REPORTE DE SERVICIO TÉCNICO No 23110

DATOS DEL CLIENTE.					
CLIENTE:	DIJIN MEDELLÍN				
DIRECCIÓN:	CALLE 72 No 64-80, Sótano	**CIUDAD/PAIS:**	Medellín	**CARGO**	Jefe de Laboratorio
TELEFONO/FAX:	57 3125909013	**CONTACTO:**	Teniente, Adriana Martinez C	**E-MAIL**	aa.martine00064@correo.policia.gov.co

DATOS DEL INSTRUMENTO		FECHA DE REALIZACIÓN D/M/A		CLASE DE SERVCIO			
TIPO DE INSTRU:	Microscopio SEM-IT500LV	**SOLICITADO:**	15/09/2023	**Preventivo.**		**Correctivo**	X
MODELO/ SERIE:	JSM-IT500LV-MP1373000150015	**INICIO:**	26/09/2023	**Entrenamiento.**		**Diagnostico**	
MARCA:	JEOL	**FINALIZACIÓN:**	29/09/2023	**Garantía.**		**Otro**	

FORMA DE ATENCION.				DESCRIPCIÓN DE LA FALLA Y ALARMAS.	Daño de bomba de vacío Turbo-Molecular
Telefónica.		**Física.**	x		

ESTADO DEL EQUIPO INICIAL				CAUSAS DE LA NO OPERACIÓN	El equipo estaba fuera de servicio debido a que la bomba de vacío estaba completamente inoperativa.
Operativo		**No Operativo**	X		

DOCUMENTOS ANEXOS AL REPORTE: Descripción Breve	Reporte de Jeol	CONDICIÓN FINAL:	**Operativo**	X	**No Operativo**	
			Razón de no Operación:	En Operación Normal		

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO.

1. Se realiza reunión de inicio de actividades con el fin de hacer una entrega parcial de la bomba de vació adquirida.
2. A continuación, se procede a realizar el desmonte de la bomba de vacío defectuosa, (ver fotos en las páginas siguientes)
3. Luego de esto, se des monta todas las líneas de vacío y válvulas con el objeto de realizar una limpieza profunda y minuciosa, debido a que, al destruirse las aspas de la bomba antigua, esta genera múltiples partículas y polvo de aluminio, el cual representa un peligro para la integridad y correcto funcionamiento de la bomba de vacío nueva.
4. Utilizando Alcohol isopropílico, gasa y otros elementos de limpieza, se limpia muy bien todos los componentes de las líneas de vacío (Ductos, Válvulas, Acoples y compartimientos,). Para limpiar otros componentes se empleo aire comprimido y aspiradora.
5. Se realizan los ajustes necesarios para transferir el acople de conexión de vacío de la bomba antigua a la bomba nueva, ya que este acople es parte del microscopio no de la bomba.
6. Se realiza el ensamble de todos los componentes y se instala la bomba en su lugar, y se verifica que todas las conexiones tanto eléctricas como mecánicas quedaran correctamente realizadas y con los ajustes precisos.
7. Finalmente se enciende el equipo y se verifica que el proceso de generación de vacío se esté llevando a cabo.
8. A continuación, se energiza el filamento y se realiza una imagen de prueba que permitió evidenciar el funcionamiento correcto.
9. Se instala lo necesario para permitir la conexión remota a los computadores del equipo, con el fin de que a futuro se pueda brindar soporte remoto y capacitación básica en la operación del equipo. Para esto se hace entrega de dos conversores de USB a Ethernet y un suich enrutador, así como la instalación en los PC de la aplicación AnyDesk y su configuración para que no interfiera con la operación del equipo.
10. Finalmente se hace entrega del equipo en operación normal a los usuarios.

Continua la descripción del trabajo realizado:	**SI**	x	**NO**		Horas laboradas	40
¿Se compartió encuesta de satisfacción?	**SI**		**NO**	x	Horas viajando	

REPORTE DE SERVICIO TÉCNICO No 23110

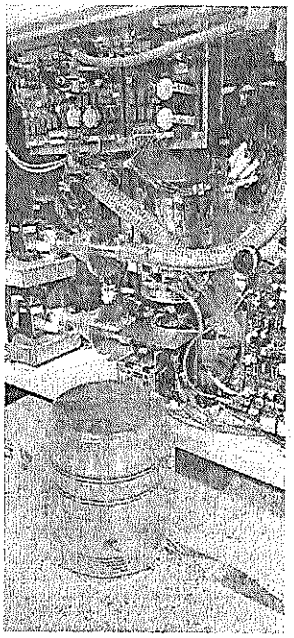


Imagen de Bomba antigua sin desinstalar y bomba nueva en su empaque de transporte antes de iniciar la actividad correctiva de reemplazo de bomba.

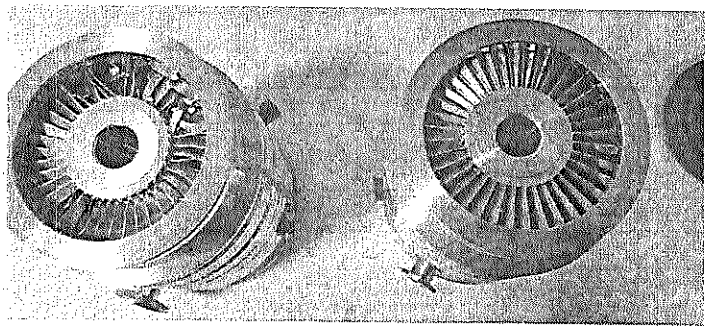
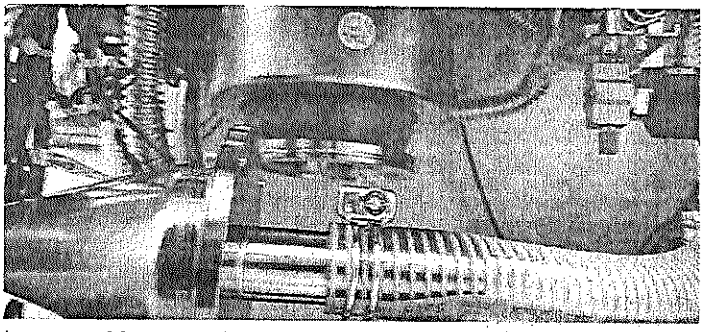


Imagen de las bombas Nueva a la derecha y antigua destruida o deteriorada, luego de haberla retirada del Microscopio SEM.



Imagen, Muestra el receptáculo que recibe la bomba turbo-molecular, esto luego de retirar la bomba antigua

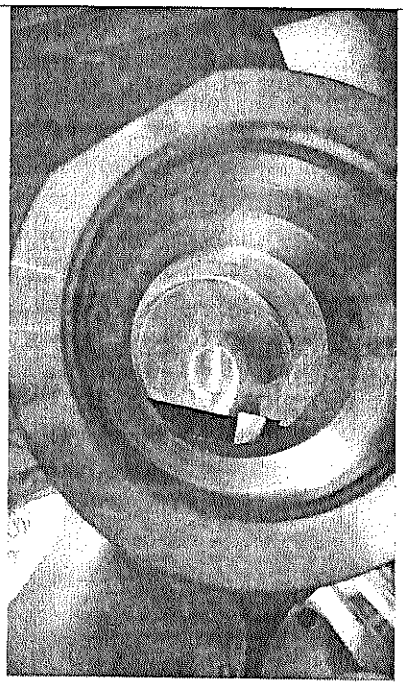


Imagen de receptáculo de tubo extractor con muestras de contaminación y partículas de la bomba deteriorada.

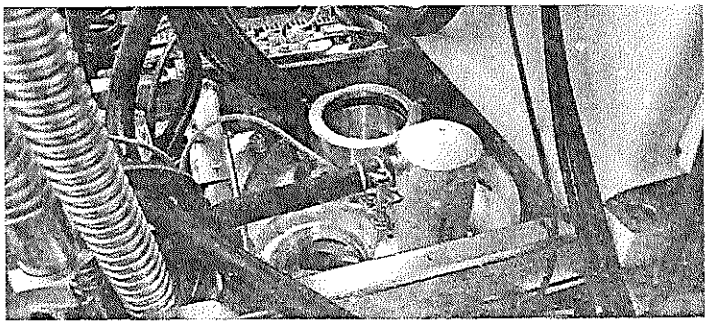
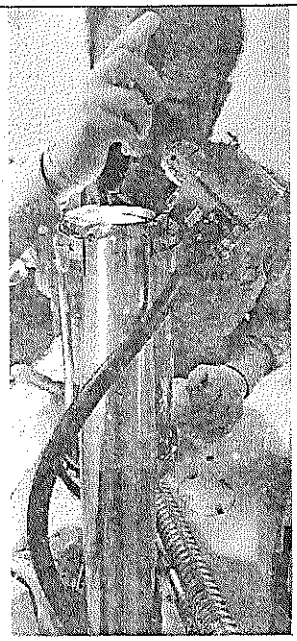


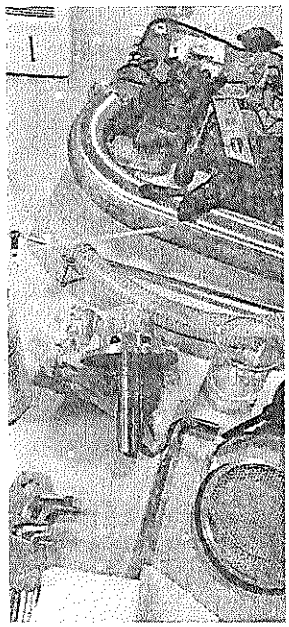
Imagen de Receptáculos de válvulas y tubos de vacío para su posterior limpieza y descontaminación.



Imagen, Muestra la verificación de la condición del cañón generador de electrones.

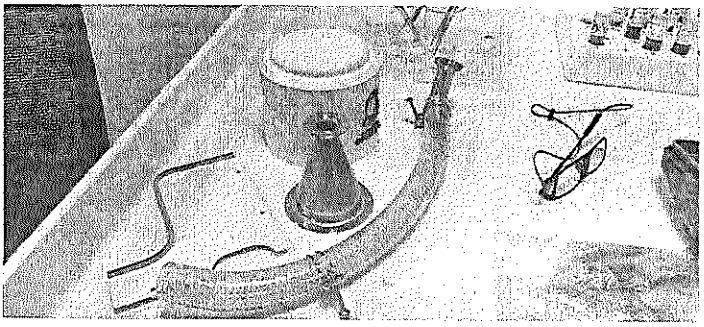


Imagen, Muestra la limpieza realizada al cañón de electrones.

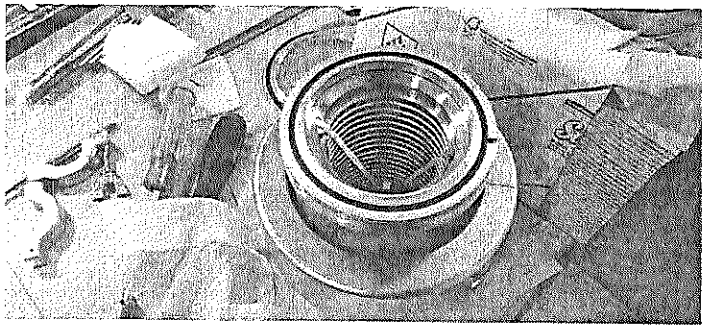


Imagen, Muestra el proceso de limpieza y descontaminación de acoples, ductos y válvulas del circuito de vacío.

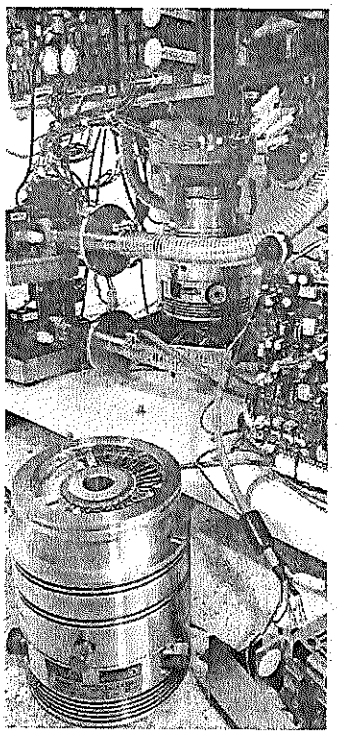
REPORTE DE SERVICIO TÉCNICO No 23110



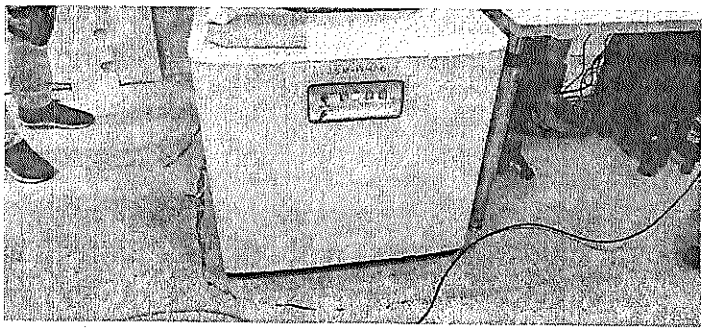
Imagen, Muestra la limpieza realizada los ductos y acoples del circuito de vacío.



Imagen, Muestra la limpieza realizada al acople receptor de la bomba de vacío.

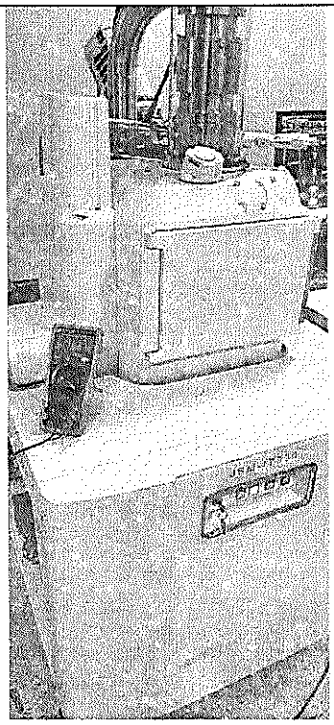


Imagen, Muestra la Bomba nueva instalada y la bomba antigua retirada del Microscopio y sistema de vacío ensamblado nuevamente.

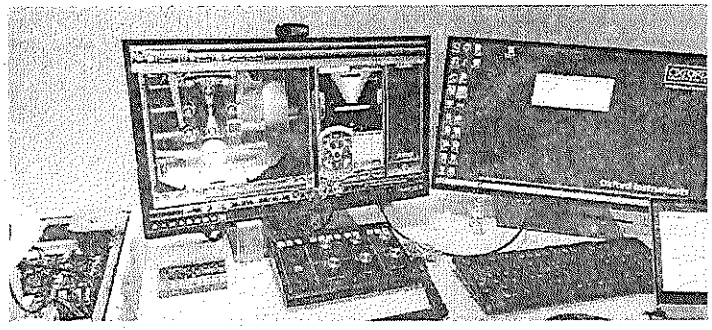


Imagen, Muestra el indicador del equipo en condición normal de operación luego de lograr el nivel de vacío requerido.

REPORTE DE SERVICIO TÉCNICO No 23110



Imagen, Muestra el equipo con el nivel de vacío requerido para operación y la indicación en voltaje del sensor del nivel de vacío que evidencia el correcto funcionamiento del sistema.



Imagen, Muestra imagen del interior de la cámara del microscopio que ratifica el correcto funcionamiento del equipo. Lo que permite concluir que la actividad fue llevada a cabo con éxito y el equipo podrá ser operado con normalidad por el usuario.

OBSERVACIONES DEL INGENIERO DE SOPORTE y REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.

1. El equipo según las pruebas realizadas opera normalmente y permite presumir que podrá ser operado con total normalidad por parte del usuario.
2. Es necesario que se contemple la realización de mantenimiento preventivo con regularidad, para mantener el equipo en buenas condiciones de operación.
3. El cliente debe adquirir los repuestos y consumibles recomendados por el personal de Jeol, para que no se interrumpa la operación del equipo y se disponga de ellos para que sean reemplazados por el usuario y/o por el ingeniero de servicio durante el mantenimiento.

OBSERVACIONES DEL CLIENTE:

ACEPTACIÓN DEL SERVICIO

Con la firma del presente documento, estoy aceptando a satisfacción las labores realizadas y doy fe que fueron efectuadas todas las pruebas necesarias, y los resultados fueron satisfactorios, exceptuando las observaciones manifestadas anteriormente. El servicio se prestó bajo las concesiones previamente acordadas.

POR EL CLIENTE		POR S&S INGENIERIA S.A.S.		FECHA DE APROBACIÓN D/M/A		
Nombre Cliente	**Teniente Adriana Martínez**	**Nombre Ingeniero**	**Carlos Lopez Vega / Yery Javier Vega Barrera**	**29**	**09**	**2023**
Firma +		**Firma +**				