INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

CONSECUTIVO INFORME:	**108**
TITULO DEL INFORME:	Mantenimiento correctivo equipos analizador de NH3, TRS y H2S de la unidad móvil de olores 2.

I. Fecha Actividad.

Tabla 1. Fecha actividad.

FECHA INICIO	2025-05-12
FECHA FINAL	2024-06-26

II. Identificación Equipo.

Tabla 2. Identificación Equipo 1.

UBICACIÓN EQUIPO	Unidad móvil de olores 2
PARAMETRO CRITERIO	H2S
MARCA	TELEDYNE
MODELO	T101
SERIAL	317
Placa CAR	46878

Tabla 3. Identificación Equipo 2.

UBICACIÓN EQUIPO	Unidad móvil de olores 2
PARAMETRO CRITERIO	TRS
MARCA	TELEDYNE
MODELO	T102
SERIAL	137
Placa CAR	46880

Tabla 4. Identificación Equipo 3.

UBICACIÓN EQUIPO	Unidad móvil de olores 2
PARAMETRO CRITERIO	NH3
MARCA	TELEDYNE
MODELO	T201
SERIAL	236
Placa CAR	46879

Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental

III. Diagnostico

EQUIPO H2S:

1. El instrumento presenta alarmas por flujo y presión.
2. La presión del equipo es inestable.
3. Datos fuera de rangos normales de medición.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

EQUIPO TRS:

1. El instrumento presenta de relay board, reportando adicionalmente todas las alarmas de variable de proceso ya que esta tarjeta es la encargada de alimentar las diferentes pcb que integran los respectivos sensores.

EQUIPO NH3:

1. El instrumento presenta alarmas por flujo, adicionalmente presenta falla en tarjeta de relés y el flujo de muestra y de ozono están fuera de rango de operación.

Actividades Desarrolladas

EQUIPO H2S:

1. Se realiza verificación de estado de tarjeta de flujo y se encuentra operando adecuadamente, se procede a verificar flujo de muestra y está en un valor muy inferior, se procede a verificar bomba interna, la cual se encuentra en mal estado. Se remplaza por bomba interna marca NKF genérica, se realiza verificación de flujo y esta dentro de los rangos normales de operación.



Ilustración 1. Verificación y ajuste de flujo y cambio de bomba interna.

2. Se presenta falla en señal UV, se verifican estado de tarjetas y se observa que la fuente de 12Vdc presenta daño, no genera 12Vdc de salida, se realiza cambio de fuente de alimentación y se normalizan señales.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA



Ilustración 2. Verificación lampara UV y tarjetas PCB internas.

3. Se verifican funciones test de equipo y se encuentran dentro de los rangos normales de operación.

EQUIPO TRS:

1. Al revisar el equipo internamente, se observa que la bomba de vacío presenta sobrecalentamiento, es necesario evaluar estado de bomba interna, la cual se encuentra con eje obstruido y por tal motivo no arranca de forma normal.



Ilustración 3. Alarma de equipo y cambio de bomba de vacío interna.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

2. Se remplaza bomba interna por bomba externa con rotámetro para ajustar manualmente flujo requerido.



Ilustración 4. Instalación de bomba de vacío externa.



Ilustración 5. Instalación rotámetro y ajuste y verificación de flujo.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

3. Se revisa tarjeta de relé si sufrió daños por bamba interna, sus señales electrónicas están dentro de rangos normales, se reinicia equipo y se verifican todas las señales de proceso, se realiza ajuste de flujo y presión.
4. Equipo queda con funciones test dentro de los rangos normales de operación.



Ilustración 6. Estado final equipo.

EQUIPO NH3:

1. Se realiza verificación de sistema neumático, se observa que válvula nox/no presenta obstrucción de polvo, se realiza limpieza, sin embargo, es necesario limpiar el sistema neumático del catalizador térmico ya que el polvo es arrojado de ese sistema.

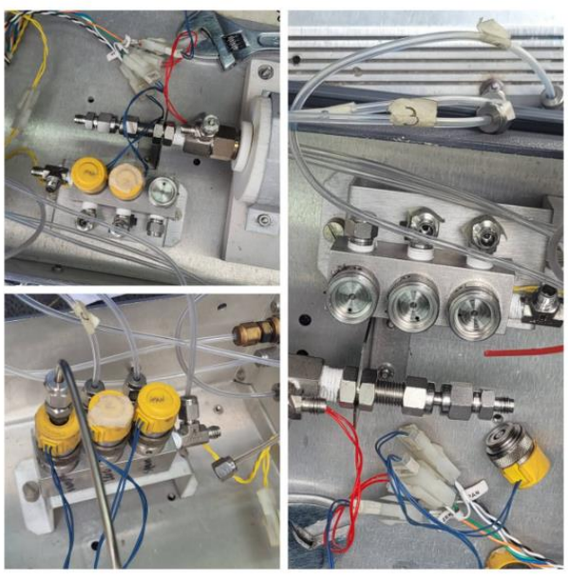


Ilustración 7. Limpieza válvula catalizador termico.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

2. Se realiza limpieza al catalizador térmico y juego de válvulas.

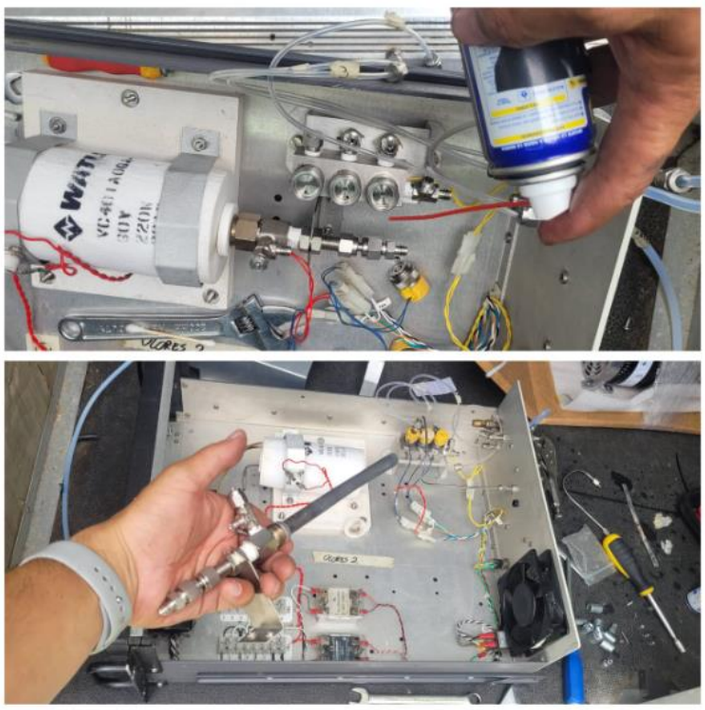


Ilustración 8. Limpieza catalizadora térmico.

3. Se realiza limpieza orificios que se encuentran en manifoult de proceso, se realiza verificación de flujos y entran en los rangos normales de operación.

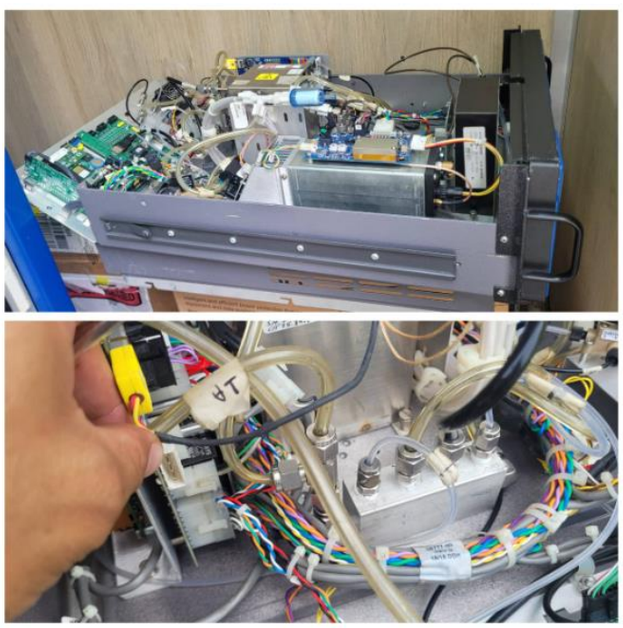


Ilustración 9. Desmonte de manifoult para limpieza de orificios.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

4. Se realiza cambio de válvula NOX/NO ya que presente alta suciedad interna.

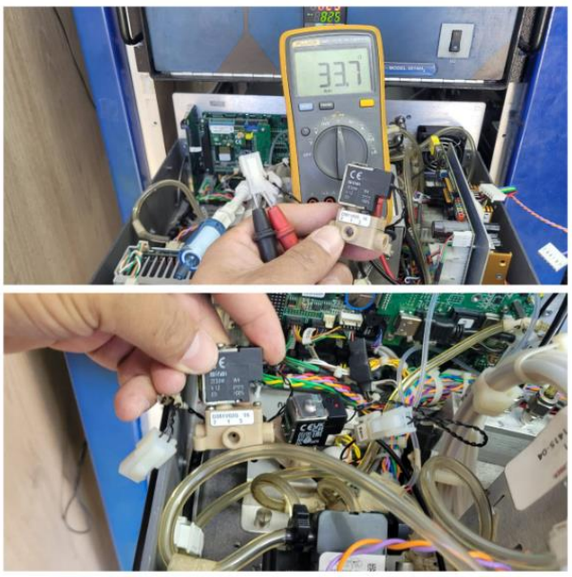


Ilustración 10. Cambio válvula NOX/NO.

5. Se presentan alarma de relé board, se reinicia equipo y fuentes y entra en operación normal.



Ilustración 11. Verificación estado tarjeta relés.

6. Se realiza verificación de presión en bomba de vacío externa y alcanza una presión de 17,5 psi.
7. Se realiza verificación y ajuste de flujo de ozono, se encontraba con una desviación del 50%, se conecta medidor de caudal en línea para verificación y ajuste.

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

IV. Conclusiones

1. Se requiere realizar calibración a los instrumentos presentes en la unidad móvil de olores 2 de acuerdo a procedimiento de puesta en marcha y realizar seguimiento de comportamiento de operación del equipo mínimo durante 8 días.

2. El equipo NH3 durante las pruebas de operación no presento falla de relé board, sin embargo, esta falla depende de otros factores y por tal motivo se requiere pruebas en campo.

3. El equipo TRS durante las pruebas de operación no presento falla de relé board, sin embargo, esta falla depende de otros factores y por tal motivo se requiere pruebas en campo.

4. El equipo H2S durante las pruebas de operación no presento falla flujo, sin embargo, esta falla depende de otros factores y por tal motivo se requiere pruebas en campo.

5. El equipo NH3 durante las pruebas de operación presento falla de flujo sample, se reinica el instrumento y luego de un tiempo de operación normal vuelve a presentar falla de flujo de muestra, se revisa tarjeta de sensor pero sus señales electrónicas se encuentran dentro de los rangos normales, se reinicia el equipo y se deja para análisis de comportamiento en proceso de calibración.

6. Al momento de instalarlo en la estación asegurar la verificación y calibración de las variables de flujo, presión y que las temperaturas de cámaras estén dentro de los rangos normales de operación.

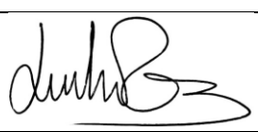
7. Realizar verificación de fugas y flujo antes dejarlo en operación continua.

8. Se recomienda al momento de instalar, revisar sus funciones test y dejarlo operando sin alarmas, si persiste las alarmas, cancelar pruebas de monitoreo continuo.

---------- FIN DEL INFORME ----------

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA DIRECCION DEL LABORATORIO E INNOVACION AMBIENTAL DE LA CAR

Ciudad:	Mosquera	Fecha:	26 de junio

	Nombre	Firma
Elaboró	Ing. Christian Diaz	

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE LABORATORIO E INNOVACIÓN AMBIENTAL, DLIA

Aprobó	Ing. Luis Alfredo Zarate	

CONTROL DE CAMBIOS DEL FORMATO

Revisión	Descripción del cambio	Autor	Fecha
6	Se incluye espacio para consecutivo y para título y se adiciona control de cambios del formato	Giselle Rivera Pineda	2021-12-30

Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental

Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13, Avenida Troncal de Occidente # 18-76
Mosquera Cundinamarca, Teléfono: Teléfono: 5801111 ext: 4300-4310
www.car.gov.co , Email laboratorio@car.gov.co