



**JUZGADO SETENTA Y UNO (71) CIVIL  
MUNICIPAL**

Cra 10 No. 14-33 piso 2  
Teléfono: 2868286

13 NOV

**NUMERO ÚNICO DEL PROCESO**

CÓDIGO DE MUNICIPIO	<u>11001</u>
CÓDIGO DE JUZGADO	<u>40</u>
ESPECIALIDAD	<u>03</u>
CONSECUTIVO DE JUZGADO	<u>071</u>
AÑO	<u>2015</u>
CONSECUTIVO DE RADIACION	<u>00435</u>

FECHA DE RADICACION

DEMANDANTE: SUPERIOR S.A.S.  
NIT: 830024157

DEMANDADO: RAFAEL ALBERTO RODRIGUEZ <sup>44</sup>  
C.C. 19262821  
CENTRIZ DE TRANSITO Y TRUJELO <sup>P43</sup>  
C.C. 41443422

CUADERNO 1

015

00435



**JUZGADO SETENTA Y UNO CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ  
(JUZGADO 53 DE PEQUEÑAS CAUSAS Y COMPETENCIA MÚLTIPLE  
TRANSITORIO ACUERDO PCSJA18-11127)**

**Bogotá D.C., 6 NOV 2019**  
**Restitución N° 2015-0435**

Del informe técnico No. 0049 de fecha 8 de marzo de 2004, presentado por la sociedad KONTROLAR LTDA córrase traslado a las partes por el término de tres (3) días para los fines previstos en el artículo 228 del C.G.P.

**NOTIFÍQUESE (1)**

  
**DIANA ISABEL PÉREZ ZAFRA**  
**JUEZ**

<u>NOTIFICACIÓN POR ESTADO</u>	
La anterior providencia se notifica por Estado No. 117	
Hoy	6 NOV 2019
<b>PABLO EMILIO CÁRDENAS GONZÁLEZ</b>	
Secretario	

**INFORME TÉCNICO 0104SCL-I09**

**SURPETROIL CONTROLS LTDA.**

**MEDICIÓN de RUIDO  
& ANALISIS de VIBRACIONES**

**UNIDAD de COMPRESIÓN  
E. D. S. CALLE 49  
BOGOTÁ, D.C.**



por: *Jesús Armando Niño B.*  
**KONTROLAR Ltda**  
CONTROL DE VIBRACIONES CHOCOS Y RUIDO

*Marzo 08 DE 2004*  
**BOGOTÁ D.C. COLOMBIA**

**INFORME TÉCNICO 0104SCL-I09**

**SURPETROIL CONTROLS LTDA.**

**MEDICIÓN de RUIDO  
& ANALISIS de VIBRACIONES**

**UNIDAD de COMPRESIÓN  
E. D. S. CALLE 49  
BOGOTÁ, D.C.**

**TABLA DE CONTENIDO**

1.0 Objetivo	3
2.0 Desarrollo del Trabajo y Análisis de la Información	4
3.0 Conclusiones y Recomendaciones	7
ANEXOS	9

**INFORME TÉCNICO 0104SCL-I09****SURPETROIL CONTROLS LTDA.****MEDICIÓN de RUIDO  
& ANALISIS de VIBRACIONES****UNIDAD de COMPRESIÓN  
E. D. S. CALLE 49  
BOGOTÁ, D.C.****1.0 OBJETIVO.**

Se solicitó a KONTROLAR la realización de una Medición Adicional del Ruido generado durante su funcionamiento en la Unidad de Compresión de la Estación de Servicio AUTOCENTRO CALLE 49, en la Ciudad de Bogotá y perteneciente a SURPETROIL CONTROLS LTDA.

Esto porque se realizó una modificación en la unidad como se explico en el anterior informe y luego se hicieron ajustes adicionales que mejoraron las condiciones de operación. Ahora se desea efectuar las mediciones para comparar todos los efectos de las mejoras que se realizaron.

Para la ejecución de lo anterior, se desplazaron los equipos y el personal de Tecnología Predictiva KONTROLAR LTDA, a la Estación para obtener la información y efectuar las mediciones necesarias para el cabal cumplimiento de este trabajo.

En el presente informe se consignan las conclusiones más importantes del trabajo realizado en los equipos y las recomendaciones necesarias para prevenir y/o corregir los problemas que se han detectado.

## **2.0 DESARROLLO DEL TRABAJO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.**

Como se procede en forma usual, luego de los preparativos e inspecciones visuales necesarias se inició el trabajo de recolección de información.

Se realizaron mediciones de Vibración en el Motor y el Compresor funcionando en condiciones normales de operación. Los Puntos de medición aparecen en el anexo *Puntos de medición*.

La información ha sido procesada totalmente y se han impreso las gráficas más importantes para cada punto, las cuales se encuentran en los anexos.

Esta Unidad está compuesta por:  
**Motor Eléctrico.**

Compresor recíproco ARIEL modelo JGP/2 con Max R.P.M. 1800.  
Unidos por el Acople Thomas - Rexnord.

La velocidad de trabajo estándar ahora es de 900 y 1800 R.P.M. La regulación es automática y depende de las condiciones de operación.

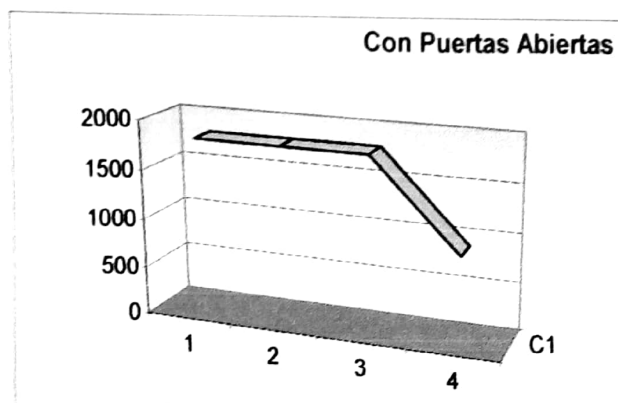
Las mediciones de Ruido se expresan en **dB (A)**. Para los espectros de vibraciones se utiliza como Unidad de frecuencia, ciclos por minuto (**C.P.M.**) y para la amplitud se eligió el parámetro de **VELOCIDAD** y como unidades pulgadas por segundo **mm/sec** **cero a pico** y/o **RMS**, según el caso.

Como quedó planteado en nuestro anterior Informe Técnico la configuración actual es de un montaje rígido aunque existe una diferencia de materiales en el suelo. Por tal razón aparecen aún valores de Vibración relativamente altos que se transmiten hacia la estructura y su alrededor.

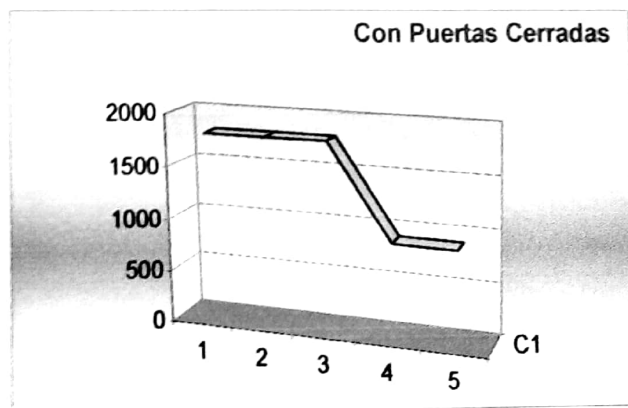
En esta nueva ronda de mediciones también los valores detectados más altos de Vibración, se encuentran en las posiciones horizontales del Compresor y particularmente en la etapa No. 3. Igualmente en las tuberías de descarga de las Etapas 1 y 3 se presentan los mayores valores.

Continúa la presencia de *Pulsaciones de Presión* en el Compresor. Y como ya se explicó existe una excitación de vibración *Torsional*, en el conjunto. Como consecuencia de lo anterior se detectan movimientos relativos en las tuberías que excitan componentes estructurales y podrían ocasionar roturas.

En estas nuevas mediciones de ruido se encuentra que la Unidad con las puertas abiertas tienen un nivel de Ruido máximo de 80 dB a la velocidad de 1800 r.p.m. y de 69 dB a 900 r.p.m.

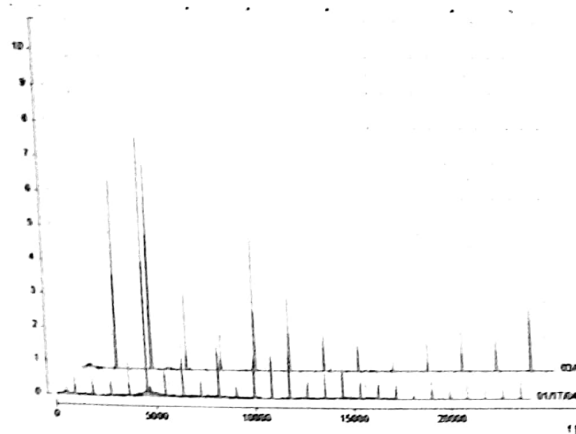


Cuando las puertas se cierran y la Unidad permanece en funcionamiento normal y a máxima velocidad el nivel de Ruido medido a un metro alrededor es de 60 dB. Con la nueva velocidad de operación de 900 r.p.m. el nivel de Ruido medido a un metro alrededor en su mayor valor es de 54 dB.



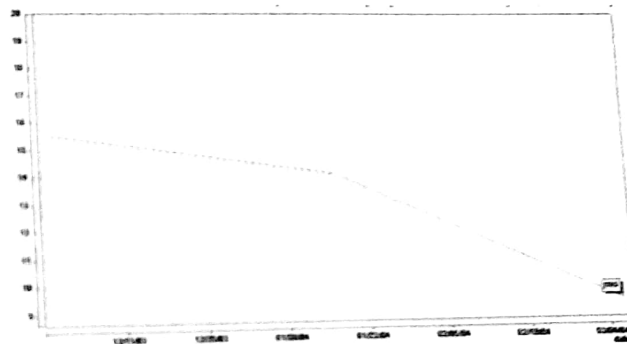
El nivel de ruido actual es considerado en la escala de normal por cuanto ya está controlado y confinado.

Esta condición hace incluso que el nivel de vibraciones producido sea ahora menor. En la siguiente grafica se aprecia la disminución medida.



Es importante diferenciar que las vibraciones que se perciben y se transmiten son provenientes de la máquina y su medio de transmisión es la estructura.

El ruido se transmite como presión sonora y su medio de transmisión principal es el aire.



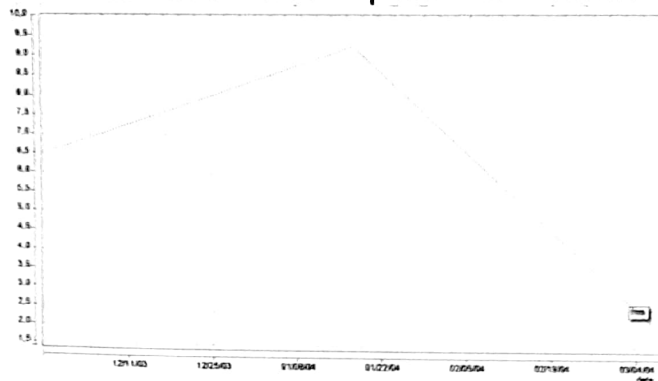
Para este caso en particular la vibración que se transmite por la estructura es el problema a resolver.



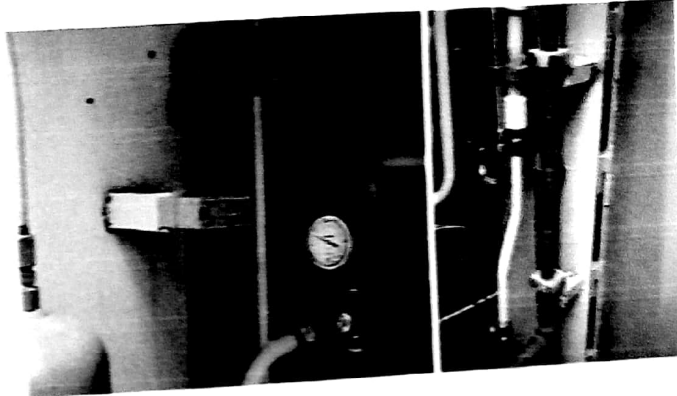
### 3.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Por todo lo anterior las siguientes son nuestras Recomendaciones más importantes:

1. El nivel de ruido actual está dentro de los límites permisibles. La actual operación con doble velocidad permite una disminución notoria.



2. Reiteramos que para evitar la transmisión de vibraciones hacia el exterior y sus alrededores, recomendamos montar la Unidad sobre un Bloque de Inercia con Aisladores del Tipo de Resorte Helicoidal. Esto permite la disminución de transmisión de vibraciones de hasta el 92%. Tecnología Predictiva Kontrolar ofrece aparte el diseño y la implementación de este tipo de montaje que se denomina flotante o flexible.
3. Eliminar los problemas de Pulsaciones de presión en el Compresor. Esta condición pulsante podría desencadenar serios riesgos de daño en los elementos mecánicos de los Compresores.
4. Es necesario considerar la Instalación de Soportes anti-vibratorios en todos los apoyos de las Tuberías a la estructura. La implementación de estos soportes anti-vibratorios disminuye el riesgo de roturas.



5. Realizar un control periódico del funcionamiento de la Unidad par evaluar sus condiciones de funcionamiento en periodos no mayores de dos (2) meses.

**Después de cualquier modificación y/o cambio que se realice, es necesario efectuar una nueva medición de vibraciones y comportamiento del sistema.**

KONTROLAR Ltda.  
Marzo 08 de 2004.

Bogotá, Octubre 10 de 2019

Señores

**JUZGADO SETENTA Y UNO CIVIL MUNICIPAL DE BOGOTÁ**

La ciudad.

**Asunto: Oficio 2260 y 2419**

**Ref.: Restitución Rad. 110014003071-2015-00435-00 de SURPETROIL SAS NIT 830.023.853-6 contra BEATRIZ DE FRANCISCO TRUJILLO C.C. 41.443.428 y RAFAEL ALBERTO RODRÍGUEZ C.C. 19.262.821**

Con la presente anexamos la copia que tenemos en nuestros archivos del informe técnico N0. 0049 sobre las mediciones de ruido, análisis de vibraciones y alineación de ejes de fecha 8 de marzo de 2004 efectuado al compresor Microbox MX 32 instalados en la EDS calle 49 de esta ciudad.

Cordialmente,



**KONTROLAR TPK SAS**

**NIT 830.086.828-9**

**JESUS ARMANDO NIÑO B.**

**C.C. 19.304.605 de Bogotá.**

JUZGADO 71 CIVIL MPAL

42089 11-OCT-19 12:18