

## Herramientas mínimas recomendadas

Bienvenido a la guía de herramientas mínimas recomendadas por **DMF Miner Repair Center**. Esta lista ha sido cuidadosamente seleccionada y probada personalmente en mi laboratorio, con el objetivo de ayudarte a comenzar en el mundo de la reparación de equipos ASIC con seguridad y confianza. La idea de esta selección es ofrecer opciones **económicas pero confiables**, que cubran lo esencial para iniciar sin cometer errores de compra. Todas estas herramientas han pasado por mis manos y han sido utilizadas en reparaciones reales, garantizando que cumplen su función en un entorno profesional. Con ellas podrás comenzar a trabajar de manera eficiente, mientras más adelante decides invertir en equipos de gama media o alta según tu crecimiento.



MINER REPAIR  
CENTER

Artículo	Modelo / Marca	Características / Observaciones	Enlace
Estación de aire caliente	RF4 RF-H2	Estación de retrabajo de aire caliente 1000W con pantalla digital, control PID, ventilador ajustable, mango con sensor de inducción.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Cautín (estación de soldadura)	SUNSHINE GVM T210	Estación profesional de soldadura, pantalla LCD digital, temperatura ajustable, calentamiento rápido para trabajos de precisión.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Fuente de alimentación bancada	KUAIQU regulable conmutada	Fuente DC ajustable con salidas 30V/10A, 60V/5A, 120V/3A, interfaz USB. Ideal para pruebas de PCBs/ASIC.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Fuente de alimentación estabilizada	Genérica (AliExpress)	Fuente de banco regulada digital variable (100V, 60V, 30V, 15V; hasta 60A), ideal para pruebas de alto voltaje/corriente en laboratorio.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Microscopio digital	YIZHAN AN2030-150X-H1605B-Sets	Microscopio industrial 4K (48MP), HDMI/USB, lente C-Mount (1x–150x), iluminación LED regulable, soporte ajustable.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Multímetro digital	SUNSHINE DT-17N	Multímetro auto-rango True RMS con retroiluminación y alarma. Mide V AC/DC, I AC/DC, resistencia, capacitancia, diodos, frecuencia y temperatura hasta 1000°C.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Osciloscopio digital	FNIRSI 1014D	Osciloscopio digital 2 en 1 con generador de señal. 2 canales, ancho de banda 100 MHz, 1 GSa/s, pantalla de 7" y almacenamiento USB.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Almohadilla de trabajo (silicona)	AliExpress	Alfombrilla extragrande 500x350mm de silicona resistente al calor y antiestática, ideal para estaciones BGA y retrabajo.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Pinzas de titanio	2UUL Ti01/Ti02	Pinzas de titanio ultraligero, antimagnéticas, antiestáticas, punta fina, longitud 14cm, aptas para microsoldadura.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Limpiador de puntas de cautín	AliExpress	Kit de limpieza de puntas con bola de acero, soporte metálico y filtro de malla. Limpieza en seco sin dañar la punta.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Flux de soldadura	AMTECH NC559 / RMA223	Pasta fundente de alta calidad, bajo residuo, no-clean, ideal para reballing de CPU, microsoldadura y chips BGA/ASIC.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Pasta de estaño (reballing)	Mecánica (AliExpress)	Pasta de soldadura de estaño para reballing de ICs y CPUs, alta adherencia, fácil de aplicar con cuchilla o espátula.	<a href="#">recomendación dmf</a>

Estaño en hilo	RELIFE Sn20/Pb80 (0,3–0,6 mm)	Alambre de soldadura de 40g, núcleo de colofonia, baja salpicadura. Varios diámetros: 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 mm.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Malla desoldadora	Mecánica (AliExpress)	Malla de cobre para desoldar, anchos de 1,0 a 3,5 mm, 1,5m de longitud. Retira estaño residual en pads BGA.	<a href="#">recomendación dmf</a>
Tester de diagnóstico ASIC	K9 Multifunctional Tester	Equipo de diagnóstico para más de 70 modelos de mineros ASIC (Antminer, Whatsminer, Innosilicon, etc.) y 19 modelos de fuentes inteligentes. Compatible con S21/T21.	<a href="#">recomendación dmf</a>



MINER REPAIR  
CENTER



Espero que esta guía te sirva de apoyo en tus primeros pasos. Recuerda: el éxito en la reparación no depende solo de las herramientas, sino también de la experiencia, la práctica y la pasión que pongas en tu trabajo. Un saludo,

**Franklin López**

DMF Miner Repair Center



MINER REPAIR  
CENTER