis y diseño de sistemas y bases de datos preferentemente en los lenguajes: C Sharp, SQL y Visual Objects.
- k. Conocimientos en tecnologías web como PHP, MySQL, JavaScript, HTML, CSS entre otros.
- l. Necesariamente que viva en Toluca o sus inmediaciones.
- m. Amplia experiencia en el manejo de redes LAN, WAN, Wireless, VPN, etc.
- n. Conocimientos de protocolos tales como HTTP, Domain Name System (DNS), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Telnet, and FTP.
- o. Conocimientos para configuración de Redes Wireless.

4. Funciones.

El Jefe de Tecnología de la Información, tiene a su cargo las siguientes funciones que se enuncian a continuación:

- a. Debe elaborar periódicamente planes estratégicos y operativos de acuerdo con las prioridades de la empresa.
- b. Administra los recursos bajo su responsabilidad entre los que son equipo de red (switches, ruteadores, controladoras de WIFI, servidores, software de terceros, sistemas desarrollados en la empresa, etc.).
- c. Coordina la atención, resolución de problemas y requerimientos a los usuarios del sistema.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	5

- d. Dirige procesos de evaluación y cambios tecnológicos.
- e. Evalúa sistemas y procesos.
- f. Promueve el desarrollo de proyectos de tecnología de información y/o comunicación.
- g. Propone el uso de herramientas tecnológicas en el ambiente de trabajo de los usuarios.
- h. Proporciona asesoría en las funciones de soporte técnico, desarrollo de sistemas y administración de tecnología de información y/o comunicación.
- i. Establece métodos y estándares relativos al proceso de desarrollo de software y servicios de tecnología de información y/o comunicación.
- j. Participa en reuniones y/o comisiones que ayuden a concluir satisfactoriamente el proyecto de mejora tecnológica.
- k. Asiste a la Dirección de Operaciones en la formulación, gestión y evaluación de planes y proyectos en el área de su competencia.
- l. Evalúa el software y/o hardware a ser adquiridos por la institución.
- m. Controla el inventario de los recursos de informática bajo su responsabilidad.
- n. Realiza respaldos de información de manera confidencial de los programas y bases de datos del SCA, y usuarios.
- o. Documenta los trabajos realizados.
- p. Debe optimizar la utilización de los recursos informáticos.
- q. Debe organizar el soporte a usuarios para que las solicitudes sean atendidas a la mayor brevedad posible.
- r. Debe de intervenir en el proceso tanto de alta, así como de baja de los empleados de Airmex desempeñando funciones específicas que se describirán más adelante.
- s. Debe revisar periódicamente el sistema de control de accesos y proporcionar reportes requeridos por el alta dirección.
- t. Administración y asignación de líneas telefónicas del conmutador.
- u. Supervisión del sistema CCTV del hangar.
- v. Es responsable de proporcionar y configurar las Ipad que se le entregan a cada uno de los Pilotos del Hangar insertando el programa "GOOD READER PRO" con el fin de que dicha tripulación tenga acceso a la siguiente documentación:

- I. Publicación de Información Aeronáutica (PIA).
- II. Cartas aeronáuticas (Jeppeseen).
- III. Manual de SMS actualizado.
- IV. Manual MGO emitido por el área de Operaciones.
- V. Manual MEL. Emitido por el área de Mantenimiento.
- VI. Manual de vuelo de la aeronave y suplementos.

Dichos documentos deberán mantenerse actualizados en todo momento cuando la dirección de operaciones así lo requiera o decida agregar alguno adicional.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	6

5. Horario.

El Jefe de Tecnología de la Información tiene un horario de trabajo establecido de la siguiente manera: Trabaja de lunes a viernes tomando como descanso los días sábado y domingo, sin embargo, la atención a los usuarios y proveedores se lleva cabo vía remota de manera continua cuando se requiera. Se debe presentar en la empresa a las 9:00 de la mañana para retirarse a las 18:00 horas contando con una hora para tomar sus alimentos.

6. Funciones para las altas y bajas de personal de la empresa.

a. Alta de un nuevo integrante de Airmex.

Al momento en que un nuevo integrante se une a la empresa, debe pasar por un proceso de alta en los diferentes departamentos para integrarse a sus labores lo antes posible. La Dirección de Operaciones informa del ingreso del nuevo integrante a todas las áreas mencionando el nombre y el puesto que ocupará.

Es responsabilidad del Jefe de Tecnología de la Información intervenir en dicho proceso de la siguiente manera:

- I. Procede a verificar de acuerdo con el puesto del nuevo integrante, si tiene un celular con una línea en existencia para asignárselo, de no ser así, procede a solicitarlo al asesor de telefonía de acuerdo con el contrato establecido.
- II. En el caso de que aplique de acuerdo con el puesto se entregará una laptop, un iPad o bien una computadora de escritorio, ya sea del inventario que se tiene o bien se procede a solicitar la compra de equipo nuevo. Al momento de la entrega de cada equipo el nuevo integrante deberá firmar el Formato de “Resguardo de Equipo” ([Véase Cuadro 1](#)) anotando la fecha, nombre y firma con su puño y letra.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	7

Cuadro 1



RESGUARDO-DE-EQUIPO

or-medio-del-presente,-hago-constar-que-recibí-por-parte-de-MÉXICO-TRANSPORTES-AÉREOS-S.A.-DE-C.V.-los-siguientes-equipos:

NOMBRE-DEL-EMPLEADO:				NO.-DE-EMPLEADO:		
Descripción-del-equipox	Marcax	No.-de-serie	Modelo-y-capacidad	Fecha	Observaciones	Firma
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x

- → Al firmar este resguardo entiendo que el equipo es para uso personal e intransferible, y que su uso es para fines exclusivamente laborales.
- → Entiendo también que los equipos están sujetos a auditorías sin previo aviso por parte de la empresa y que, si hubiera guardada información personal en el equipo, esta estará expuesta a ser visualizada.
- → Me comprometo a utilizarlo con responsabilidad y hacer entrega de este en caso de que mis labores en la empresa sean terminadas de manera voluntaria o por decisión de la misma.

III. El Jefe de Tecnología de la Información procede también a crear un usuario para que el nuevo elemento tenga acceso al portal de Airmex, así como al SCA.

IV. Por último, le asigna un correo electrónico de la empresa.

b. Baja de un integrante de Airmex.


El Director de Operaciones notifica a todos los departamentos de la empresa el nombre y el puesto, así como la fecha en que se retira definitivamente el empleado.

Con apoyo del Coordinador del sistema de Gestión, procede a imprimir el formato de “Entrega de Equipo” ([Véase Cuadro 2](#)) en donde anotará el nombre completo del empleado que se dará de baja, así como la fecha en que se llevará a cabo la entrega.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	8

Cuadro 2



ENTREGA-DE-EQUIPO			
¶ Por medio de la presente se hace constar la entrega de los equipos y herramientas de trabajo listadas a continuación: ¶			
NOMBRE-DEL-EMPLEADO:	¶		
NO.-DE-EMPLEADO:	¶	FECHA:	¶
TI-(TECNOLOGÍA-DE-LA-INFORMACIÓN)			
Descripción-del-equipos	Marca	No.-de-serie	Modelo-y-capacidad
¶	¶	¶	¶
¶	¶	¶	¶
¶	¶	¶	¶
NOMBRE-Y-FIRMA-DE-QUIEN-RECIBE:			
COORDINACIÓN-SISTEMA-DE-GESTIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> • → Tarjeta corporativa-AMEX <input type="checkbox"/> • → Credencial-de-Grupo-México <input type="checkbox"/> 			
Gastos por comprobar de caja chica-DEBE		\$¶	
NOMBRE-Y-FIRMA-DE-QUIEN-RECIBE:			
CONTABILIDAD			
Gastos por comprobar de cuentas de gastos		Pesos.....\$¶ Dólares...\$¶ Euros.....€¶	
Gastos por comprobar de tarjeta-AMEX		Monto-\$¶	
NOMBRE-Y-FIRMA-DE-QUIEN-RECIBE:			
OPERACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> • → TIA-(Tarjeta-de-identificación-aeroportuaria)¶ <input type="checkbox"/> • → Llave(s)-de-aeronave(s)¶ <input type="checkbox"/> 			
NOMBRE-Y-FIRMA-DE-QUIEN-RECIBE:			
AREA-DE-TRABAJO			
<ul style="list-style-type: none"> • → Equipo-o-herramienta¶ <input type="checkbox"/> • → Otros-_____¶ <input type="checkbox"/> 			
NOMBRE-Y-FIRMA-DE-QUIEN-RECIBE:			

Durante dicha entrega el Jefe de TI procede a realizar lo siguiente:

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	9

- I. Debe dar de baja al empleado que se retira tanto del SCA como del portal de Airmex.
- II. Cancela también el correo electrónico de la empresa que le había otorgado.
- III. Solicita que devuelva el celular y procede a reasignar tanto el equipo como la línea de éste.
- IV. Solicita al empleado de acuerdo con los resguardos a su nombre, que devuelva el equipo de cómputo y adicionales que tenga en su poder como pueden ser laptop, iPad, o computadora de escritorio.
- V. Solicita al empleado que firme en el formato de resguardo por el equipo que está entregando con la fecha y hora, ya que el Jefe de TI procederá a reiniciar dicho equipo de cómputo para que sea reasignado posteriormente.
- VI. El Jefe de TI no debe de firmar el formato de baja interno hasta que el equipo de cómputo esté debidamente reestablecido como de fábrica.
- VII. Una vez que el Jefe de TI tenga en su poder todos los equipos debe modificar el inventario de cómputo, asignándolo al nuevo usuario

7. Respaldo de información de usuarios.


El Jefe de TI debe llevar a cabo de manera bimestral, un respaldo en una unidad externa (disco duro) de los equipos de cómputo de todo el personal de Airmex, con el fin de mantenerlo actualizado y bajo resguardo de toda su información, lo cual realizará de la siguiente manera.

- a. Procede a utilizar el “Cronograma de Respaldo” ([Véase Cuadro 3](#)) en donde se describen los nombres de todo el personal de Airmex, así como el equipo de cómputo que tiene asignado.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	10

Cuadro 3

 Airmex CRONOGRAMA DE RESPALDO MENSUAL DE INFORMACIÓN DE USUARIOS							
No	Usuario	Fecha programada de respaldo	Fecha en que se llevó a cabo el respaldo	El usuario no facilitó su equipo	Firma del usuario	Equipo	Observaciones
1	Jesús Alberto Ferrer Martínez						Debido a la confidencialidad de la información el hace su propio respaldo.
2	Alonso Galindo Cano						No requiere respaldo ya que el captura
3	Edgar Daniel Martínez Arias	01/05/2023	18/05/2023			PC	
4	Karla Ferreira	01/05/2023	19/05/2023			PC	
5	Alfonso Hoyo Angers	01/05/2023	26/10/2022			LAPTOP/PC	
6	Beatriz Angélica Lechuga Sánchez	01/05/2023				PC	Se realizó respaldo
7	José Luis Castillo Celis	01/05/2023					Personal externo
8	Jesús Hernández Acosta	01/05/2023	22/05/2023			LAPTOP	Se realizó respaldo
9	Nestor Rosales Arámbula	01/05/2023	22/05/2023			PC	Se realizó respaldo
10	Pedro Rubén Lazcano Jiménez	01/05/2023	22/05/2023			PC	
11	Gerardo Romero Avilés	01/05/2023	22/05/2023			LAPTOP	Se realizó respaldo
12	Antonio Felix Medina	01/05/2023	22/05/2023			PC	
13	Ricardo Octavio Ruiz Juárez	01/05/2023	22/05/2023			PC	
14	José Alham Jiménez Zepeda	01/05/2023				PC	Solo tienen computadora para consultas
17	Braulio Bragado Segura	01/05/2023				PC	Se realizó respaldo

- b. De acuerdo con la fecha establecida en su Cronograma el Jefe de Sistemas se dirige físicamente con el usuario y le solicita que proponga una fecha estimada para llevar a cabo dicho respaldo. Si en la fecha establecida por el usuario no es posible realizarlo, se reprograma. Cabe aclarar que, en el caso de los Pilotos, se les ha mencionado en repetidas ocasiones que si requieren que se realice un respaldo de sus computadoras deben acudir al depto. de sistemas y proporcionar el equipo un par de horas para el respaldo correspondiente.

Una vez que llegue la fecha propuesta para llevar a cabo el respaldo, el Jefe de TI se presenta para llevar a cabo lo siguiente:

- Le solicita al usuario que guarde y cierre todas sus aplicaciones para dar inicio al respaldo.
- El Jefe de TI procede a conectar la unidad externa de disco duro al equipo de cómputo que va a respaldar.
- Debe crear manualmente una carpeta dentro del explorador de Windows en la unidad externa de disco duro en donde previamente creó el nombre del usuario.
- Una vez que esta creada la carpeta, procede a copiar el perfil del usuario (carpeta que contiene la información del usuario que tiene asignado el equipo de cómputo) al disco duro.
- Empieza a realizarse el respaldo correspondiente, el cual, dependiendo de la cantidad de información que tenga el usuario podría tardar de entre una hora a dos aproximadamente.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	11

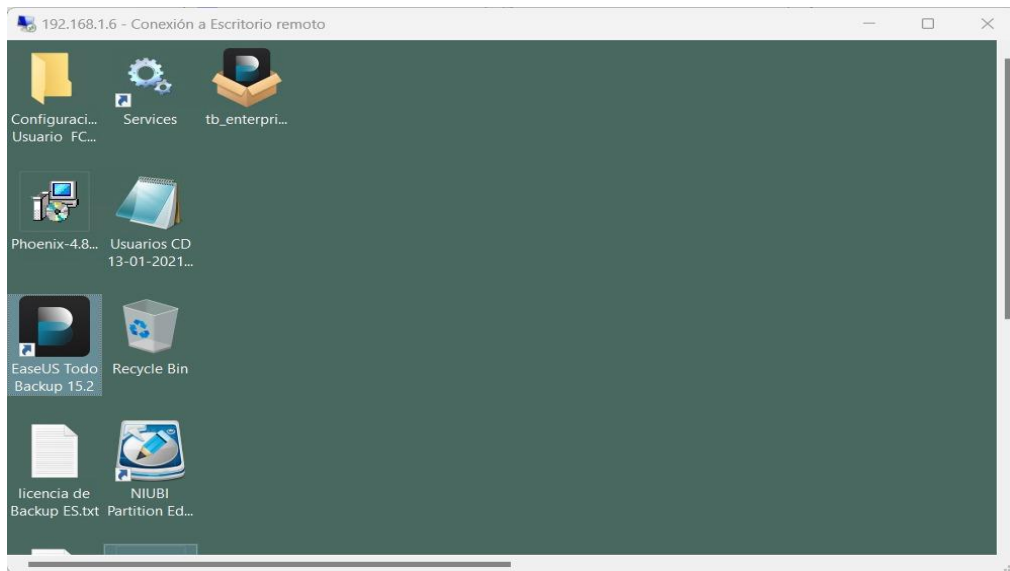
- f. Una vez que el Jefe de TI termina el proceso del respaldo, desconecta del equipo de cómputo del usuario la unidad externa de disco duro y se retira.
- g. Finalmente, el Jefe de TI realiza un segundo respaldo de dicha información en otro disco duro externo para mayor seguridad, y procede a resguardar físicamente la unidad externa de disco duro en un cajón bajo llave la cual solo controla el.

8. Respaldo de información de servidores.

El Director de Operaciones, asignó al Jefe de TI como responsable de mantener actualizado el respaldo de las bases de datos, códigos fuente, programas ejecutables, e información de los usuarios que se encuentra en el servidor, por lo que debe de llevar a cabo lo siguiente.

- a. El Jefe de TI ingresa a el área de equipo de tecnología y comunicación (SITE).
- b. Dentro del SITE está un equipo de cómputo en donde ingresa con su clave y contraseña al servidor. Cabe aclarar, que cuando el Jefe de TI se encuentra fuera del Hangar, tiene la posibilidad de ingresar al servidor vía remota también.
- c. Una vez que accede al servidor POWER EDGE 430 (IP 192.168.1.6) de manera local o remota, debe ejecutar el programa EASEUS TODO BACKUP y crear las tareas para cada una de las carpetas que deben respaldarse. (Véase Cuadros 4, 5 y 6)

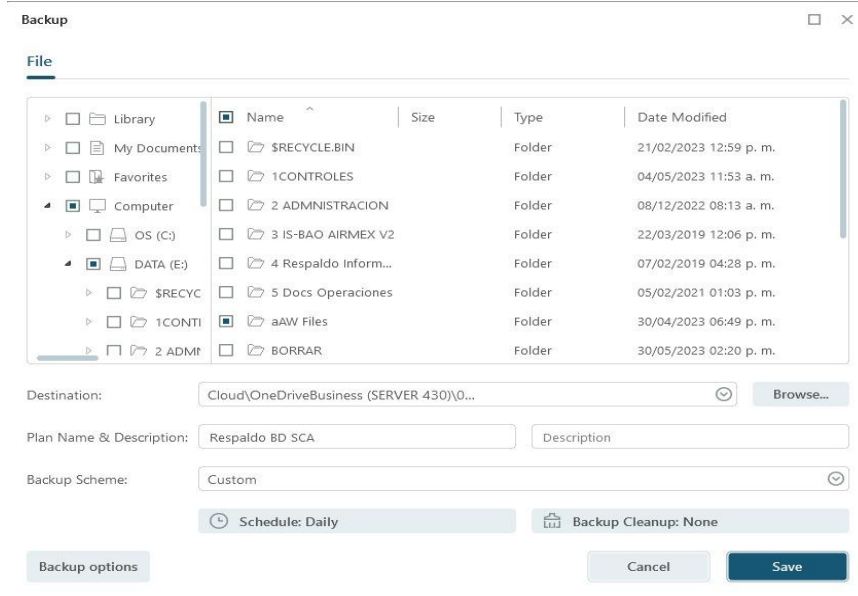
Cuadro 4



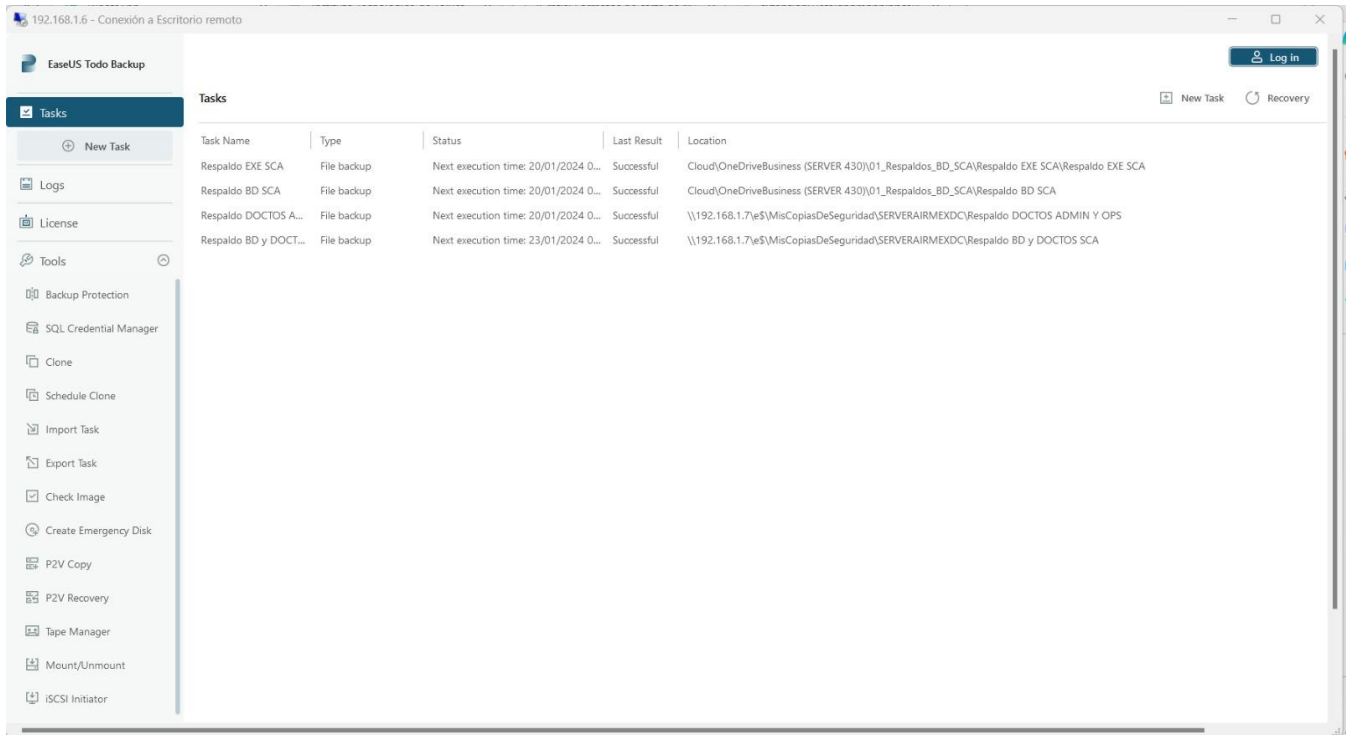
Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	<h1>Manual del Jefe de Tecnología de la Información</h1>		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	12

Cuadro 5



Cuadro 6



Elaborado por:
Alfonso Hoyo Angers

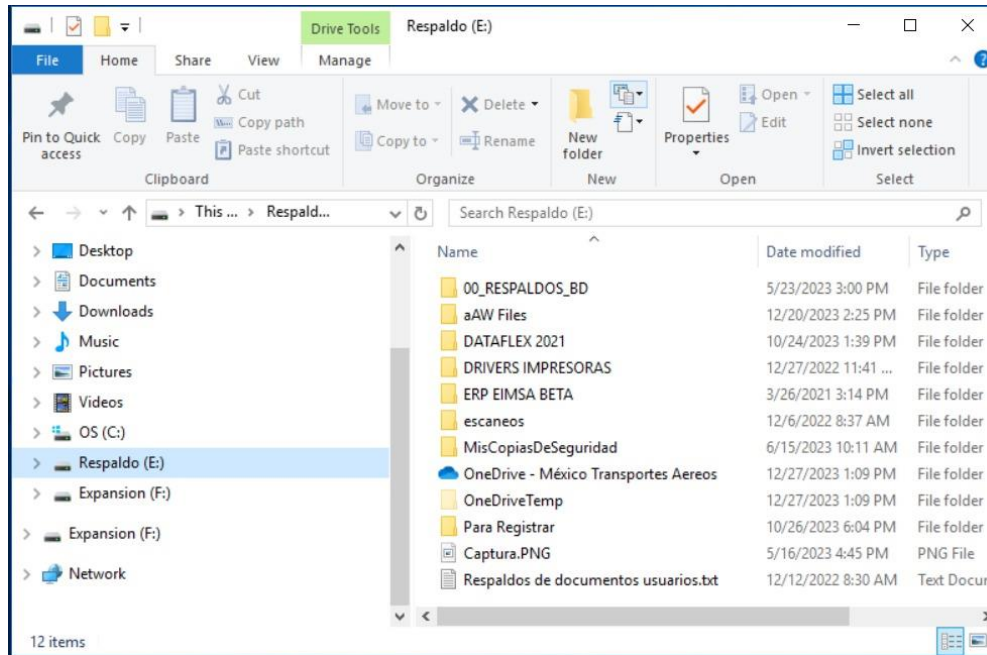
Revisado por:
Jesús Alberto Ferrer Martínez

Aprobado por:
Ricardo Díaz Godoy

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	13

Cabe aclarar que en el caso en que el Jefe de TI detecte que el espacio de la unidad E: del servidor POWER EDGE 440 (IP 192.168.1.7) se está acabando, se deben pasar los respaldos más antiguos al disco duro que se encuentra conectado a este servidor (unidad F:) Véase cuadro 4.

Cuadro 4



- d. Finalizada la ejecución, el Jefe de TI procede a abandonar el SITE, asegurándose en todo momento de cerrar el área con llave.

9. Área de equipo de tecnología y comunicación (SITE).

Airmex cuenta con un área bajo llave en donde se encuentran todos los componentes y sistemas llamado SITE, dicha área cuenta con el siguiente equipo:

- a. Dos servidores.
- b. El conmutador que da servicio a toda la empresa.
- c. El sistema de control de acceso (controles de huella digital).
- d. El CCTV (circuito cerrado de televisión).
- e. El cableado de la red.
- f. Switches.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	14

- g. Paneles de parcheo.
- h. Dos Firewalls.
- i. Enlaces de internet.
- j. El UPS (unidades de respaldo de energía eléctrica).
- k. Un monitor, un teclado y un mouse.

Debido al grado de importancia del equipo que se encuentra dentro del SITE, el acceso a dicha área debe ser restringido y mantenerse bajo llave en todo momento. Únicamente la Dirección de Operaciones, el Encargado de Vigilancia Interna y el Jefe de TI tienen llave de dicha área.

El área de SITE se debe mantener a cierta temperatura libre de humedad y con sensores de humo. Es responsabilidad del Jefe de TI, estar pendiente de dicha área diariamente, realizando el mantenimiento que se requiera tanto al software como al hardware.

Software.

Los servidores se deben mantener actualizados tanto en el sistema operativo, como en los programas que así lo requieran. Las actualizaciones mencionadas se llevan a cabo manualmente por el Jefe de TI, ingresando con su cuenta y clave para descargar las actualizaciones correspondientes del sistema operativo directamente del sitio de Microsoft.

Así mismo, se debe mantener actualizado el Antivirus el cual, se dejó configurado de forma automática para que descargue las actualizaciones que se requieran.

Hardware.

El Jefe de TI debe verificar constantemente la temperatura del SITE, a través de sensores que permitan mantenerlo en un rango aceptable, ya que en caso de que el equipo de aire acondicionado llegara a fallar, se deben de buscar soluciones inmediatas alternas como, colocar ventiladores manuales de forma provisional. En el caso de que se detecte un equipo en específico con una temperatura muy alta, se debe apagar hasta que recupere su temperatura ideal.

Limpieza del SITE.

El Jefe de TI es responsable de mantener en orden y limpia toda el área del SITE. Al momento de llevar a cabo la limpieza debe apagar todo el equipo y utilizar un trapo húmedo. En el caso de monitores y teclados se deben utilizar líquidos especiales para eliminar polvo y humedad.

Si se requiere una limpieza más profunda, se retira el equipo del SITE, y se destapa para aplicar aire comprimido a dicho componente, dejándolo libre de polvo para posteriormente regresarlo al SITE y conectarlo. Dicha limpieza se recomienda llevarla a cabo los fines de semana que no está el personal.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	15

El cableado de red se debe verificar constantemente asegurándose que la señal esté llegando sin atenuaciones o interrupciones, esto se lleva a cabo con un “probador” el cual verifica que el cable de red este correcto de punta a punta.

10. Revisión y mantenimiento del equipo de cómputo de la empresa.

Al momento que se llevan a cabo los respaldos bimestrales en el equipo de cómputo de todo el personal de la empresa, el Jefe de TI debe verificar que dichos equipos estén funcionando correctamente, revisando las actualizaciones de Windows, antivirus, accesos al SCA y eliminando archivos temporales de internet.

En el caso de que el equipo de cómputo requiera limpieza, procede a llevarla a cabo utilizando un trapo húmedo. Si lo considera necesario, debe programar una limpieza profunda para el fin de semana aprovechando que no está el personal para abrir el equipo y aplicar aire comprimido al mismo.

El Jefe de TI también es responsable de la revisión y mantenimiento de todas las impresoras de la empresa, verificando su correcto funcionamiento, y valorando los toners, así como los cartuchos para verificar que no estén vacíos o próximos a terminarse.

11. Atención a las solicitudes de modificaciones al SCA.

Airmex cuenta con un sistema creado exclusivamente para su operación llamado el SCA (sistema de control aeronáutico) y es utilizado por todos los empleados de la empresa, sin embargo, únicamente puede ser manipulado y/o modificado por el Jefe de TI o bien por el proveedor externo que lo creó.

En el caso de que uno de los usuarios del SCA requiera una modificación y/o actualización se deberá ajustar al siguiente procedimiento.

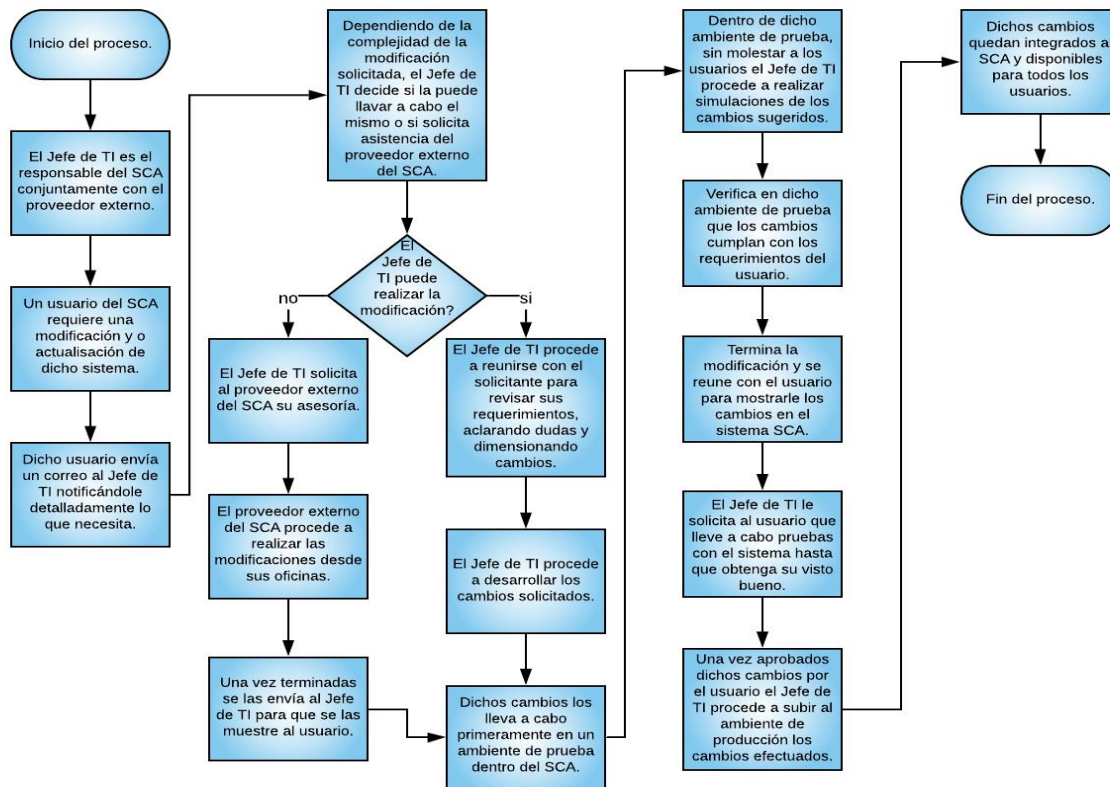
- a. El usuario debe mandar un correo electrónico al Jefe de TI notificándole detalladamente lo que necesita.
- b. Dependiendo de la complejidad de la modificación solicitada, el Jefe de TI decide si la puede llevar a cabo el mismo o bien si solicita asistencia al proveedor externo del SCA.
- c. En el caso de que el Jefe de TI decida llevar a cabo la modificación, procede a reunirse con el solicitante para entender con exactitud sus requerimientos, aclarando dudas y dimensionando los cambios requeridos.
- d. Una vez que todo quede perfectamente aclarado, el Jefe de TI procede a desarrollar los cambios en un ambiente de prueba dentro del SCA, en donde no es necesario interrumpir el funcionamiento normal del sistema.
- e. Dentro del propio sistema, el Jefe de TI debe llevar a cabo simulaciones de los cambios sugeridos para verificar que estos cumplan con los requerimientos del usuario.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

- f. Una vez terminada la modificación, se reúne con el usuario para mostrarle los cambios en el sistema SCA solicitándole que haga pruebas para obtener su Vo.Bo. de dichos cambios.
- g. Una vez aprobados el Jefe de TI sube al ambiente de producción los cambios efectuados quedando estos disponibles para todos los usuarios.
- h. En el caso de que el Jefe de TI no pueda llevar a cabo la modificación, debe solicitar al proveedor externo su asesoría, el cual, llevará a cabo la modificación desde sus oficinas de manera remota, para luego presentársela al Jefe de TI con el fin de que éste a su vez se lo muestre al usuario.

MEXICO TRANSPORTES AEREOS S.A. DE C.V.

Modificaciones al SCA



Elaborado por:
Alfonso Hoyo Angers

Revisado por:
Jesús Alberto Ferrer Martínez

Aprobado por:
Ricardo Díaz Godoy

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	17

12. Atención a las solicitudes de modificaciones al portal de Airmex.

Airmex tiene un portal cuya dirección es www.airmex.net en el cual viene un enlace para el Intranet y otro para proveedores. En el caso de la intranet (que es solo para empleados), vienen datos como el Código de Ética, comunicados, certificaciones y contactos, manuales varios como el SMS, Compras, entre otros.

El Jefe de TI es responsable del diseño y construcción de dicho portal subiendo, actualizando y modificando información, formatos y datos que le son requeridos por el personal de Airmex a través de un correo electrónico. El Jefe de TI se presenta con el usuario para revisar con exactitud lo que necesita para llevar a cabo las modificaciones en un ambiente de prueba con el fin de no afectar el portal en producción. Una vez terminado, lo muestra a el usuario que solicitó la modificación y en el caso de aprobarse procede a subirlo al portal definitivo.

13. Adquisición de equipo de cómputo y/o servicio.

En ocasiones por la operación de la empresa, se requiere la compra de equipo de cómputo nuevo, ya sea porque algún equipo de cómputo llegó al término de su vida útil, o por el ingreso de un nuevo integrante y que no cuente con equipo.

El interesado notifica al Jefe de TI que requiere la compra de un nuevo equipo de cómputo especificando las características que se requieren. El Jefe de TI debe seguir el procedimiento establecido en el Manual de compras emitido en enero de 2023 solicitando las cotizaciones correspondientes de acuerdo con el monto de la compra y elaborando una requisición para mandarla a el Coordinador del sistema de Gestión y así se inicie el trámite y la autorización de la compra del equipo requerido.

Al momento en que el Jefe de TI recibe el equipo solicitado, se presenta con el usuario para puntualizar el área donde lo colocará verificando:

- I. Si el área donde se colocará cuenta con salida de red.
- II. Debe verificar que tenga conexión al servidor.
- III. Que cuente con salida de corriente eléctrica.
- IV. Que tenga acceso a las redes wifi.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	18

- V. Debe verificar que tenga instalados los programas necesarios como son, el SCA, antivirus, impresoras, actualizaciones del sistema operativo. etc.

En el caso de que se trate de la contratación de un servicio específico, este puede ser solicitado por la Dirección de Operaciones o bien, sugerido por el propio Jefe de TI.

Solo en el caso de que dicho servicio sea muy urgente, la Dirección de Operaciones tomará la decisión de que se contrate, sin embargo, el proceso adecuado es el siguiente:

- a. Durante la junta mensual que se lleva a cabo en el hangar en donde participan tanto el Director de Operaciones, así como el Director de Administración y Finanzas, el Jefe de TI expone el tipo de servicio que se requiere especificando el costo y sus funciones (previamente se cotizó con 3 proveedores distintos).
- b. Una vez autorizado, el Jefe de TI procede a solicitar (en el caso de que aplique), una demostración al proveedor sobre las bondades del servicio en las oficinas del hangar.
- c. Durante la demostración, el Jefe de TI solicita que estén presentes los involucrados en el nuevo servicio que se está adquiriendo.
- d. Si la demostración cumple las expectativas de los usuarios, el Jefe de TI procede llevar a cabo el procedimiento especificado en el manual de compras emitido en enero 2023 para iniciar el trámite de adquisición y autorización correspondiente.
- e. El Coordinador del sistema de Gestión notifica al Jefe de TI que el pago ya se efectuó, por lo que el Jefe de TI solicita al proveedor que instale el servicio en las instalaciones, o bien vía remota mediante la configuración de este.
- f. Una vez instalado, el Jefe de TI lleva a cabo las pruebas correspondientes para luego presentarlo ante la Dirección de Operaciones.

14. Inventario de equipo de cómputo y dispositivos móviles.

El Jefe de TI mantiene un inventario de telefonía celular el cual actualiza cada vez que se sustituyen los equipos a los usuarios o bien cuando algún empleado deja de pertenecer a la empresa reiniciando dicho equipo y manteniéndolo en custodia hasta el momento en que se reasigne junto con su línea correspondiente. Véase ejemplo de inventario en el **Cuadro 5**.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	<h2>Manual del Jefe de Tecnología de la Información</h2>		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	19

Cuadro 5

Airmex
Inventario de celulares (renovación Agosto 2023)

No	Asignado a	Número	SIMCARD	Modelo	IMEI	Capacidad	F Inicio	F Vencimiento	Monto	Entregado	Carta de resguardo	Verificado	Observaciones
1	Beatriz Lechuga	7225559734		IPHONE 13	359551272515114	256 GB	16/03/2022	07/09/2023	\$ 20,688.79	16/03/2022	16/03/2022	NO	Este equipo se compró de contado ya que Bety tenía asignado un teléfono con Android.
2	Alberto Ferrer	5533332440		IPHONE 13	351680929079360	512 GB	16/03/2022	07/09/2023	\$ 24,999.14	16/03/2022	NA	NO	Este equipo se compró de contado para el capitán Ferrer ya que el anterior tenía la pantalla rota.
1	Celular- Carlos Guajardo Vigilancia - Línea	7225126111	8952020922297379435	IPHONE 13	350579249548750	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	07/10/2022	07/10/2022	NO	Esta línea la tiene vigilancia y el equipo está en resguardo en sistemas. Este equipo se asignó al capitán Carlos Guajardo ya que el suyo lo extravió (mando una constancia de extravió por correo).
2	Pedro Rubén Lazzano Jiménez	7225189389	8952020922297379427	IPHONE 13	350579249688101	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	25/03/2022	25/03/2022	SI	
3	Jesús Hernández Acosta	7225206893	8952020922297379401	IPHONE 13	350579249120550	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	24/03/2022	24/03/2022	SI	
4	Edgar Daniel Martínez Arias	7221684939	8952020922297379377	IPHONE 13	350579249830141	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	25/03/2022	25/03/2022	SI	
5	Juan Carlos Hernández Martínez	7222441761	8952020922297379385	IPHONE 13	350579249310284	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	24/03/2022	24/03/2022	SI	
6	Misael Cardoso	7222549537	8952020922297379393	IPHONE 13	350579249834028	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	24/03/2022	24/03/2022	SI	
7	José Alham Jiménez Zepeda	7222549656	8952020922297379443	IPHONE 13	350579249752436	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	24/03/2022	24/03/2022	SI	
8	José Antonio Félix Medina	7222549888	8952020922297379450	IPHONE 13	350579249781302	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	25/03/2022	25/03/2022	SI	
9	Gerardo Romero Avilés	7221602027	8952020922297379369	IPHONE 13	350579249751917	256 GB	23/03/2022	14/09/2023	\$ 2,064.23	24/03/2022	24/03/2022	SI	

Así mismo el Jefe de TI mantiene un inventario actualizado de todo el equipo de computo de la empresa en donde detalla donde se encuentra, el usuario, la fecha de asignación, su número de serie y si el equipo es nuevo o reasignado. Dicho inventario lo checa con las cartas responsivas firmadas de recibido por cada usuario. Cabe aclarar que adicionalmente a dicho control, el Jefe de TI lleva a cabo un inventario físico una vez al año de todo el equipo asignado. Véase ejemplo en el **Cuadro 6**.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------

	Manual del Jefe de Tecnología de la Información		
		Fecha de emisión:	01/02/24
		No. de Revisión:	
		Hoja:	20

Cuadro 6

MÉXICO TRANSPORTES AÉREOS, S.A. DE C.V.

INVENTARIO FÍSICO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO DEL HANGAR

Actualizado al: 05/10/2023

UBICACIÓN	RESPONSABLE	TIPO	FECHA	EQUIPO	NÚMERO DE SERIE	OBS	
OPERACIONES	DANIEL MARTÍNEZ	CPU	10/03/2023	OPTIPLEX 7050, 512 GB SSD, 32 GB DE RAM, CORE i7 11 GENERACIÓN.	223PBW3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/03/2023	Dell P2722H, 27"	H12HOP3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/03/2023	Dell P2722H, 27"	712HOP3	EQUIPO NUEVO	
		IPAD	2022	IPAD AIR APPLE 256 GB MODELO: A2316	DMPDV2HYQ16T	Se compró para programas que requieren mucho más recursos.	VERIFICADO CON CARTA RESPONSIVA
		LAP	2023	Latitude 9430. 512 GB SSD, 32 GB RAM, Core i7	3P65VT3	SE ENTREGÓ EQUIPO NUEVO CON CAJA	
OPERACIONES	ALONSO GALINDO	IMP	VIEJO	MULTIFUNCIONAL HP	OFFICEJET J6480		
		CPU	10/03/2023	OPTIPLEX 7050, 512 GB SSD, 32 GB DE RAM, CORE i7 11 GENERACIÓN.	B13PBW3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/05/2023	Dell P2722H, 27"	322HOP3	EQUIPO NUEVO	
SALA DE JUNTAS	SALA DE JUNTAS	T.V.	2020	SAMSUNG 75			
		MON	2017	MONITOR DELL	HHJYQ82	EN SALA DE JUNTAS	
		CPU	2017	DELL OPTIPLEX 7050	BMCGDH2	EN SALA DE JUNTAS	
MANTENIMIENTO	PEDRO LAZCANO	LAP	2020	DELL LATITUDE 3590	103P9S2		SE VERIFICO CARTA DE RESGUARDO
		CPU	10/03/2023	OPTIPLEX 7050, 512 GB SSD, 32 GB DE RAM, CORE i7 11 GENERACIÓN.	D13PBW3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/03/2023	Dell P2722H, 27"	522HOP3	EQUIPO NUEVO	
		MON	09/03/2023	Dell P2722H, 27"	222HOP3	EQUIPO NUEVO	
RAMPA	JOSE ALHAM JIMÉNEZ	CPU	10/07/2023	OPTIPLEX 7050, 256 GB SSD, 16 GB DE RAM, CORE i7 8 GENERACIÓN.	BMBKDH2	ANTERIORMENTE DE JESÚS HERNÁNDEZ	
		MON	10/07/2023	DELL P2417H, 24"	D4YY1J2	ANTERIORMENTE DE BEATRIZ LECHUGA	
PAPELERÍA	N/A	IMP	VIEJO	MULTIFUNCIONAL RICOH	AFICIO MP161	ES DE RENTA Y LA PAGA LA MINERA	
CONTABILIDAD	JESÚS HERNANDEZ	CPU	10/03/2023	OPTIPLEX 7050, 512 GB SSD, 32 GB DE RAM, CORE i7 11 GENERACIÓN.	F13PBW3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/03/2023	Dell P2722H, 27"	122HOP3	EQUIPO NUEVO	
		MON	08/03/2023	Dell P2722H, 27"	722HOP3	EQUIPO NUEVO	
		IPAD	2021	IPAD 8 GEN, 128 GB	H97FPLDZQ1GG	IPAD NUEVA	VERIFICADO CON

15. Observaciones y sugerencias.

Elaborado por: Alfonso Hoyo Angers	Revisado por: Jesús Alberto Ferrer Martínez	Aprobado por: Ricardo Díaz Godoy
---------------------------------------	--	-------------------------------------



Manual del Jefe de Tecnología de la Información

Fecha de emisión: 01/02/24

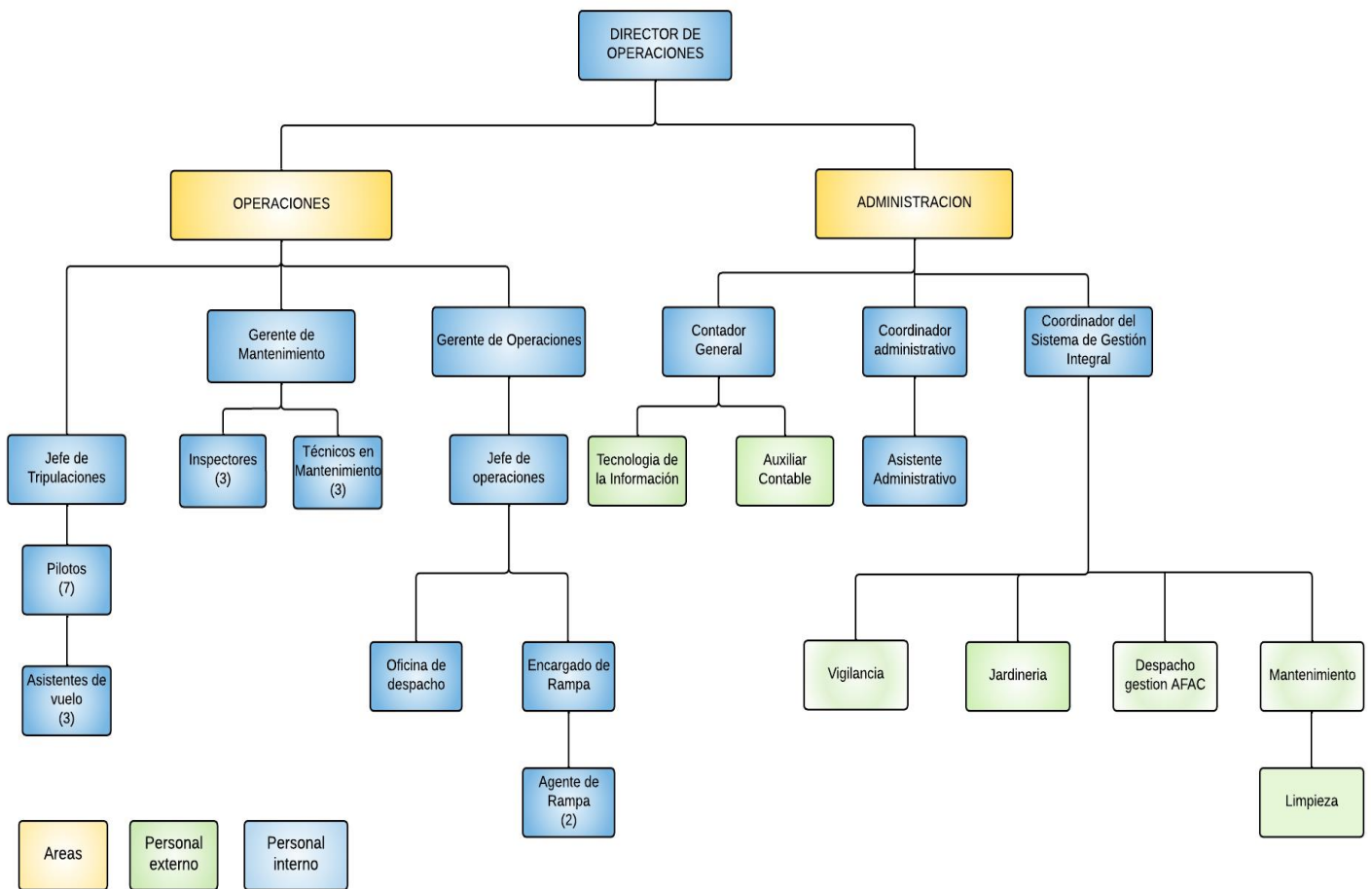
No. de Revisión:

Hoja: 21

16. Organigrama.

MEXICO TRANSPORTES AEREOS S.A. DE C.V.

Organigrama General



Elaborado por:
Alfonso Hoyo Angers

Revisado por:
Jesús Alberto Ferrer Martínez

Aprobado por:
Ricardo Díaz Godoy