



Argemiro Barón Aponte

REPORTE DE INTERVENCIÓN



Argemiro Barón Aponte



Salud y producción animal

Señores:

Laboratorios Veterland

A/A: Ing. Jefferson Vaca

Mantenimiento

Bogotá (D.C)

TABLA DE CONTENIDO

1.OBJETIVO.....	2
2. TABLA DE SEVERIDAD	2
3. EXTRATOR LIQUIDO INYECTABLE	4
4. EXTRATOR POLVO ESTERIL.....	7
5. SUMINISTRO GENERAL PLANTA.....	10
6. SUMINISTRO LIQUIDO INYECCION #3 AREA 2	14
7. RECOMENDACIONES	18



Argemiro Barón Aponte

A continuación, presentamos informe técnico resultante de la actividad correspondiente a servicio prestado por nuestro personal técnico en campo.

1.OBJETIVO

Evaluación actual del desempeño y condición mecánica mediante el monitoreo y análisis de vibraciones mecánicas utilizando el equipo MICROLOG GX80-SKF

Los límites de alarmas y parámetros de análisis utilizados fueron generados mediante el Método Comprobado de los Asociados Técnicos de Charlotte. Adicionalmente, utilizamos como referencia los límites de alarmas para operación normal, observación, alerta, alarma y emergencia, con base en las normas 10816-1

2. TABLA DE SEVERIDAD

De ISO 10816-1:

Para mediciones de **velocidad** se puede usar la siguiente clasificación

Clase I máquinas que pueden separarse en unidad conductora y conducida, o unidades acopladas a potencias de 15kW (aprox 20hp).
Clase II máquinas (motores eléctricos de 15kW(20hp) a 75kW(100hp)), <i>sin fundaciones especiales</i> , o motores <i>rigidamente montados</i> o máquinas hasta 300kW (400hp) <i>montadas sobre fundaciones especiales</i>
Clase III grandes máquinas conductoras y otros equipos grandes con partes rotantes de gran <i>montadas sobre fundaciones rígidas y pesadas</i> las cuales son razonablemente rígidas en la dirección de propagación de la vibración.
Clase IV grandes máquinas conductoras y otros equipos grandes con partes rotantes de gran <i>montadas sobre fundaciones relativamente flojas en la dirección de propagación de la vibración</i> (ej., turbinas generadoras y turbinas de gas mayores a 10MW (aprox. 13500hp) de generación.

Los límites relativos de alerta y peligro se listan a continuación:

Velocidad Severidad		Rangos de Velocidad y Clases de máquinas			
mm/s RMS	in/s Pico	Máquinas chicas Clase I	Máquinas medianas Class II	Máquinas grandes	
				Soportes rígidos Clase III	Soportes menos rígidos Clase IV
0.28	0.02	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactorio	Satisfactorio	Bueno	Bueno
1.80	0.10				
2.80	0.16	Alerta	Alerta	Satisfactorio	Satisfactorio
4.50	0.25				
7.10	0.40	Peligro	Peligro	Alerta	Alerta
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56	Peligro	Peligro	Peligro	Peligro
45.00	2.51				



Argemiro Barón Aponte

Para los motores, adicionalmente a los puntos de medición normales, se incluyen varias mediciones adicionales para detección de problemas relacionados con barras del rotor (Alta frecuencia), problemas eléctricos (baja frecuencia / alta resolución) y captura de ondas en el tiempo con alto número de muestreos.

Para determinar el estado de los rodamientos se toma una medición adicional en aceleración envolvente (gE) la cual no ha sido categorizada aun por la iso, sin embargo, representa una valiosa herramienta para determinar el estado de los rodamientos.

Envolvente Severidad gE pico a pico	Diámetro de eje & Velocidad		
	d entre 200 & 500 mm y n < 500 rpm	d entre 50 & 300 mm & n entre 500 & 1800 rpm	d entre 20 & 150 mm & n de 1500 or 3000rpm
0.1	Bueno	Bueno	Bueno
0.5	Satisfactorio	Bueno	Bueno
0.75	Satisfactorio	Satisfactorio	Bueno
1	Alerta	Satisfactorio	Satisfactorio
2	Peligro	Alerta	Satisfactorio
4	Peligro	Alerta	Alerta
10	Peligro	Peligro	Peligro

Para el desarrollo del monitoreo fue necesario realizar todo el procedimiento establecido para la toma de información y respectiva medición en campo de la unidad.

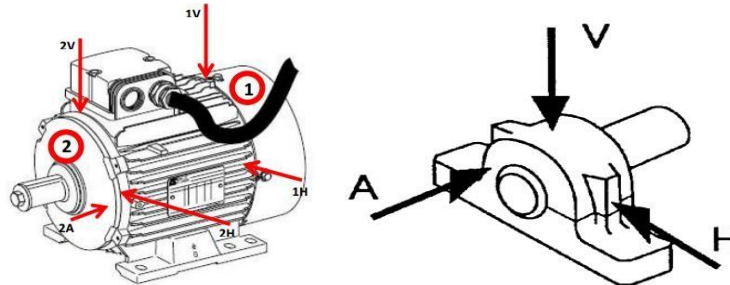
Después del estudio realizado se determinó ubicar:

- Dos (2) puntos de medición en la turbina
- Cuatro (4) puntos de medición en el reductor
- Dos (2) puntos de medición en el generador

Cada punto de medición está conformado por tres ubicaciones en los sentidos Horizontal, Vertical y Axial, logrando con esto una mejor respuesta de vibración en la máquina.



Argemiro Barón Aponte



3. EXTRATOR LIQUIDO INYECTABLE

Extractor liquido inyección	COMPONENTE	CONDICION				
		NORMAL	OBSERVACION	ALERTA	ALARMA	EMERGENCIA
	Motor	X				
	Soportes			X		

CONVENCIÓN	ACCIÓN PARA TOMAR
Emergencia	Se debe hacer parada y atención inmediata del equipo. Presenta una falla o problema que en cualquier momento puede detener su operación, arriesgando la producción y la seguridad del personal de planta.
Alarma	Existen uno o varios problemas importantes que influyen en su correcto funcionamiento. Su presencia y magnitud compromete la operación del equipo; por lo tanto, se deben generar acciones correctivas para evitar mayores daños en sus componentes y paradas inesperadas.
Alerta	Se presenta una actividad de amplitud moderada, que requiere atención simple; sin necesidad de sacar de operación al equipo. Es importante hacer seguimiento continuo para mantener controlada la actividad mencionada.
Observación	Se ha identificado una actividad que al momento no genera preocupación. Se sugiere continuar con las mediciones periódicas para acompañar la evolución sin hacer intervenciones al equipo.
Normal	El equipo opera bajo niveles normales de vibración; lo cual permite dar continuidad a su funcionamiento.



Argemiro Barón Aponte

A continuación, se adjunta tabla de valores obtenidos en la toma de mediciones

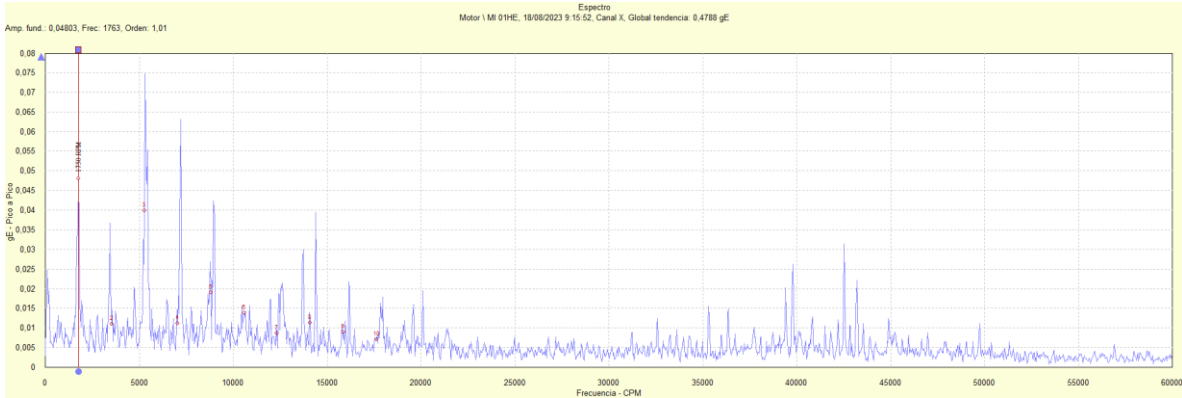
Extractor liquido inyeccion							
Nombre de máquina	Nombre de PUNTO	Fecha/Hora	Últ. valor	Valor anterior	Unidades	% cambio	Estado alarma
Motor extractor	MI 01HE	18/08/2023 9:15	0,479	---	gE	---	---
Motor extractor	MI 01HFD	18/08/2023 9:16	0,009	---	gHFD	---	---
Motor extractor	MI 01HAg	18/08/2023 9:16	0,315	---	g	---	---
Motor extractor	MI 01HV	18/08/2023 9:16	6,703	---	mm/s	---	Global - Alerta
Motor extractor	MI 01VV	18/08/2023 9:16	1,783	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 01AV	18/08/2023 9:16	1,667	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 02HE	18/08/2023 9:16	0,31	---	gE	---	---
Motor extractor	MI 02HA	18/08/2023 9:16	0,211	---	g	---	---
Motor extractor	MI 02HFD	18/08/2023 9:16	0,029	---	gHFD	---	---
Motor extractor	MI 02HV	18/08/2023 9:16	4,021	---	mm/s	---	Global - Alerta
Motor extractor	MI 02VV	18/08/2023 9:17	1,859	---	mm/s	---	---

Motor extractor liquido inyección	
Diagnóstico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">➤ Motor presenta moderadas amplitudes en envolvente y aceleración con actividad por desajuste interno para seguimiento➤ En velocidad sus valores globales son bajos y se encuentran dentro de norma	<ul style="list-style-type: none">➤ Seguimiento a estado de los rodamientos



Argemiro Barón Aponte

Actividad de origen eléctrico



Extractor liquido inyeccion

<u>Nombre de máquina</u>	<u>Nombre de PUNTO</u>	<u>Fecha/Hora</u>	<u>Últ. valor</u>	<u>Valor anterior</u>	<u>Unidades</u>	<u>% cambio</u>	<u>Estado alarma</u>
Soportes extractor	MI 03HE	18/08/2023 9:17	1,774	---	gE	---	---
Soportes extractor	MI 03HFD	18/08/2023 9:17	0,207	---	gHFD	---	---
Soportes extractor	MI 03HA	18/08/2023 9:17	0,578	---	g	---	---
Soportes extractor	MI 03HV	18/08/2023 9:17	7,969	---	mm/s	---	Global - Peligro
Soportes extractor	MI 03VV	18/08/2023 9:18	3,75	---	mm/s	---	---
Soportes extractor	MI 04HE	18/08/2023 9:18	2,108	---	gE	---	---
Soportes extractor	MI 04HA	18/08/2023 9:18	0,743	---	g	---	---
Soportes extractor	MI 04HFD	18/08/2023 9:18	0,253	---	gHFD	---	---
Soportes extractor	MI 04HV	18/08/2023 9:18	4,305	---	mm/s	---	---
Soportes extractor	MI 04VV	18/08/2023 9:18	4,324	---	mm/s	---	---

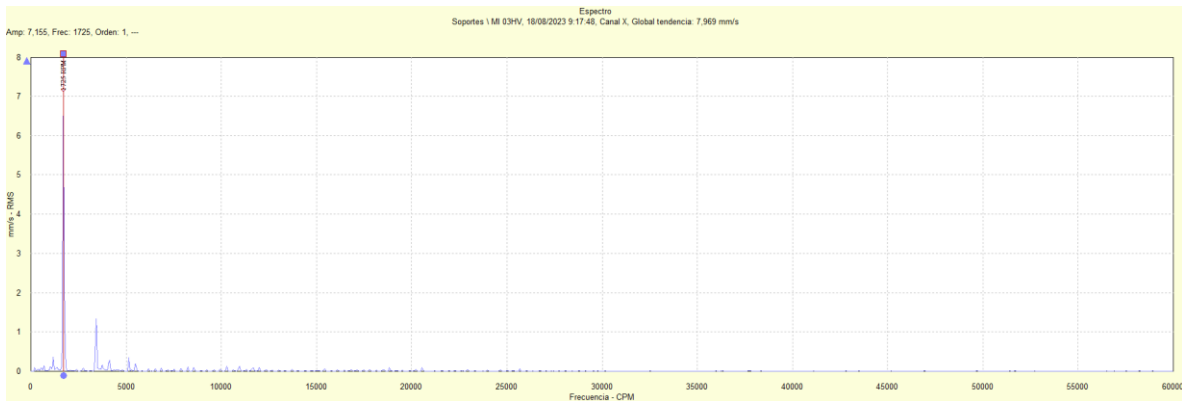
Soportes extractor liquido inyección

Diagnóstico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soportes presentan las mayores amplitudes en velocidad con actividad predominante al 1X por desbalanceo ➤ En envoltorio y aceleración sus valores son bajos y no se observa actividad asociada a falla en los rodamientos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento a amplitudes por desbalanceo para programar intervención



Argemiro Barón Aponte

Actividad por desbalanceo



4. EXTRACTOR POLVO ESTERIL

Extractor polvo estéril	COMPONENTE	CONDICION				
		NORMAL	OBSERVACION	ALERTA	ALARMA	EMERGENCIA
	Motor			X		
	Soportes					X

CONVENCIÓN	ACCIÓN PARA TOMAR
Emergencia	Se debe hacer parada y atención inmediata del equipo. Presenta una falla o problema que en cualquier momento puede detener su operación, arriesgando la producción y la seguridad del personal de planta.
Alarma	Existen uno o varios problemas importantes que influyen en su correcto funcionamiento. Su presencia y magnitud compromete la operación del equipo; por lo tanto, se deben generar acciones correctivas para evitar mayores daños en sus componentes y paradas inesperadas.
Alerta	Se presenta una actividad de amplitud moderada, que requiere atención simple; sin necesidad de sacar de operación al equipo. Es importante hacer seguimiento continuo para mantener controlada la actividad mencionada.
Observación	Se ha identificado una actividad que al momento no genera preocupación. Se sugiere continuar con las mediciones periódicas para acompañar la evolución sin hacer intervenciones al equipo.
Normal	El equipo opera bajo niveles normales de vibración; lo cual permite dar continuidad a su funcionamiento.



Argemiro Barón Aponte

A continuación, se adjunta tabla de valores obtenidos en la toma de mediciones

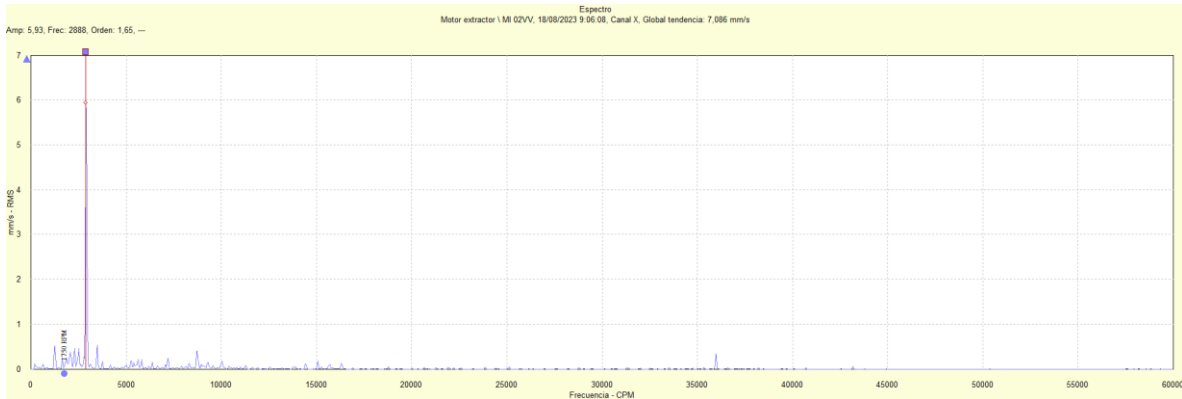
Extractor polvo estéril							
Nombre de máquina	Nombre de PUNTO	Fecha/Hora	Últ. valor	Valor anterior	Unidades	% cambio	Estado alarma
Motor extractor	MI 01HE	18/08/2023 9:04	3,85	---	gE	---	Global - Alerta
Motor extractor	MI 01HFD	18/08/2023 9:04	0,185	---	gHFD	---	---
Motor extractor	MI 01HAg	18/08/2023 9:05	1,629	---	g	---	Global - Alerta
Motor extractor	MI 01HV	18/08/2023 9:05	2,353	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 01VV	18/08/2023 9:05	3,197	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 01AV	18/08/2023 9:05	2,856	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 02HE	18/08/2023 9:05	1,661	---	gE	---	---
Motor extractor	MI 02HA	18/08/2023 9:05	0,805	---	g	---	---
Motor extractor	MI 02HFD	18/08/2023 9:05	0,328	---	gHFD	---	---
Motor extractor	MI 02HV	18/08/2023 9:05	1,58	---	mm/s	---	---
Motor extractor	MI 02VV	18/08/2023 9:06	7,086	---	mm/s	---	Global - Alerta

Motor extractor polvo estéril	
Diagnóstico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">➤ Motor presenta moderadas amplitudes en envolvente y aceleración con actividad espectral asíncrona asociada a los rodamientos, frecuencia eléctrica y leve desajuste interno➤ En velocidad se observa actividad predominante al 1X transmitida desde el ventilador con amplitudes que superan los límites de alarma	<ul style="list-style-type: none">➤ Mantener buena condición de lubricación y seguimiento a estado de los rodamientos➤ Verificar estado de base y ajuste de tornillería



Argemiro Barón Aponte

Actividad transmitida desde el ventilador



Extractor polvo estéril

<u>Nombre de máquina</u>	<u>Nombre de PUNTO</u>	<u>Fecha/Hora</u>	<u>Últ. valor</u>	<u>Valor anterior</u>	<u>Unidades</u>	<u>% cambio</u>	<u>Estado alarma</u>
Soportes extractor	MI 03HE	18/08/2023 9:06	1,852	---	gE	---	---
Soportes extractor	MI 03HFD	18/08/2023 9:06	0,595	---	gHFD	---	---
Soportes extractor	MI 03HA	18/08/2023 9:06	0,929	---	g	---	---
Soportes extractor	MI 03HV	18/08/2023 9:06	12,669	---	mm/s	---	Global - Peligro
Soportes extractor	MI 03VV	18/08/2023 9:06	7,534	---	mm/s	---	Global - Alerta
Soportes extractor	MI 04HE	18/08/2023 9:07	2,02	---	gE	---	---
Soportes extractor	MI 04HA	18/08/2023 9:07	1,109	---	g	---	---
Soportes extractor	MI 04HFD	18/08/2023 9:07	0,551	---	gHFD	---	---
Soportes extractor	MI 04HV	18/08/2023 9:07	22,162	---	mm/s	---	Global - Peligro
Soportes extractor	MI 04VV	18/08/2023 9:07	29,043	---	mm/s	---	Global - Peligro

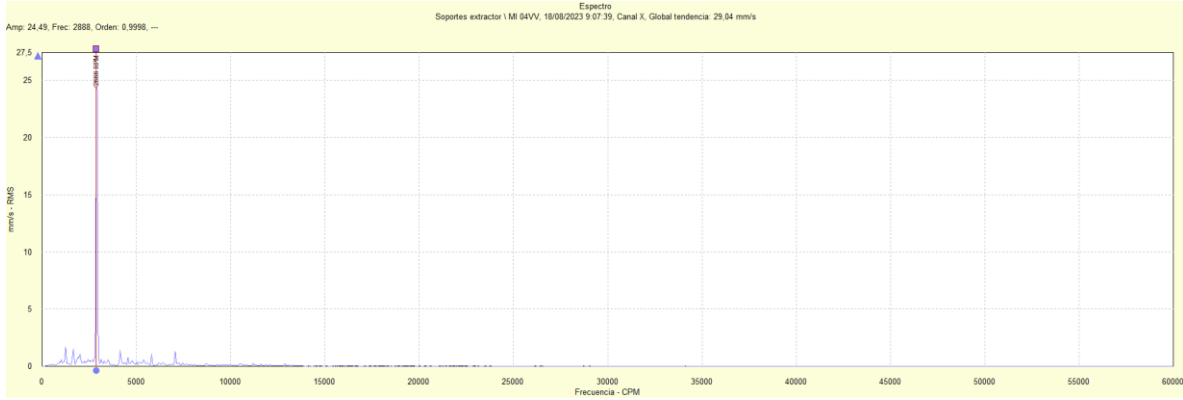
Soportes extractor polvo estéril

<u>Diagnóstico</u>	<u>Recomendaciones</u>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soportes presentan las mayores amplitudes en velocidad con predominio del 1X por desbalanceo severo con amplitudes de hasta 22 mm/s ➤ En envolvente y aceleración se observa actividad espectral asíncronas asociadas a los rodamientos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeccionar estado de base y ajuste de tornillería ➤ Programar balanceo ➤ Seguimiento a estado de los rodamientos para programar cambio

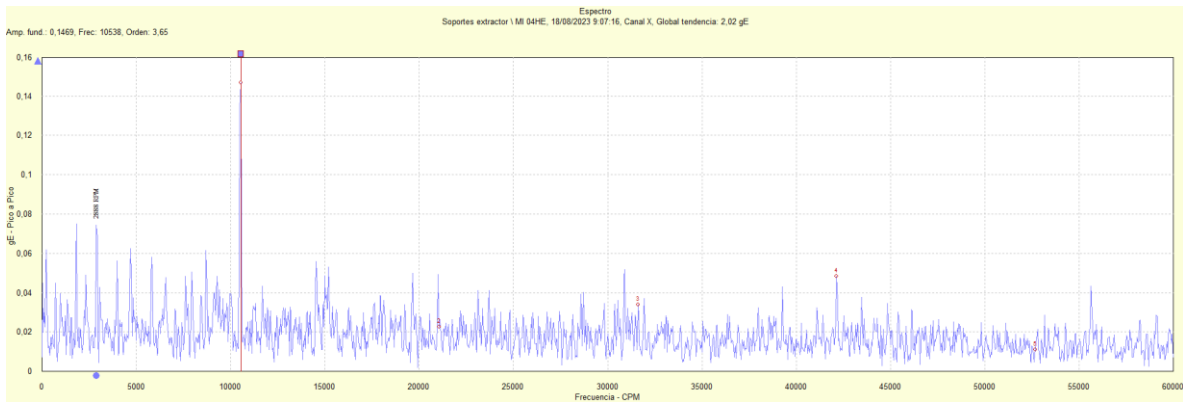


Argemiro Barón Aponte

Actividad por desbalanceo



Actividad por rodamiento



5. SUMINISTRO GENERAL PLANTA

Suministro general planta	COMPONENTE	CONDICION				
		NORMAL	OBSERVACION	ALERTA	ALARMA	EMERGENCIA
	Motor	X				
	Soportes		X			



Argemiro Barón Aponte

CONVENCIÓN	ACCIÓN PARA TOMAR
Emergencia	Se debe hacer parada y atención inmediata del equipo. Presenta una falla o problema que en cualquier momento puede detener su operación, arriesgando la producción y la seguridad del personal de planta.
Alarma	Existen uno o varios problemas importantes que influyen en su correcto funcionamiento. Su presencia y magnitud compromete la operación del equipo; por lo tanto, se deben generar acciones correctivas para evitar mayores daños en sus componentes y paradas inesperadas.
Alerta	Se presenta una actividad de amplitud moderada, que requiere atención simple; sin necesidad de sacar de operación al equipo. Es importante hacer seguimiento continuo para mantener controlada la actividad mencionada.
Observación	Se ha identificado una actividad que al momento no genera preocupación. Se sugiere continuar con las mediciones periódicas para acompañar la evolución sin hacer intervenciones al equipo.
Normal	El equipo opera bajo niveles normales de vibración; lo cual permite dar continuidad a su funcionamiento.

A continuación, se adjunta tabla de valores obtenidos en la toma de mediciones

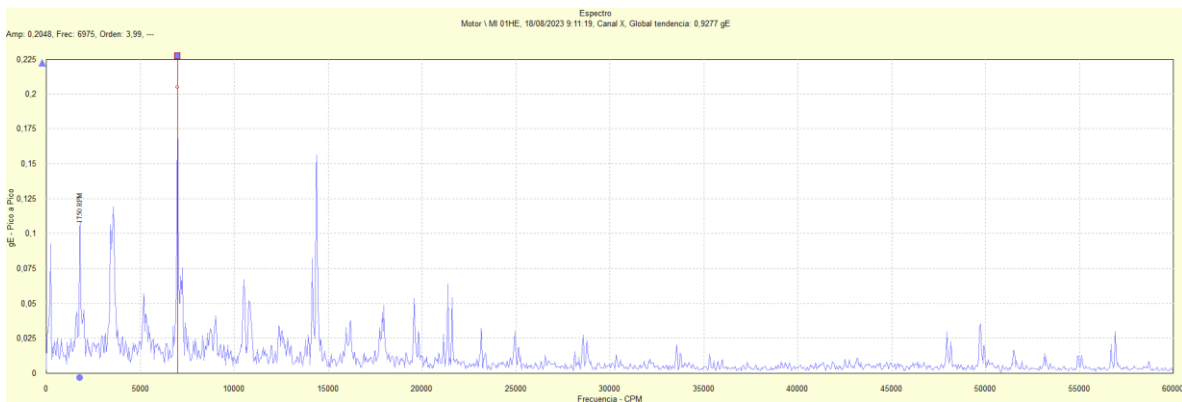
Suministro general planta							
Nombre de máquina	Nombre de PUNTO	Fecha/Hora	Últ. valor	Valor anterior	Unidades	% cambio	Estado alarma
Motor	MI 01HE	18/08/2023 9:11	0,928	---	gE	---	---
Motor	MI 01HFD	18/08/2023 9:11	0,021	---	gHFD	---	---
Motor	MI 01HAg	18/08/2023 9:11	0,345	---	g	---	---
Motor	MI 01HV	18/08/2023 9:11	2,206	---	mm/s	---	---
Motor	MI 01VV	18/08/2023 9:11	1,912	---	mm/s	---	---
Motor	MI 01AV	18/08/2023 9:11	1,347	---	mm/s	---	---
Motor	MI 02HE	18/08/2023 9:12	0,808	---	gE	---	---
Motor	MI 02HA	18/08/2023 9:12	0,298	---	g	---	---
Motor	MI 02HFD	18/08/2023 9:12	0,114	---	gHFD	---	---
Motor	MI 02HV	18/08/2023 9:12	2,277	---	mm/s	---	---
Motor	MI 02VV	18/08/2023 9:12	1,546	---	mm/s	---	---



Argemiro Barón Aponte

Motor suministro general planta	
Diagnóstico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">➤ Motor presenta moderadas amplitudes en envoltente y aceleración con actividad de origen eléctrico para seguimiento➤ En velocidad se observa actividad predominante al 1X transmitida desde el ventilador con amplitudes bajas para seguimiento	<ul style="list-style-type: none">➤ Mantener buena condición de lubricación y seguimiento a estado de los rodamientos

Actividad de origen eléctrico





Argemiro Barón Aponte

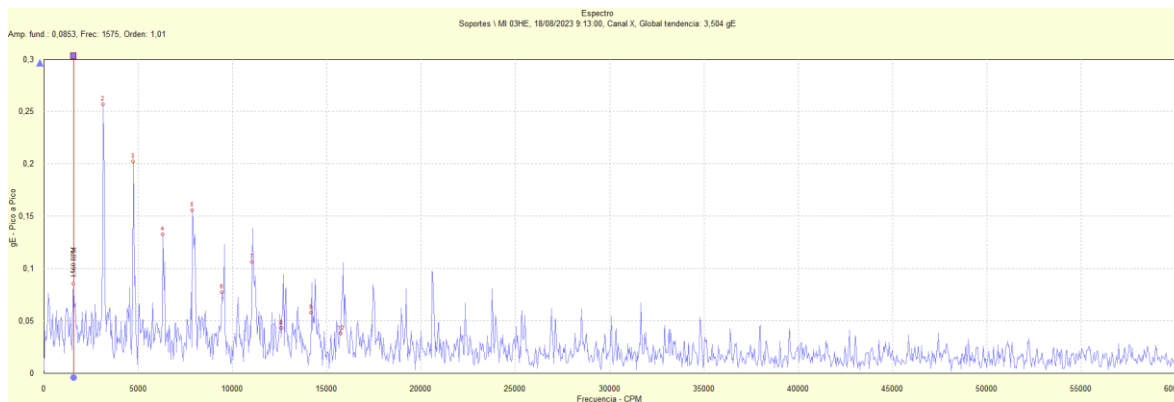
Suministro general planta

<u>Nombre de máquina</u>	<u>Nombre de PUNTO</u>	<u>Fecha/Hora</u>	<u>Últ. valor</u>	<u>Valor anterior</u>	<u>Unidades</u>	<u>% cambio</u>	<u>Estado alarma</u>
Soportes	MI 03HE	18/08/2023 9:13	3,504	---	gE	---	Global - Alerta
Soportes	MI 03HFD	18/08/2023 9:13	0,253	---	gHFD	---	---
Soportes	MI 03HA	18/08/2023 9:13	0,547	---	g	---	---
Soportes	MI 03HV	18/08/2023 9:13	2,541	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 03VV	18/08/2023 9:13	1,756	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 03AV	18/08/2023 9:13	1,762	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 04HE	18/08/2023 9:13	1,204	---	gE	---	---
Soportes	MI 04HA	18/08/2023 9:13	0,365	---	g	---	---
Soportes	MI 04HFD	18/08/2023 9:13	0,16	---	gHFD	---	---
Soportes	MI 04HV	18/08/2023 9:14	2,558	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 04VV	18/08/2023 9:14	1,446	---	mm/s	---	---

Soportes suministro general planta

Diagnostico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soportes presentan buenos valores en sus variables de velocidad sin frecuencias asociadas a falla ➤ En envolvente y aceleración se observa actividad espectral multiarmónica por desajuste interno moderado 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguimiento a amplitudes por desajuste

Actividad por desajuste interno moderado





Argemiro Barón Aponte

6. SUMINISTRO LIQUIDO INYECCION #3 AREA 2

Suministro liquido inyección 3 área 2	COMPONENTE	CONDICION				
		NORMAL	OBSERVACION	ALERTA	ALARMA	EMERGENCIA
	Motor		X			
	Soportes			X		

CONVENCIÓN	ACCIÓN PARA TOMAR
Emergencia	Se debe hacer parada y atención inmediata del equipo. Presenta una falla o problema que en cualquier momento puede detener su operación, arriesgando la producción y la seguridad del personal de planta.
Alarma	Existen uno o varios problemas importantes que influyen en su correcto funcionamiento. Su presencia y magnitud compromete la operación del equipo; por lo tanto, se deben generar acciones correctivas para evitar mayores daños en sus componentes y paradas inesperadas.
Alerta	Se presenta una actividad de amplitud moderada, que requiere atención simple; sin necesidad de sacar de operación al equipo. Es importante hacer seguimiento continuo para mantener controlada la actividad mencionada.
Observación	Se ha identificado una actividad que al momento no genera preocupación. Se sugiere continuar con las mediciones periódicas para acompañar la evolución sin hacer intervenciones al equipo.
Normal	El equipo opera bajo niveles normales de vibración; lo cual permite dar continuidad a su funcionamiento.



Argemiro Barón Aponte

A continuación, se adjunta tabla de valores obtenidos en la toma de mediciones

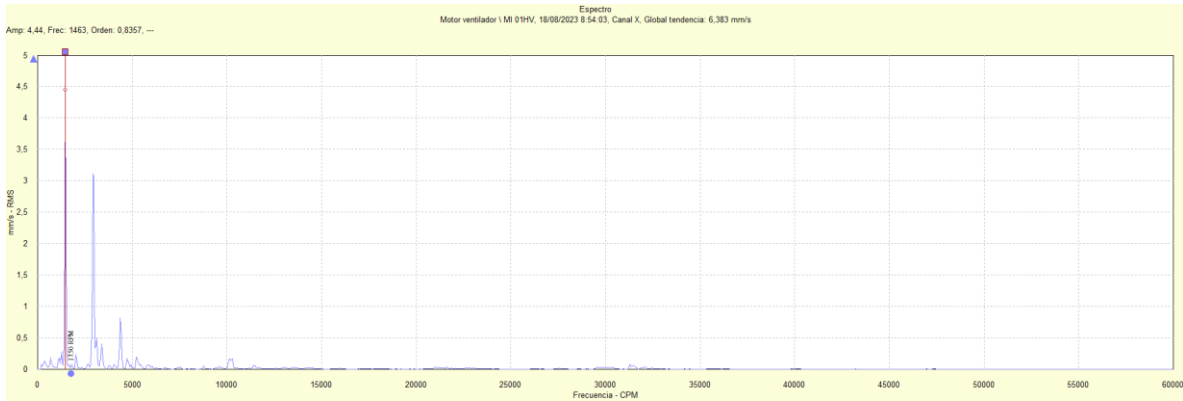
Suministro liquido inyección 3 área 2							
<u>Nombre de máquina</u>	<u>Nombre de PUNTO</u>	<u>Fecha/Hora</u>	<u>Últ. valor</u>	<u>Valor anterior</u>	<u>Unidades</u>	<u>% cambio</u>	<u>Estado alarma</u>
Motor ventilador	MI 01HE	18/08/2023 8:53	1,346	---	gE	---	---
Motor ventilador	MI 01HFD	18/08/2023 8:53	0,748	---	gHFD	---	---
Motor ventilador	MI 01HAg	18/08/2023 8:53	0,696	---	g	---	---
Motor ventilador	MI 01HV	18/08/2023 8:54	6,383	---	mm/s	---	Global - Alerta
Motor ventilador	MI 01VV	18/08/2023 8:54	1,808	---	mm/s	---	---
Motor ventilador	MI 01AV	18/08/2023 8:54	3,999	---	mm/s	---	---
Motor ventilador	MI 02HE	18/08/2023 8:54	2,958	---	gE	---	---
Motor ventilador	MI 02HA	18/08/2023 8:54	1,157	---	g	---	---
Motor ventilador	MI 02HFD	18/08/2023 8:54	0,502	---	gHFD	---	---
Motor ventilador	MI 02HV	18/08/2023 8:54	4,725	---	mm/s	---	Global - Alerta
Motor ventilador	MI 02VV	18/08/2023 8:54	5,024	---	mm/s	---	Global - Alerta

Motor Suministro liquido inyección 3 área 2	
Diagnóstico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor presenta buenos valores de vibración en envolvente y aceleración sin actividad espectral asociada a falla en los rodamientos ➤ En velocidad se observa actividad predominante al 1X transmitida desde el ventilador con amplitudes que no superan los límites de alarma 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener buena condición de lubricación ➤ Verificar estado de base y ajuste de tornillería



Argemiro Barón Aponte

Actividad transmitida desde el ventilador



Suministro liquido inyección 3 área 2

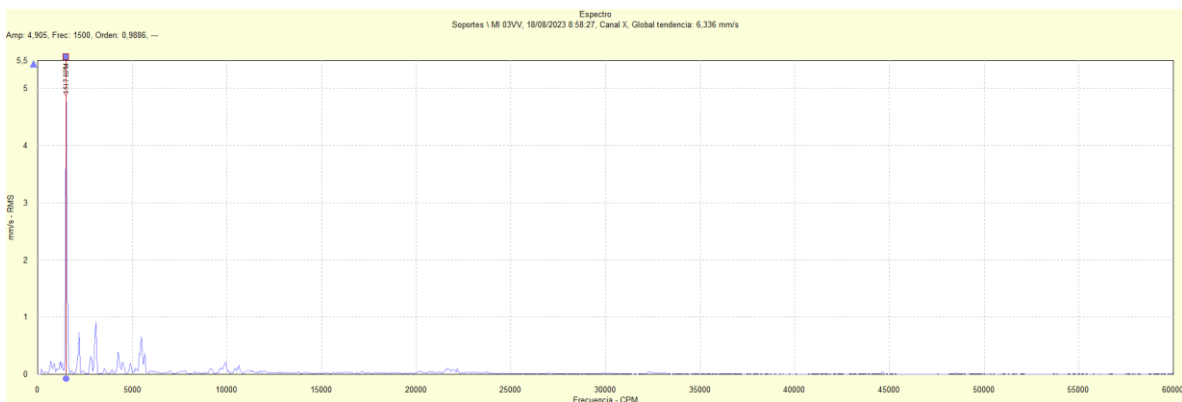
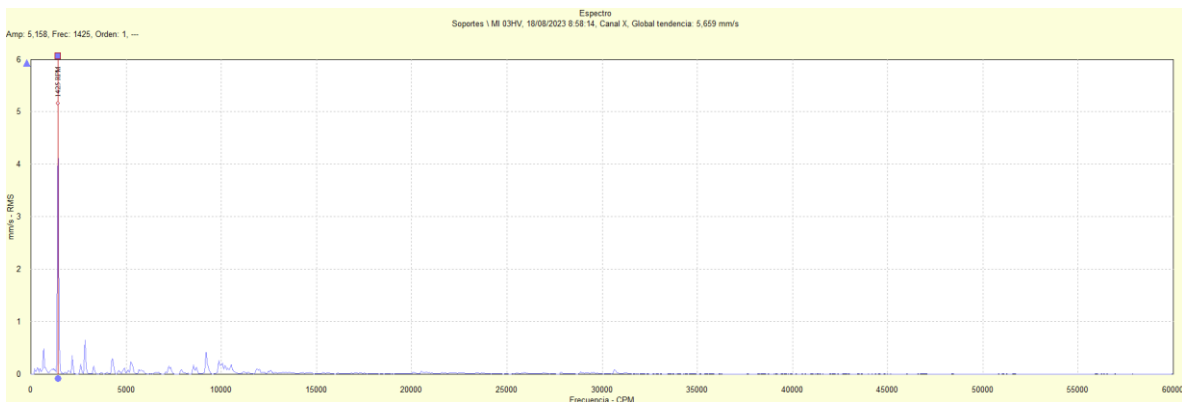
<u>Nombre de máquina</u>	<u>Nombre de PUNTO</u>	<u>Fecha/Hora</u>	<u>Últ. valor</u>	<u>Valor anterior</u>	<u>Unidades</u>	<u>% cambio</u>	<u>Estado alarma</u>
Soportes	MI 03HE	18/08/2023 8:58	1,857	---	gE	---	---
Soportes	MI 03HFD	18/08/2023 8:58	0,173	---	gHFD	---	---
Soportes	MI 03HA	18/08/2023 8:58	0,498	---	g	---	---
Soportes	MI 03HV	18/08/2023 8:58	5,659	---	mm/s	---	Global - Alerta
Soportes	MI 03VV	18/08/2023 8:58	6,336	---	mm/s	---	Global - Alerta
Soportes	MI 03AV	18/08/2023 8:58	3,702	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 04HE	18/08/2023 8:58	2,643	---	gE	---	---
Soportes	MI 04HA	18/08/2023 8:58	0,678	---	g	---	---
Soportes	MI 04HFD	18/08/2023 8:58	0,209	---	gHFD	---	---
Soportes	MI 04HV	18/08/2023 8:59	3,931	---	mm/s	---	---
Soportes	MI 04VV	18/08/2023 8:59	6,446	---	mm/s	---	Global - Alerta
Soportes	MI 04AV	18/08/2023 8:59	3,354	---	mm/s	---	---



Argemiro Barón Aponte

Soportes suministro liquido inyección 3 área 2	
Diagnostico	Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">➤ Soportes presentan las mayores amplitudes en velocidad con predominio del 1X por deficiencia estructural/deficiencia en los ajustes a nivel de base acompañado de posible desbalanceo➤ En envoltente y aceleración se observa actividad espectral asíncronas asociadas a los rodamientos con amplitudes que no superan los límites de alarma	<ul style="list-style-type: none">➤ Inspeccionar estado de base y ajuste de tornillería➤ Seguimiento a amplitudes por desbalanceo para programar intervención➤ Seguimiento a estado de los rodamientos para programar cambio

Actividad por desbalanceo





Argemiro Barón Aponte

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Seguimiento de acuerdo con el programa de mantenimiento
- ✓ Realizar inspección de la estructura y tornillería y demás.
- ✓ Monitoreo de temperatura y análisis de vibraciones si es posible

Responsables:

Jorge Grau
Ingeniero industrial
Departamento técnico IRCI

Julio Sabogal
Asesor industrial IRCI
Cel. 3015219568