

White paper

## Cinco consejos fundamentales para elegir una impresora portátil

Las impresoras portátiles se implementan principalmente para mejorar la productividad. Al brindar a los usuarios una herramienta para imprimir etiquetas y recibos en el momento y lugar en que se necesitan las compañías evitan tener que trasladarse a impresoras fijas o montadas en vehículos, recoger la impresión y traerla de vuelta. Todos estos pasos agregan costos laborales innecesarios a las operaciones de impresión. Por lo tanto, el valor que brinda una impresora portátil depende directamente de cómo impulsa la productividad.

'Mejora de la productividad' no es un artículo de línea en hojas de especificaciones que las organizaciones pueden utilizar para comparar diferentes modelos. Por el contrario, las hojas de especificaciones hacen una lista del tamaño y peso de las impresoras, ancho de la impresión, compatibilidad con los consumibles, soporte de conectividad inalámbrica, entrada/salida (E/S), fuentes de energía y otros métodos de configuración que se suman a las miles de opciones posibles. Comprender cómo estas características y opciones se relacionan con la productividad y confiabilidad de las impresoras portátiles es esencial para elegir el mejor modelo para sus operaciones.

Cinco consejos fundamentales para encontrar la impresora portátil más adecuada:

1. Considerar el entorno de trabajo;
2. Comprender las necesidades del usuario;
3. No apartarse de los estándares de seguridad e integración de la empresa;
4. Adaptar la impresora portátil a su terminal;
5. Considerar los costos operativos como parte del costo total.

Este *white paper* explica los principios básicos, describe lo que diferencia a las impresoras portátiles, y da consejos para seleccionar el modelo que se desempeñará en forma confiable, eficiente y económica en sus operaciones.

### 1. Considerar el entorno de trabajo

Una de las diferencias más importantes entre las impresoras fijas y los modelos portátiles es el lugar donde se utilizan. Generalmente, las impresoras estacionarias se instalan en un soporte sólido en un salón de informática, vehículo o tienda donde se pueden ubicar lejos del tránsito de montacargas, y de la vibración y calor producidas por los equipos. En contraste, las impresoras portátiles se trasladan con el trabajador por lo que pueden estar expuestas a polvo, suciedad, nieve, lluvia, calor y humedad, en riesgo de ser golpeadas cada vez que el usuario sube o baja de un vehículo y, a menudo, de sufrir caídas. Las impresoras portátiles necesitan protegerse del entorno de trabajo. La robustez es una cualidad extremadamente importante, incluso para las terminales portátiles utilizadas en entornos de venta minorista y alfombrados, porque los derrames y las condiciones difíciles de manejo son de rutina, y no protegerse contra estas amenazas resultará en pérdida de la productividad, imposibilidad de cumplir con las tareas asignadas y reducción de los niveles de servicio.

La investigación de las fallas de los dispositivos portátiles en entornos empresariales ha demostrado que el valor de la pérdida de productividad es varias veces mayor que el costo de reparación o reemplazo del dispositivo<sup>1</sup> según un estudio sobre periféricos

y terminales portátiles. El siguiente pasaje resalta un tema importante a considerar cuando se evalúan impresoras y otros dispositivos para que usen las fuerzas de trabajo móviles.

*“Con muchas terminales portátiles que apoyan las aplicaciones esenciales de misión crítica, el impacto de las fallas en la atención al cliente, productividad interna, moral de los empleados y, eventualmente, pérdida en los ingresos puede ser significativo. Equipar a los trabajadores móviles con el dispositivo más apropiado para la aplicación y el entorno, y no simplemente considerando el costo, es fundamental.”*

En la industria, distribución, servicio en campo, venta minorista y otras operaciones empresariales, la resistencia del dispositivo móvil se relaciona directamente con su confiabilidad. Existe una gran variedad de grados de robustez en la gama de impresoras portátiles. Los índices de protección (IP) y especificaciones sobre las caídas brindan una buena medición objetiva de la robustez. Debido a que las impresoras se pueden caer accidentalmente, para sobrevivir en la mayoría de los entornos deberían poder soportar una caída desde una altura de 1 metro y medio. Las impresoras portátiles con certificación IP54 o más alta son selladas para evitar los daños producidos por lluvia, suciedad, polvo y otras partículas. Las características que aumentan su robustez y confiabilidad incluyen la fabricación moldeada, carcasa durable, además de correas para transporte y abrazaderas de montaje que ayudan a evitar caídas y reducir el desgaste.

### 2. Comprender las necesidades del usuario

También es importante considerar los procesos de trabajo cuando se evalúan las impresoras portátiles ya que tienden a ser muy diferentes a las tareas apoyadas por los modelos estacionarios. Por lo general, las impresoras portátiles se utilizan para generar etiquetas de estanterías, etiquetas para envíos, facturas, recibos, órdenes de trabajo y otros materiales a pedido, a menudo, mientras el cliente está esperando o el usuario está listo para hacer su siguiente trabajo. Por lo tanto, la capacidad de respuesta de la impresión es una característica valiosa. Las operaciones de impresión no deberían demorar el proceso de trabajo o tener a los clientes esperando.

Pulgadas por segundo (IPS) es la medida más usada de velocidad de impresión, pero no necesariamente la más importante. El verdadero indicador de la capacidad productiva de una impresora es su rendimiento, que es el tiempo total que le lleva a una impresora completar un trabajo después de recibir la orden de impresión. Incluso antes de que comience la impresión, la impresora puede necesitar extraer información de una memoria integrada o terminal portátil, generar gráficos y formatear códigos de barra. El tiempo requerido para estas funciones se refleja en el rendimiento pero no en las pulgadas por segundo.

El rendimiento tiene un impacto directo en la cantidad de tiempo que los usuarios esperan para que la impresora genere las etiquetas o recibos que necesitan. Debido a que la impresión móvil se hace 'a pedido', la velocidad para imprimir la primera etiqueta o recibo es esencial. Las variables que impactan en el rendimiento incluyen el tipo de secuencia de datos que la impresora puede procesar, tamaño de la memoria que permita almacenar internamente los formatos de fuentes y etiquetas, procesador interno, mecanismos electrónicos y de impresión, interfaces compatibles y ancho de banda de red.

<sup>1</sup> 'Total Cost of Ownership (TCO) Models for Mobile Computing and Communications Platforms', VDC Research, Julio de 2007.

La facilidad de uso también afecta la productividad. Las impresoras portátiles generalmente se usan lejos del soporte técnico disponible, por lo tanto, la facilidad con que se pueden recargar las baterías, cargar los consumibles, solucionar los atascos, y realizar otras tareas de mantenimiento básico y solución de problemas es importante. Si la impresora falla, los beneficios que brinda una impresora portátil desaparecen hasta que se pueda resolver el problema. La productividad se resiente cuando los usuarios deben revertir a procedimientos manuales y a la escritura a mano para generar órdenes de trabajo, facturas y recibos. Tanto las características como tonos audibles, indicadores LED y pantalla LCD que pueden apoyar las operaciones de los usuarios y generar mensajes de errores fáciles de entender, como los botones del panel de control, y hasta el clip para cinturón o las correas para hombro, contribuyen para que sean fáciles de usar. La vida de la batería, los tiempos de recarga necesarios y la posibilidad de extraer las baterías de la impresora para cargarlas (cambiándolas por baterías de repuesto) impulsan la productividad y mejoran la satisfacción del usuario con la impresora. El soporte para consumibles sin papel protector brinda comodidad a los trabajadores ya que no necesitan acarrear y desechar material de respaldo de las etiquetas.

El diseño de la impresora es una variable importante para facilitar su uso. Para impulsar la productividad, las impresoras portátiles deben ser suficientemente cómodas de usar durante un turno de trabajo completo, sin cansar o entorpecer al usuario. Distintas formas y opciones de transporte se encuentran disponibles para diferentes procesos de trabajo. Estas incluyen impresoras portátiles diseñadas para usar con un clip en el cinturón o correa para hombro, que se pueden transportar (en carcasa o montada en un soporte que también puede sostener una terminal portátil), o montada en un camión, carro, camioneta o vehículo que reparta materiales.

### **3. No apartarse de los estándares de seguridad e integración de la empresa**

La facilidad de integración con las aplicaciones de software y entorno de desarrollo de las diversas empresas también diferencia a las impresoras portátiles, y representa un costo variable importante a tener en cuenta. Las impresoras portátiles pueden admitir los estándares de TI de la empresa para integración, administración de dispositivos y seguridad inalámbrica, por lo que las organizaciones deben insistir en modelos que sean compatibles con sus plataformas y preferencias. No es suficiente que una impresora portátil se conecte a la red o con otros dispositivos, debe hacerlo con seguridad. Esto significa que las impresoras portátiles usadas con redes LAN inalámbricas deben tener soporte innato para los protocolos de seguridad estándar importantes como 802.1x, WPA2, EAP-TLS, TTLS, LEAP, PEAP y 802.11i. Bluetooth es otra opción de conexión inalámbrica, en especial para funcionar con terminales portátiles y otros periféricos. Los perfiles y configuraciones de seguridad de Bluetooth se deben establecer en las impresoras al igual que en otros dispositivos. Los lectores de tarjetas integrados en las impresoras portátiles deberían tener las certificaciones ISO y EMV más recientes para las cobranzas.

Incluir impresoras en los programas de administración de dispositivos móviles es una ventaja. Hacerlo ayuda a los administradores a controlar el desempeño, ordenar el mantenimiento programado, actualizar la seguridad, realizar configuraciones y aplicaciones en forma remota, y brindar otro tipo de soporte que no requiere una actividad práctica. La alternativa es el mantenimiento manual, que puede tener a las impresoras sin funcionar durante horas e incluso días mientras la impresora va y viene del usuario al escritorio de ayuda.

Otra forma de ahorrar tiempo es elegir impresoras portátiles que compartan un mismo entorno de desarrollo con otros dispositivos usados en la empresa. Este enfoque aprovecha el conocimiento y código de programación, a la vez que necesita menos conocimientos especializados y entornos para funcionar.

### **4. Adaptar la impresora portátil a su terminal**

Las impresiones independientes siguen siendo relativamente raras en las impresoras portátiles, que la mayoría de las veces se usan junto con una terminal portátil que ordena la impresión y ejecuta otras aplicaciones. La mayoría de las impresoras portátiles tienen compatibilidad básica con docenas de terminales portátiles. Sin embargo, muchos usuarios se sorprenden al saber que el rendimiento de la impresora puede variar en forma significativa dependiendo de la terminal con la que se usa. Las pruebas con los mismos formatos de tarjetas, en la misma impresora portátil con diferentes terminales portátiles pueden dar una diferencia de tiempo de producción del 27%, dependiendo del tipo de terminal portátil que se utilice. La combinación impresora-terminal es una variable importante para la productividad y se debería evaluar durante el proceso de selección.

La compatibilidad de la terminal y la impresora va más allá de la compatibilidad de los dispositivos con la interfaz deseada de la organización. Bluetooth, USB y otras interfaces ofrecen una conectividad básica entre la impresora portátil y la terminal, pero no optimizan las operaciones. Incluso con interfaces estándar en el lugar, las terminales portátiles y las aplicaciones de software usan diferentes controladores y emulaciones cuando trabajan con impresoras, y el procesamiento de los trabajos de impresión tiene varias opciones. Los usuarios deben probar sus propias etiquetas y formatos de recibos para determinar qué combinación impresora-terminal tiene la mejor capacidad de respuesta y les brinda mejores resultados.

La impresora también se debería integrar bien con la terminal en términos de forma y funcionalidad. La resistencia y durabilidad varían enormemente entre los modelos de impresoras portátiles. Las organizaciones deberían elegir una que resista las caídas y con índices de protección contra el entorno que, al menos, se equiparen con las de sus terminales portátiles. Los índices de resistencia a la temperatura son importantes para las aplicaciones basadas en el campo porque a menudo las impresoras se dejan en los vehículos durante toda la noche, a diferencia de las terminales que se llevan a una instalación para transferir los datos y guardarlas con seguridad. Por lo tanto, las impresoras están sometidas a variaciones de temperatura más amplias que la terminal portátil o el trabajador, que no pasan horas en un vehículo sin ambiente climatizado. Como se puede ver, las impresoras portátiles deberían admitir los mismos estándares y configuraciones que las terminales y redes con las que interactúan.

En ciertos casos, crear aplicaciones simples para ejecutar en las impresoras portátiles puede minimizar también los costos totales del hardware al eliminar la necesidad de una terminal portátil para dirigir las operaciones de impresión. Por ejemplo, los trabajadores pueden necesitar solamente imprimir una etiqueta 'aprobado' o 'rechazado' para completar un proceso de inspección. Esta operación se podría completar sin una terminal portátil usando las teclas de funciones y pantalla LCD en una impresora inteligente portátil que seleccione e imprima la etiqueta requerida. Las impresoras portátiles inteligentes pueden funcionar independientemente de una terminal portátil. Las características claves que permiten una operación independiente incluyen una pantalla LCD para guiar y dirigir al usuario, controles de teclado para entradas básicas, lectores de bandas magnéticas integrados para asistir a las transacciones de tarjetas, y suficiente memoria y capacidad de procesamiento para ejecutar las aplicaciones. Las impresoras portátiles también pueden actuar como servidor de un lector inalámbrico para aplicaciones comunes de nuevo etiquetado. La impresión inteligente portátil es una capacidad relativamente nueva, y las aplicaciones están apareciendo.

### 5. Considerar los costos operativos como parte del costo total

El precio de compra y el costo de los consumibles representan solo una pequeña parte del cálculo del costo real. Los problemas de rendimiento que limitan la productividad aumentan el costo de las impresoras portátiles, por lo que también se deben considerar la confiabilidad, los costos del mantenimiento previsto, el tiempo para completar las reparaciones y la capacidad de hacer el mantenimiento en forma remota. Las impresoras portátiles robustas a menudo tienen un precio de lista más alto que los modelos comerciales comunes, pero tienen ciclos de vida más largos y son más resistentes a los daños, lo que resulta en menos costos de reparación e interrupciones del servicio, y permiten a las organizaciones tener menos piezas de repuesto en depósito.

Los requerimientos de servicio y asistencia son un componente importante del costo total de la propiedad, y tienden a sufrir más variaciones que los precios de lista del hardware. Por ejemplo, una impresora portátil que puede aceptar los formatos de las etiquetas existentes de la compañía (para no tener que desarrollar nuevas), tiene soporte desde un inicio para la terminal portátil preferida, y permite a la organización aprovechar su sistema de administración de dispositivos móviles para configurar, monitorear y mantener la impresora, esto permite tener una ventaja en el costo si se compara con un modelo que requiere desarrollo de software adicional para integrarse.

El costo más importante a tener en cuenta es la forma en que la impresora impacta en la productividad. Las que tienen un desempeño confiable y minimizan el tiempo que los usuarios y sus clientes esperan las etiquetas y los recibos tienen un valor superior.

### Conclusión

Las impresoras portátiles están disponibles en una variedad de configuraciones y niveles de resistencia, por lo que se pueden optimizar para procesos empresariales y entornos de trabajo específicos. El modelo de impresora portátil más adecuado para un trabajo específico es el que ofrece más confiabilidad para que los usuarios puedan ser productivos sin sufrir interrupciones. Algunas de las diferencias claves que fomentan la productividad incluyen:

- **Resistencia:** para entornos exigentes se recomiendan impresoras con certificación IP54 o más alta;
- **Carga directa de consumibles:** debe ser rápida y evitar atascos;
- **Seguridad:** las impresoras portátiles deben ser compatibles con los protocolos de seguridad inalámbricos de la empresa para no producir fallas o requerir trabajos de desarrollo adicionales para integrarse con seguridad a la red;
- **Vida de la batería:** los ciclos de vida largos, las baterías extraíbles y los períodos de recarga cortos aumentan el tiempo de actividad;
- **Memoria:** la memoria integrada impacta en el rendimiento y, por lo tanto, en la productividad. Una memoria suficiente que permita almacenar logotipos, otros gráficos, y formatos de etiquetas y formas permite una impresión más rápida;
- **Soporte de administración remoto:** las impresoras portátiles que son compatibles con sistemas de administración remotos reducen el tiempo de inactividad porque su reabastecimiento y mantenimiento se realiza sin tener que llevarse al equipo de soporte para los ajustes;
- **Paneles de control:** las pantallas LCD y las teclas de funciones ayudan a los usuarios a resolver los problemas con rapidez y pueden, en ciertos casos, evitar el uso de una terminal diferente para controlar la impresión;
- **Compatibilidad con la terminal:** el desempeño de las impresoras portátiles cambia cuando se utilizan integradas con diferentes terminales portátiles, por lo tanto, es conveniente buscar combinaciones que tengan una capacidad de respuesta de la impresión rápida, y eviten el trabajo de desarrollo y soporte del equipo de TI.

Intermec ofrece un rango completo de impresoras portátiles para satisfacer las necesidades de la empresa en la industria, servicios en campo, venta minorista, y otros entornos que requieren confiabilidad y resistencia. Las impresoras portátiles de Intermec también están diseñadas para integrarse con las terminales portátiles, los dispositivos de captura de datos y los sistemas empresariales de tecnología utilizados en estos entornos, e incluyen soporte desde un inicio para la seguridad inalámbrica y la administración de dispositivos móviles. Las impresoras portátiles de Intermec son extremadamente robustas y vienen en una variedad de formas y opciones de configuración para satisfacer diferentes demandas.

Intermec lleva más de 40 años desarrollando terminales y periféricos móviles resistentes, y ha integrado exitosamente cientos de miles de dispositivos en entornos industriales, de almacenamiento, de servicio en campo, de entrega, de logística, minoristas y otros sumamente exigentes. Las terminales portátiles y las impresoras portátiles de Intermec son robustas y están diseñadas para ser utilizadas en entornos desafiantes.

Intermec Inc. (NYSE:IN) es líder en soluciones para las cadenas de suministro globales, y en el desarrollo, fabricación e integración de sistemas de captura automática de datos con cables e inalámbricos, RFID (identificación por radiofrecuencia), sistemas de cómputo móviles, impresoras de códigos de barras y etiquetas. Los productos y servicios de la compañía permiten que clientes de múltiples sectores mejoren la productividad, calidad y capacidad de respuesta de sus operaciones empresariales, desde la administración de suministros y la planificación de recursos hasta las ventas directas y los servicios. Si desea obtener más información, visite <http://latam.intermec.com/>.



 **Your Logo Here**

Company Name  
123 Your Street  
City, State Zip  
123.456.7890  
info@YourURL.com  
www.YourURL.com

  
**PartnerNet**

Copyright © 2009 Intermec Technologies Corporation. Reservados todos los derechos.  
Intermec es una marca registrada de Intermec Technologies Corporation.  
El resto de las marcas pertenecen a sus respectivos propietarios. Impreso en México.  
612006-02A 10/09

En un esfuerzo continuo por mejorar nuestros productos, Intermec Technologies Corporation se reserva el derecho a cambiar especificaciones y características sin previo aviso.