

***Reducción de los
niveles sonoro y
térmico en la nave
de soplado de
Industria
Jabonera Lina,
S.A.***

PROYECTO FIN DE CARREARA.

DAVID FENOLL ALEDO.
I.T.I. ESP. ELECTRICIDAD.

ÍNDICE:

1. Introducción y objetivos.....	1.
2. Estado actual.....	7.
2.1. Normativa.....	7.
2.2. Descripción de la nave.....	16.
2.3. Condiciones críticas térmicas y sonoras.....	22.
2.4. Descripción del sistema de ventilación.....	25.
3. Estudio experimental de la nave.....	27.
3.1. Introducción.....	27.
3.2. Descripción de las variables a medir.....	29.
3.3. Descripción de los equipos de medida.....	32.
3.4. Resultados del estudio experimental.....	33.
4. Propuestas de mejora y puntos de actuación.....	57.
5. Conclusiones.....	77.

6. Planos.....89.

7. Anexos.....93.

1. Introducción y objetivos.

Debido a que los trabajadores estaban, están y estarán expuestos, en sus puestos de trabajo, a sufrir accidentes laborales, durante estos años se ha trabajado muy duro para intentar reducir el número de éstas, mejorar las condiciones ambientales y la salud laboral.

Para conseguir mejorar las condiciones ambientales del trabajador en su puesto de trabajo y así disminuir el riesgo de que se produzcan accidentes laborales o siniestralidad, las empresas han creado el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales.

En la Comunidad Autónoma de Murcia, mediante la Ley 1/2000, de 27 de junio, se creó el Instituto de Seguridad y Salud Laboral de la Región de Murcia como órgano gestor de la política de seguridad, higiene, condiciones ambientales y salud laboral, para coordinar e integrar en un solo órgano todas las acciones, actuaciones y estructuras referidas a la promoción de la prevención, seguridad y salud laborales existentes en la Comunidad Autónoma, con el fin de contemplar de una forma única y globalizada estos aspectos. Con la creación de este organismo, necesario para contribuir a reducir la siniestralidad laboral en nuestra Comunidad Autónoma, se pretendía coordinar y optimizar los recursos existentes en la Comunidad Autónoma desde una perspectiva de eficacia administrativa, permitiendo la necesaria reorganización de la estructura y funcionamiento del órgano científico-técnico para adecuar sus actuaciones a las demandas actuales con objeto de elevar el nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y las mejoras de las condiciones de trabajo.

La citada Ley [Comunidad Autónoma de Murcia] 1/2000, en su artículo 3, establece los fines y objetivos del Instituto, indicando en su número 1 que es el "órgano científico-técnico especializado de la Comunidad Autónoma con competencia en materia de prevención de riesgos laborales, al que se atribuyen en dicho ámbito autonómico las funciones que el artículo 8 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, confiere al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

En la Industria Jabonera Lina, S.A., más conocida como LINASA, en el año 2000, debido a la ley anteriormente citada, se creó el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales.

Una de las distintas secciones de las que consta LINASA es la *sección de soplado*, que describiremos posteriormente. En esta sección se producen altas temperaturas (sobre todo en verano) y altos niveles de ruido a los que están expuestos los trabajadores. El ruido es provocado por el funcionamiento conjunto de varias de las 16 máquinas sopladoras, máquinas que hacen botellas de polietileno reticulado (plástico), de las que consta esta sección.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, se rigió por las siguientes normativas:

- *REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.*
- *REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*

Y propuso en 2005 que se realizara el presente *proyecto*, que *consiste* en:

Reducir los niveles de ruido y las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores de la sección de soplado.

LINASA se fundó sobre los años 50. Disponía de una sola fábrica en Las Torres de Cotillas, donde solamente producía jabón artesanal.

En estos años ha ido evolucionando, disponiendo en las Torres de Cotillas de instalaciones de 100.000 metros cuadrados de superficie, encontrándose entre los tres primeros fabricantes de productos de limpieza en España.

Realiza exportaciones a 22 países diferentes, disponiendo de plantas de producción en aquellos países que tienen mayor número de ventas:

- Equisur en Málaga.
- Lina Chekia en República Checa.
- Sondae en Argel (Argelia).
- Injasa en Bata (Guinea Ecuatorial).

La sede principal (a la cual nos referimos en el proyecto) está ubicada en Las Torres de Cotillas (Murcia).

Debido al gran desarrollo sufrido, LINASA produce productos de limpieza del hogar, cosméticos de higiene personal, detergente para ropa y jabón. Es propietaria de la prestigiosa marca **LUZIL**.

LINASA está dividida en distintas secciones de producción:

- Jabón: donde producen jabón sólido de forma artesanal y jabón en escamas.
- Sólidos: producen detergentes sólidos para ropa.
- Líquidos: producen detergentes líquidos.
- Soplado: sección donde se fabrican botellas de pet y polietileno, desde 500ml hasta 5l, para su propio autoabastecimiento.

Las botellas son transportadas mediante un sistema de transporte de aire comprimido, conocido como Efecto Venturi, hasta los silos de almacenamiento.

Esta sección es a la que nos referimos en el proyecto.

El *Objetivo* del presente proyecto es reducir los niveles de ruido y las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores, en sus puestos de trabajo, en la sección de soplado por las siguientes razones:

- El ruido afecta al hombre físicamente, psicológicamente y sociológicamente. El ruido puede dañar el oído, interferir la comunicación, causar molestias, producir cansancio y reducir la eficiencia.

Los ruidos intensos o la permanencia, durante largo tiempo en un ambiente ruidoso, puede causar una reducción permanente de la sensibilidad auditiva.

El ruido puede afectar la circulación sanguínea, causar estrés y otros efectos psicológicos.

El ruido también puede aumentar el riesgo de accidente laboral, creando problemas de seguridad como consecuencia de que las señales audibles de alarma son menos perceptibles y las voces quedan enmascaradas.

Es obligación del Empresario reducir al nivel más bajo técnica y razonablemente posible los riesgos derivados de la exposición al ruido, habida cuenta del progreso técnico y de la disponibilidad de medidas de control del ruido.

Se deberá evaluar la exposición de los trabajadores al ruido al objeto de determinar si superan los límites o niveles fijados, comprendiendo la evaluación de los puestos de trabajo existentes en la fecha de promulgación de la norma, o la de los existentes que hayan sufrido modificaciones que supongan una variación significativa en la exposición de los trabajadores al ruido, y evaluaciones periódicas, como máximo anuales, en los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel de pico superen 85 dB(A) o 140 dB, respectivamente, o cada tres años, si no se sobrepasan dichos límites, pero el nivel diario equivalente supera 80 dB(A).

- Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

Para la evaluación del riesgo de estrés térmico hay que tener en cuenta, además de las condiciones ambientales, la actividad realizada y la ropa que se lleve.

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 %.

Se recomienda que los métodos de medida y las características mínimas de los instrumentos para medir la temperatura del aire, la humedad relativa y la velocidad del aire, sean los indicados en la norma UNE-EN 27726:95 Ambientales térmicos. Instrumentos y métodos de medida de los parámetros físicos.

Conforme a lo dispuesto en el R.D. 1316/1989, y como seguimiento del informe de las medidas planificadas en anteriores años, se ha realizado en Mayo de 2005 una nueva sonometría en los puestos de trabajo, según lo estipulado en los artículos 3 y 4 del mencionado R.D.

Debido a que las condiciones acústicas y térmicas (en verano), a las que están sometidos los trabajadores de la sección de soplado no son las recomendadas según las normativas correspondientes (las describiremos más adelante), para comprobar las condiciones ambientales de la nave de soplado, la empresa Industria Jabonera Lina, S.A. ha decidido hacer un **estudio de la temperatura y nivel de ruido** a la que están expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo, con el objeto de reducir esa temperatura y nivel

de ruido, para mejorar las condiciones de trabajo y así, evitar que disminuya el rendimiento del trabajador.

Estos procesos se explicarán en el *punto 3.4* (resultados del estudio experimental).

2. Estado actual.

2.1. Normativas.

- a) *Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.*

REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.

Preámbulo:

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades precisas para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

Según el **artículo 6 de la ley**, son las normas reglamentarias las que deben ir concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, estableciendo las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre tales medidas se encuentran las destinadas a garantizar la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

La norma establece una serie de disposiciones mínimas que tienen como objeto la protección de los trabajadores contra los riesgos para su seguridad y su salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido, en particular los riesgos para la audición; regula las disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición, de manera que los riesgos derivados de la exposición al ruido se eliminen en su origen o se reduzcan al nivel más bajo posible, e incluye la obligación empresarial de establecer y ejecutar un programa de medidas **técnicas y/o organizativas corregido por Corrección de erratas de 24 de marzo de 2006** destinadas a reducir la exposición al ruido, cuando se sobrepasen los valores

superiores de exposición que dan lugar a una acción; determina los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, especificando las circunstancias y condiciones en que podrá utilizarse el nivel de exposición semanal en lugar del nivel de exposición diaria para evaluar los niveles de ruido a los que los trabajadores están expuestos; prevé diversas especificaciones relativas a la evaluación de riesgos, estableciendo, en primer lugar la obligación de que el empresario efectúe una evaluación basada en la medición de los niveles de ruido, e incluyendo una relación de aquellos aspectos a los que el empresario deberá prestar especial atención al evaluar los riesgos; incluye disposiciones específicas relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual; especifica que los trabajadores no deberán estar expuestos en ningún caso a valores superiores al valor límite de exposición; recoge dos de los derechos básicos en materia preventiva, como son la necesidad de formación y de información de los trabajadores, así como la forma de ejercer los trabajadores su derecho a ser consultados y a participar en los aspectos relacionados con la prevención; se establecen disposiciones relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a ruido.

El real decreto introduce la excepción otorgada por la directiva para situaciones en que la utilización de protectores auditivos pueda causar un riesgo mayor para la seguridad o la salud que el hecho de prescindir de ellos, en determinadas condiciones y con una serie de garantías adicionales.

En la elaboración de este real decreto han sido consultadas las organizaciones sindicales y empresariales más representativas y oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Real Decreto consta de doce artículos, dos disposiciones adicionales, una disposición transitoria, una disposición derogatoria, dos disposiciones finales y tres anexos. Se expondrán los de mayor interés para este proyecto. La normativa completa se expondrá más adelante en el punto 7. *Anexos*.

Artículo 1. Objeto.

El presente real decreto tiene por objeto, en el marco de la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establecer las disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores contra los riesgos para su seguridad y su salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido, en particular los riesgos para la audición.

Artículo 4. Disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición.

1. Los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen.

La reducción de estos riesgos se basará en los principios generales de prevención establecidos en el **artículo 15 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, y tendrá en consideración especialmente:

- a. otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido;
- b. la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel posible de ruido, habida cuenta del trabajo al que están destinados, incluida la posibilidad de proporcionar a los trabajadores equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en la normativa sobre comercialización de dichos equipos cuyo objetivo o resultado sea limitar la exposición al ruido;
- c. la concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo;
- d. la información y formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vistas a reducir al mínimo su exposición al ruido;
- e. la reducción técnica del ruido;

- f. programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo;
 - g. la reducción del ruido mediante la organización del trabajo;
2. Sobre la base de la evaluación del riesgo mencionada en el **artículo 6**, cuando se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, el empresario establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y/o de organización **corregido por Corrección de erratas de 24 de marzo de 2006**, que deberán integrarse en la planificación de la actividad preventiva de la empresa, destinado a reducir la exposición al ruido, teniendo en cuenta en particular las medidas mencionadas en el **apartado 1**.
3. Sobre la base de la evaluación del riesgo mencionada en el **artículo 6**, los lugares de trabajo en que los trabajadores puedan verse expuestos a niveles de ruido que sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, serán objeto de una señalización apropiada de conformidad con lo dispuesto en el **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, cuando sea viable desde el punto de vista técnico y el riesgo de exposición lo justifique, se delimitarán dichos lugares y se limitará el acceso a ellos.
4. Cuando, debido a la naturaleza de la actividad, los trabajadores dispongan de locales de descanso bajo la responsabilidad del empresario, el ruido en ellos se reducirá a un nivel compatible con su finalidad y condiciones de uso.

5. De conformidad con lo dispuesto en el **artículo 25 de la Ley 31/1995**, el empresario adaptará las medidas mencionadas en este artículo a las necesidades de los trabajadores especialmente sensibles.

Artículo 5. Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción.

En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 80 dB(A) deberán adoptarse las siguientes medidas:

- Proporcionar a cada trabajador una información, y, cuando proceda, una formación adecuada en relación a la evaluación de su exposición al ruido y los riesgos potenciales para su audición; las medidas preventivas adoptadas, con especificación de las que tengan que ser llevadas a cabo por los propios trabajadores; y los resultados del control médico de su audición.

- Realizar un control médico inicial de la función auditiva de los trabajadores, así como posteriores controles periódicos, como mínimo quinquenales.

- Proporcionar protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.

En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 85 dB(A) se adoptarán las medidas preventivas indicadas anteriormente, con las siguientes modificaciones:

- El control médico periódico de la función auditiva de los trabajadores deberá realizarse, como mínimo, cada tres años.

- Deberán suministrarse protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.

En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel de pico superen 90 dB(A) o 140 dB, respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación y propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido. De todo ello se informará a los

trabajadores afectados, así como a los órganos internos competentes en seguridad e higiene.

En los puestos de trabajo en los cuales no resulte técnica y razonablemente posible reducir el nivel diario equivalente o el nivel de pico por debajo de los límites mencionados, se deberán adoptar provisionalmente, mientras no esté desarrollado el plan de medidas correctoras, las medidas preventivas indicadas para los puestos de trabajo de 80 dB(A), con las modificaciones establecidas por la norma.

Los protectores acústicos deben estar homologados, existiendo una Norma Técnica MT-2 para los mismos.

Artículo 6. Evaluación de los riesgos.

1. El empresario deberá realizar una evaluación basada en la medición de los niveles de ruido a que estén expuestos los trabajadores, en el marco de lo dispuesto en el **artículo 16 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, y del **capítulo II, sección 1.ª del Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero. La medición no será necesaria en los casos en que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de la misma.
2. En el marco de lo dispuesto en los **artículos 15 y 16 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, el empresario, al evaluar los riesgos, prestará particular atención a los siguientes aspectos:
 - a. el nivel, el tipo y la duración de la exposición, incluida la exposición a ruido de impulsos;
 - b. la existencia de equipos de sustitución concebidos para reducir la emisión de ruido;
 - c. los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción previstos en el **artículo 5**;
 - d. en la medida en que sea viable desde el punto de vista técnico, todos los efectos para la salud y seguridad de los trabajadores derivados de la

- interacción entre el ruido y las sustancias tóxicas relacionadas con el trabajo, y entre el ruido y las vibraciones;
- e. todos los efectos indirectos para la salud y la seguridad de los trabajadores derivados de la interacción entre el ruido y las señales acústicas de alarma u otros sonidos a que deba atenderse para reducir el riesgo de accidentes;
 - f. la información sobre emisiones sonoras facilitada por los fabricantes de equipos de trabajo con arreglo a lo dispuesto en la normativa específica que sea de aplicación;
 - g. cualquier efecto sobre la salud y la seguridad de los trabajadores especialmente sensibles a los que se refiere el **artículo 25 de la Ley 31/1995**;
 - h. la prolongación de la exposición al ruido después del horario de trabajo bajo responsabilidad del empresario;
 - i. la información apropiada derivada de la vigilancia de la salud, incluida la información científico-técnica publicada, en la medida en que sea posible;
 - j. la disponibilidad de protectores auditivos con las características de atenuación adecuadas.
3. En función de los resultados de la evaluación, el empresario deberá determinar las medidas que deban adoptarse con arreglo a los **artículos 4, 7, 8 y 9**, planificando su ejecución de acuerdo con lo establecido en el **capítulo II, sección 2.ª del Real Decreto 39/1997**.

Artículo 9. Información y formación de los trabajadores.

De conformidad con lo dispuesto en los **artículos 18.1 y 19 de la Ley 31/1995**, el empresario velará porque los trabajadores que se vean expuestos en el lugar de trabajo a un nivel de ruido igual o superior a los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción y/o sus representantes reciban información y formación relativas a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en particular sobre:

- a. la naturaleza de tales riesgos;
- b. las medidas tomadas en aplicación del presente real decreto con objeto de eliminar o reducir al mínimo los riesgos derivados del ruido, incluidas las circunstancias en que aquéllas son aplicables;

- c. los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción establecidos en el **artículo 5**;
- d. los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido efectuadas en aplicación del **artículo 6**, junto con una explicación de su significado y riesgos potenciales;
- e. el uso y mantenimiento correctos de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación;
- f. la conveniencia y la forma de detectar e informar sobre indicios de lesión auditiva;
- g. las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud, y la finalidad de esta vigilancia de la salud, de conformidad con el **artículo 11**;
- h. las prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición al ruido.

b) Condiciones ambientales en los lugares de trabajo.

Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

El REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

1. La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
2. Asimismo, y en la medida de lo posible, las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.
3. En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:

- a. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27° C. La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25° C.
- b. La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70%, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50%.
- c. Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:
 1. Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.
 2. Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.
 3. Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.

Estos límites no se aplicarán a las corrientes de aire expresamente utilizadas para evitar el estrés en exposiciones intensas al calor, ni a las corrientes de aire acondicionado, para las que el límite será de 0,25 m/s en el caso de trabajos sedentarios y 0,35 m/s en los demás casos.

- d. Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables. El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.
4. A efectos de la aplicación de lo establecido en el apartado anterior deberán tenerse en cuenta las limitaciones o condicionantes que puedan imponer, en cada caso, las características particulares del propio lugar de trabajo, de los procesos u operaciones que se desarrollen en él y del clima de la zona en la que esté ubicado. En cualquier

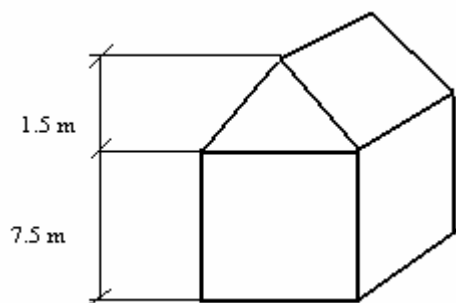
caso, el aislamiento térmico de los locales cerrados debe adecuarse a las condiciones climáticas propias del lugar.

5. En los lugares de trabajo al aire libre y en los locales de trabajo que, por la actividad desarrollada, no puedan quedar cerrados, deberán tomarse medidas para que los trabajadores puedan protegerse, en la medida de lo posible, de las inclemencias del tiempo.
6. Las condiciones ambientales de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberán responder al uso específico de estos locales y ajustarse, en todo caso, a lo dispuesto en el **apartado 3**.

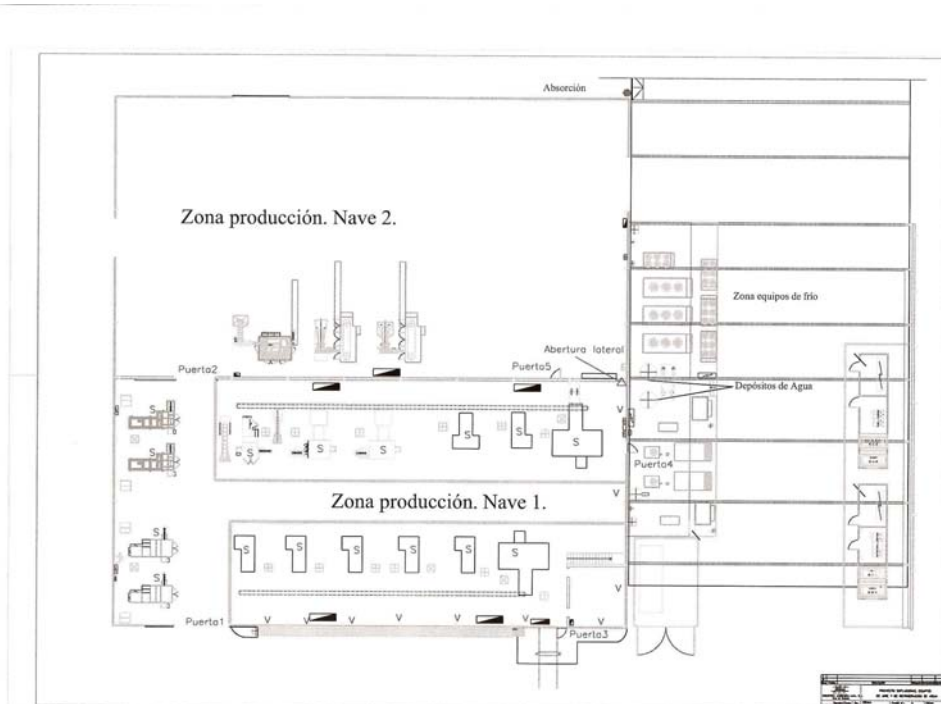
2.2. Descripción de la nave.

La nave que estudiaremos en el presente proyecto corresponde con la sección de soplado. Tiene forma rectangular y las paredes son de hormigón. El techo está formado por uralitas de chapa galvanizada. Dispone de cinco puertas de hierro y diez ventanas de aluminio, cuyas medidas las daremos posteriormente. Las ventanas están colocadas a una altura de 5 metros y separadas entre sí 3 metros.

La sección de la nave es $(45,47 \times 21,946)\text{m}^2 = 997,88 \text{ m}^2$ y tiene una altura media de 8.5m, por lo que su **volumen es de 8482 m³**.



La distribución en planta de la sección de soplado (*Nave 1*) es la siguiente:



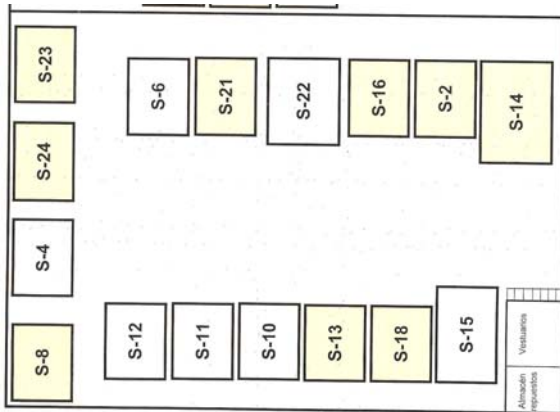
La nave de soplado dispone de 5 puertas y 10 ventanas. La distribución de las puertas y las ventanas (las 10 tienen el mismo tamaño) se ve claramente reflejado en el plano.

La fachada de la nave consta de siete ventanas y dos puertas (las puertas 3 y 1). Estas puertas comunican la nave con el patio, el cual está descubierto. La mayor parte del día incide el sol sobre la fachada. Las demás puertas y ventanas dan a naves cubiertas.

La nave tiene, en el lateral en el que se encuentran las 3 ventanas, una abertura de $0,33 \times 21,946 = 7.2421\text{m}^2$. Esta abertura da a una nave cubierta.

Cercano a la puerta 3 se encuentra el vestuario y los aseos, cuya superficie es $5,6 \times 5,6 = 31,36\text{m}^2$.

La sección de soplado consta de 16 máquinas sopladoras distribuidas en forma de "U". Van numeradas para facilitar su identificación. La separación entre las distintas máquinas es de 3 metros.



Para poder realizar el estudio de ventilación de esta nave, necesitamos saber el valor de la superficie por la que entra y sale aire a la nave, el volumen de ésta y calor disipado por las máquinas sopladoras.

Los diferentes tipos de máquinas sopladoras que hay en la nave de soplado son las siguientes:

➤ **FALKA NORTE, S.L.** Cuyos modelos son:

- FND-1/5 (sopladoras S-4, S-8, S-12, S-11, S-10, S-13 y S-6).
- FNH-5 (S-24 y S-23).
- FNH-5/5 (S-21, S-16 y S-18).
- FNH-10 (S-22 y S-2).

➤ **UROLA.** Cuyos modelos son:

- M8/1L (S-15).
- M6-SC (S-14).

Las *características* de los diferentes modelos de máquinas sopladoras son:

	TIPO DE SOPLADORA	MODELO		
	FALKA NORTE,S.L.	FND-1/5 Y FNH-5		
EXTRUSORA E-80/F	SOPLADORA	CABEZAL L2-1RFH	CENTRAL HIDRÁULICA	SERVICIO
Potencia de motor extrusora	Ventilador enfriamiento botella	Potencia de calefacción	Potencia del motor	POT. TOTAL NECESARIA
40 cv 30 kw	0,33 kw	4,5 kw	15 kw	71,23 kw
Potencia de calefacción				
18,4 kw				
Potencia de enfriamiento				
2,25 kw				
Potencia ventilador motor exterior				
0,75 kw				
	POTENCIA CONVERTIDA EN CALOR	CALOR		
	Pt x 0.8= 56,984 kw (el 80% de la total)	56.984J/4,19= 13,6 kcal/s		

	TIPO DE SOPLADORA	MODELO		
	FALKA NORTE,S.L.	FNH-5/5		
EXTRUSORA E-90/F	SOPLADORA	CABEZAL F2-RFH	CENTRAL HIDRÁULICA	SERVICIO
Potencia de motor extrusora	Ventilador enfriamiento botella	Potencia de calefacción	Potencia del motor	POT. TOTAL NECESARIA
60 cv 44 kw	0,33 kw	4,7 kw	22 kw	93,46 kw
Potencia de calefacción				
17,4 kw				
Potencia de enfriamiento				
2,25 kw				
Potencia ventilador motor exterior				
0,75 kw				
	POTENCIA CONVERTIDA EN CALOR	CALOR		
	Pt x 0.8= 71,568 kw (el 80% de la total)	71.568J/4,19= 17,0806 kcal/s		

	TIPO DE SOPLADORA	MODELO		
	FALKA NORTE,S.L.	FNH-10		
EXTRUSORA F-100	SOPLADORA	CABEZAL DOBLE (240e/c)	CENTRAL HIDRÁULICA	SERVICIO
Potencia de motor extrusora	Ventilador enfriamiento botella	Potencia de calefacción	Potencia del motor	POT. TOTAL NECESARIA
75 kw	0,74 kw	12,65 kw	22 kw	138,59 kw
Potencia de calefacción				
22,8 kw				
Potencia de enfriamiento				
3 kw				
Potencia ventilador motor exterior				
0,75 kw				
	POTENCIA CONVERTIDA EN CALOR	CALOR		
	Pt x 0.8= 110,87 kw (el 80% de la total)	110.872J/4,19= 26,46 kcal/s		

TIPO DE SOPLADORA	MODELO	POT. TOTAL NECESARIA	POTENCIA CONVERTIDA EN CALOR	CALOR
UROLA	M6-SC Y M8/1L	163 kw	Pt x 0.8= 130,4 kw (el 80% de la total)	130.400J/4,19= 31,12 kcal/s

CALOR TOTAL DISIPADO POR LAS 16 MÁQUINAS SOPLADORAS	288.807 kcal/s
--	-----------------------

Como ya se ha comentado anteriormente, el calor disipado por las máquinas sopladoras es necesario a la hora de realizar el estudio de ventilación de la nave.

2.3. Condiciones críticas térmicas y sonoras.

a) Condiciones críticas térmicas.

En la nave de soplado, como hemos visto en el punto anterior, los trabajadores están expuestos a temperaturas superiores a 30° durante el verano. Estas temperaturas son superiores a las permitidas o marcadas por la normativa, ya que la normativa dice que la temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

Una de las razones por las que las temperaturas, en verano, dentro de la nave sean tan elevadas, es que el sol incide sobre uno de los laterales de la nave la mayor parte del día (lateral donde se encuentran la puerta 1 y la puerta 3).

Por lo que el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales propuso reducir el valor de estas temperaturas, ya que las condiciones ambientales de los lugares de trabajo, en concreto la temperatura del aire, la radiación, la humedad y la velocidad del aire, junto con la “intensidad” o nivel de actividad del trabajo y la ropa que se lleve, pueden originar situaciones de riesgo para la salud de los trabajadores, que se conocen como estrés térmico, bien por calor o por frío. Y además, provocar la disminución del rendimiento de los operarios.

Por otro lado, las humedades relativas que tenemos en la nave están comprendidas entre 40 y 60 %. Estos valores de humedad relativa no superan los marcados por la normativa, ya que ésta dice que la humedad relativa deberá estar comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 %.

Cuando la temperatura o humedad de los locales cerrados o de los espacios al aire libre excedan de los valores indicados anteriormente, sin ser las condiciones ambientales tan extremas, el trabajo sea de tipo medio o pesado o se den ambas circunstancias, se deberá evaluar el riesgo de estrés térmico por calor.

El método de evaluación recomendado es el que figura en la norma UNE-EN 27243:945 Estimación del estrés térmico del hombre en el trabajo basado en el índice WBGT (Wet Bulb Globe Temperature), válido cuando el trabajador vaya vestido con indumentaria veraniega y el tiempo de exposición no sea muy corto.

b) Condiciones críticas sonoras.

Como ya se ha comentado en el punto 2.3., tras el estudio del nivel de ruido realizado por un servicio externo, se llegó a la conclusión de que los trabajadores de la nave de soplado están expuestos a niveles de ruido superiores a 80 dB.

La norma dice que en los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 80 dB(A) deberán adoptarse las siguientes medidas:

- Proporcionar a cada trabajador una información, y, cuando proceda, una formación adecuada en relación a la evaluación de su exposición al ruido y los riesgos potenciales para su audición; las medidas preventivas adoptadas, con especificación de las que tengan que ser llevadas a cabo por los propios trabajadores; y los resultados del control médico de su audición.
- Realizar un control médico inicial de la función auditiva de los trabajadores, así como posteriores controles periódicos, como mínimo quinquenales.
- Proporcionar protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.

En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente supere 85 dB(A) se adoptarán las medidas preventivas indicadas anteriormente, con las siguientes modificaciones:

- El control médico periódico de la función auditiva de los trabajadores deberá realizarse, como mínimo, cada tres años.

- Deberán suministrarse protectores auditivos a todos los trabajadores expuestos.

En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel de pico superen 90 dB(A) o 140 dB, respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación y propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido. De todo ello se informará a los trabajadores afectados, así como a los órganos internos competentes en seguridad e higiene.

“Por lo que el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales ha decidido realizar un nuevo y exhaustivo estudio del nivel de ruido e intentar reducirlo”

En los puestos de trabajo en los cuales no resulte técnica y razonablemente posible reducir el nivel diario equivalente o el nivel de pico por debajo de los límites mencionados, se deberán adoptar provisionalmente, mientras no esté desarrollado el plan de medidas correctoras, las medidas preventivas indicadas para los puestos de trabajo de 80 dB(A), con las modificaciones establecidas por la norma.

Los protectores acústicos deben estar homologados, existiendo una Norma Técnica MT-2 para los mismos.

2.4. Descripción del sistema de ventilación.

El sistema de ventilación del que dispone la nave de soplado es mantener las puertas y ventanas abiertas (sólo una hoja) en verano y una abertura que hay en el lateral de la nave, que da hacia otra nave cubierta.

Otro sistema de ventilación del que dispone es tener al lado de cada máquina sopladora un ventilador (tipo doméstico), para que el operario pueda “combatir” las elevadas temperaturas a las que está expuesto. Y por último, en el techo se encuentran colocados dos ventiladores industriales, de iguales características (15 cv y 950 rpm), que se encargan de extraer el aire de la nave.

Una de las medidas que se podrían tomar para reducir las temperaturas en el interior de la nave, aunque parezca ilógica, sería cerrar alguna puerta o ventana, para reducir la cantidad de aire caliente que entra en la nave. Más adelante veremos si esta posibilidad es correcta o no.

Como se vio en puntos anteriores, *para poder realizar el estudio de ventilación de esta nave, necesitamos saber el valor de la superficie por la que entra y sale aire a la nave, el volumen de ésta y calor disipado por las máquinas sopladoras.*

Hemos calculado dicha superficie:

Superficie por donde entra y sale aire a la nave es la siguiente:

- Puerta1: $5*5=25\text{m}^2$
- Puerta2: $3,45*3,54=12,213\text{m}^2$
- Puerta3: $1,02*2,34=2,3868\text{m}^2$
- Puerta4: $2,34*0,93=2,1762\text{m}^2$
- Puerta5: $0,95*2,03=1,9285\text{m}^2$
- 1 hoja de Ventana (V): $1,18*1,2=1,416\text{m}^2$
- Abertura lateral: $0,33*21,946=7,24218\text{m}^2$

Por tanto, la superficie total por la que entra y sale aire de la nave es **$S_T=65\text{m}^2$** .

Estamos considerando todas las puertas y ventanas abiertas en verano. En invierno la puerta 1 suele estar cerrada y se abre solamente para el paso de las carretillas. Tanto en invierno como en verano, las puertas 4 y 5 suelen estar abiertas.

3. Estudio experimental de la nave.

3.1. Introducción.

La empresa es consciente de que tanto la temperatura y como el nivel de ruido al que están expuestos los trabajadores es superior a la permitida por sus respectivas normas.

Con el fin de reducir la temperatura y el nivel de ruido en la nave de soplado, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales ha propuesto y realizado el **estudio de la temperatura** y el **análisis espectral del ruido** (BANDAS DE OCTABA) en dicha nave.

Por lo tanto, para comprobar las condiciones ambientales de la nave de soplado, la empresa Industria Jabonera Lina, S.A. ha decidido hacer un estudio de la **temperatura** a la que están sometidos los trabajadores, con el objeto de reducirla hasta niveles permitidos, para mejorar las condiciones de trabajo y así, evitar que disminuya el rendimiento del trabajador.

Las mediciones de temperatura se harán en verano, ya que son los meses donde éstas son más elevadas. Las mediciones se harán en los puntos de la nave donde el operario pase la mayor parte de su jornada laboral y en los principales focos de temperatura.

Como hemos visto en puntos anteriores, ha sido necesario medir la superficie total por la que entra y sale aire de la nave, el volumen de ésta y el calor total disipado por las máquinas sopladoras, ya que esta información es necesaria para determinar la instalación del nuevo sistema de ventilación, que veremos más adelante.

Según el RD 1316/89, el empresario debe evaluar la exposición de los trabajadores al **ruido**, con el objeto de detectar si se superan los límites o niveles fijados por dicho RD.

La empresa Industria Jabonera Lina, S.A. está concienciada de la importancia de proteger e informar a sus trabajadores sobre el ruido en el lugar de trabajo.

Las mediciones del ruido precedentes fueron realizadas por un servicio externo porque Linasa no disponía de Servicio de Prevención propio. Por lo que en 2005 y ahora en adelante, al haberse constituido en Linasa un Servicio de Prevención propio, serán realizadas por éste en razón del mejor conocimiento de los puestos por parte de los Técnicos de Seguridad e Higiene.

En la Sección de Soplado, la que mayor nivel de ruido presenta, se están realizando actuaciones a dos niveles:

- **Interno**, donde técnicos de Linasa han realizado un estudio en el que se han identificado los principales focos de ruido, que corresponden a ciertos elementos concretos de la maquinaria de soplado de envases, las turbinas de transporte de envases y los molinos, y se han adoptado como medidas de reducción del ruido que se encuentra en fase de implantación el traslado de las turbinas fuera de la zona de trabajo habitual, la instalación de elementos atenuadores del ruido en aquellos elementos que sea posible, cerramiento de aperturas de las máquinas, colocación de filtros de escape y la modificación o sustitución de los venturi de transporte de formatos. Por otra parte se va a realizar una caracterización del ruido, para tener un mapa de ruido de la nave.

- **A nivel externo** se ha solicitado un estudio técnico específico a varias ingenierías especializadas en disminuir los niveles de ruido en la industria que a día de hoy están en fase de desarrollo, dado que previa a la instalación de los elementos atenuadores de ruido se requiere la caracterización del tipo de ruido, para obtener un resultado más óptimo.

3.2 Descripción de las variables a medir.

- Estudio de la temperatura.

Las mediciones de temperatura y humedad relativa han sido tomadas, mediante un termómetro, en los lugares donde los operarios pasan el mayor tiempo de su jornada y en los principales focos de temperatura.

Los puntos donde se han tomado las mediciones de temperatura y humedad relativa han sido: fachada exterior, pasillo central, entre sopladoras, detrás de las sopladoras, frente las sopladoras, ect...

A la hora de realizar las mediciones, la distancia del aparato de medida al suelo ha sido de 1,15 metros aproximadamente y la distancia entre el aparato de medida y la máquina sopladora ha sido de 1 metro.

Las mediciones se han realizado en los momentos más desfavorables a nivel de temperatura en el puesto de trabajo, ocupando el lugar de estancia del trabajador y en zona de desplazamiento en cada una de las tareas.

Las mediciones de temperatura fueron tomadas en las siguientes condiciones:

El día 22 de Agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S24, S21, S22, S16, S2, S14, S18, S10 Y S13.
- Sopladoras paradas: S4, S23, S6, S15, S11 Y S12.

El día 24 de Agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S24, S21, S22, S16, S14, S15, S18, S10 Y S13.
- Sopladoras paradas: S4, S23, S6, S2, S11 Y S12.

Durante las mediciones: las ventanas tenían una hoja abierta, las puertas estaban abiertas, los ventiladores centrales activados y las uralitas centrales quitadas.

A la hora de realizar el estudio de la temperatura, nos hemos puesto en contacto con una empresa especializada en la ventilación de naves industriales. Esta empresa se llama SODECA.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales le propuso a SODECA que hiciera un estudio de temperatura sobre nuestra nave de soplado, para que nos diseñara una instalación de ventilación, con el fin de extraer el calor de la nave, reduciéndose así las temperaturas.

SODECA nos dijo que los datos que necesitaba, para realizar el diseño de la instalación eran la superficie total por la que entra y sale aire de la nave, el calor disipado por las máquinas sopladoras, el volumen de la nave e información concreta de la temperatura que teníamos en los puntos donde los operarios trabajan habitualmente.

Los resultados de las mediciones los veremos, más detalladamente, en tablas donde se reflejan todos los puntos donde se han realizado las mediciones.

Los distintos puntos donde hemos medido la temperatura y humedad relativa, los hemos identificado mediante números, para seguir un orden y nos resulte más sencillo realizar el estudio. Estos puntos los hemos representado en un plano de la nave mediante círculos de colores. Cada color indica un intervalo de temperaturas. Dicho plano lo explicaremos más detalladamente en el *punto 3.4*.

- Estudio del ruido. Análisis Espectral (BANDAS DE OCTABA).

Las mediciones de ruido se han realizado, mediante un sonómetro, en distintos puntos de la nave como son: pasillo central, entre sopladoras, detrás de las sopladoras, enfrente. Y en distintos puntos de la sopladora como son: soplante, turbina, encima y lateral de la sopladora.

Las mediciones de ruido se realizaron en los momentos más desfavorables a nivel de ruido (ruido máximo que se puede esperar en un puesto de trabajo), ocupando el lugar de estancia del trabajador y la zona de desplazamiento en cada una de las tareas, evitando obstáculos que puedan ocasionar algún tipo de pantalla.

El siguiente estudio realizado fue el de las sopladoras S21, S10 y S12 aisladas del resto, estudiando el ruido de la turbina, soplante y presoplado. En este estudio, todas las demás sopladoras permanecieron paradas.

Las mediciones de ruido se tomaron en las siguientes condiciones:

- El día 29 de Junio de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S4, S24, S23, S21, S22, S16, S2, S14, S15, S13 y S10.
- Sopladoras paradas: S6, S18, S11 y S12.

Algunas de estas mediciones fueron erróneas, por lo que éstas se tuvieron que repetir los días 2 y 4 de Agosto de 2005.

- El día 2 de agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S15, S14, S2, S18, S16, S8, S4, S24, S6, S21 y S22.
- Sopladoras paradas: S23, S13, S10, S11 y S12.

- El día 4 de agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S6, S4, S24, S23, S21, S22, S16, S14, S15, S13 y S10.
- Sopladoras paradas: S2, S18, S11 y S12.

Los resultados de cada medición, los veremos reflejados mediante un programa llamado CESVA. Este programa refleja las mediciones a partir de una serie de gráficas.

Los resultados los hemos representado en planos, donde los distintos puntos donde se tomaron las mediciones de ruido se representan mediante círculos de colores.

Tanto las gráficas obtenidas mediante el programa CESVA, como el código de colores empleado en los planos de círculos, se explicarán en el *punto 3.4*.

3.3 Descripción de los equipos de medida.

A la hora de realizar las mediciones de temperatura, humedad relativa y de ruido, empleamos un monitor ambiental térmico y un sonómetro integrador-promediador.

Las características de los aparatos de medida empleados son las siguientes:

- Aparato de medida que empleado para realizar las mediciones de **temperatura y humedad relativa**.

Monitor Ambiental Térmico

QUESTemp° 32

Aprobaciones de Seguridad:

ETL,CETL: Clase I, II, III Grupos A, B, C, D, E, F, G, Código de Temperatura T3

DEMKO: EEX ia IIC, T3.

Marcado CE.

- Aparato de medida empleado para realizar el **Análisis Espectral del ruido**.

Sonómetro integrador-promediador clase 2.

Marca: Brüel & Kjaer Type 2239.

El aparato cumple con las siguientes normas:

- EN 60651: 96 y 60651/A1:97 Tipo 1
- EN 60804: 96 y 60804/A2:97 Tipo 1.
- Marca **CE**. Cumple la directiva de baja tensión 73/23/CEE y la directiva CEM 89/336/CEE modificado por 93/68/CEE.

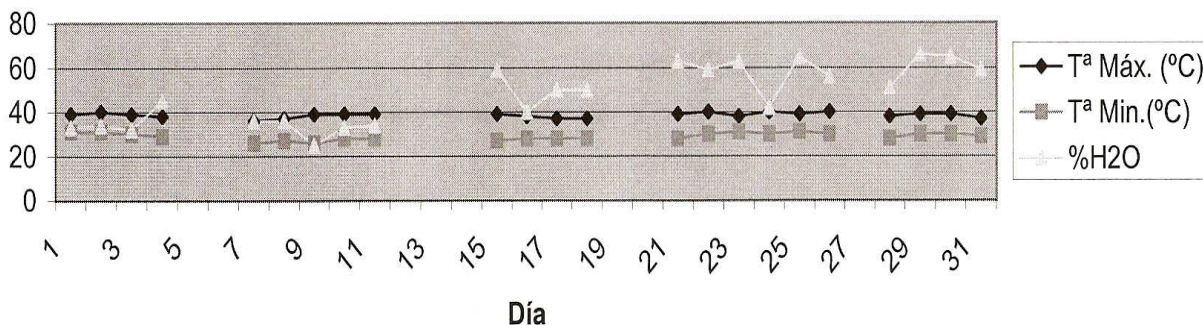
3.4. Resultados del estudio experimental.

A la hora de realizar el presente proyecto, partimos de unas condiciones térmicas y sonoras de partida:

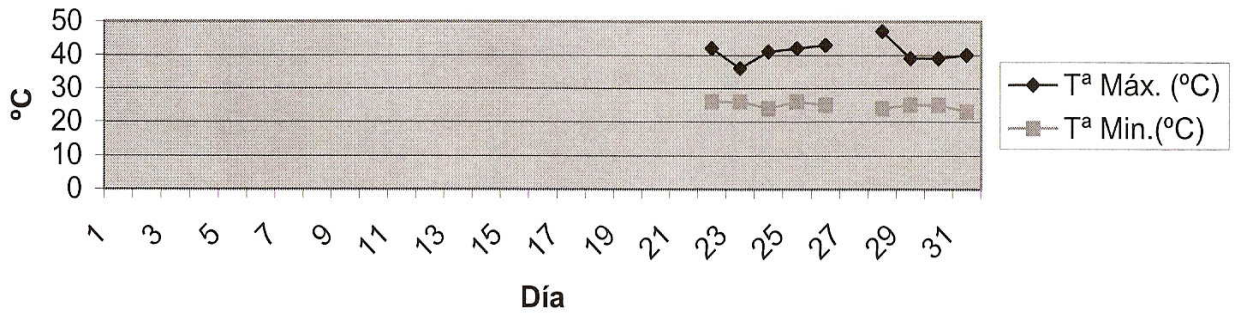
En el año 2003 se realizaron medidas de temperatura y humedad relativa en la nave de soplado durante los meses de julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Las temperaturas y humedades relativas más elevadas y perjudiciales, para el rendimiento del trabajador se obtuvieron durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

Los resultados obtenidos se representan en las siguientes tablas:

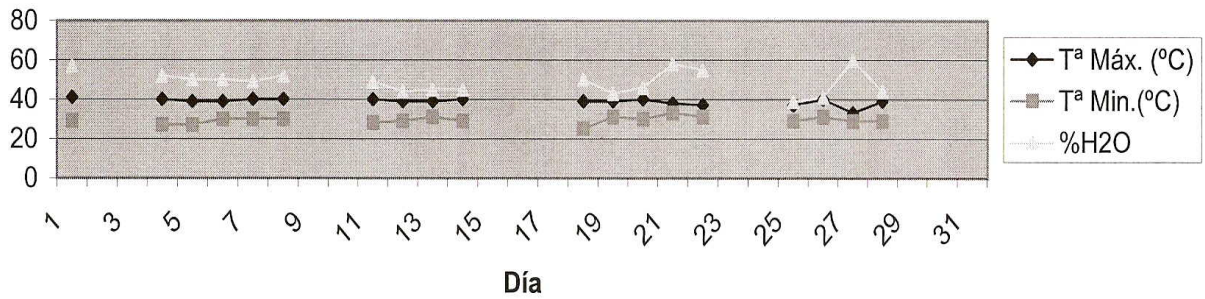
Temperatura y humedad en nave Julio-03



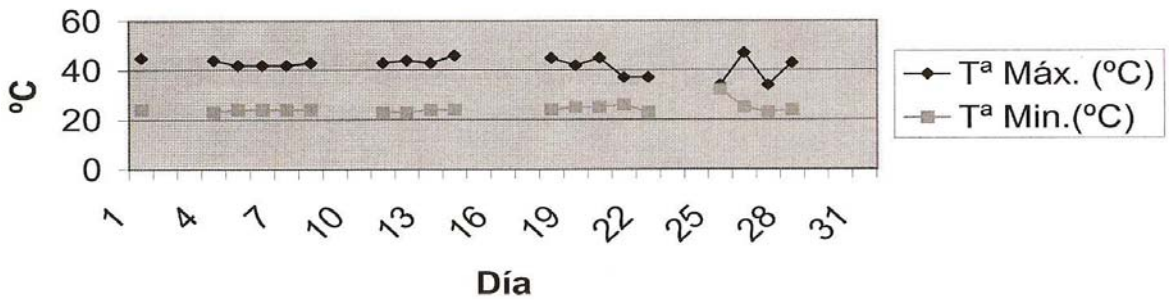
Temperaturas Calle Julio-03



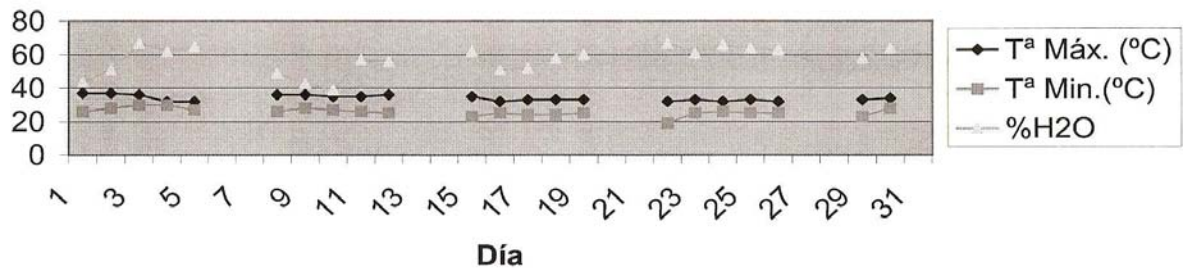
Temperatura y humedad en nave Agosto-03



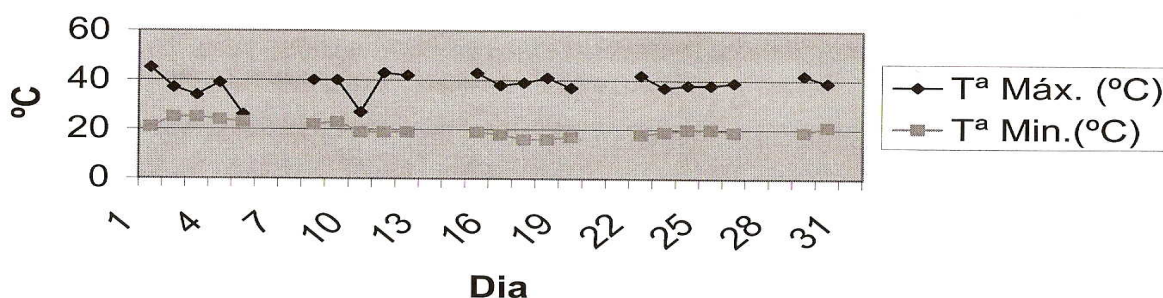
Temperaturas Calle Agosto-03



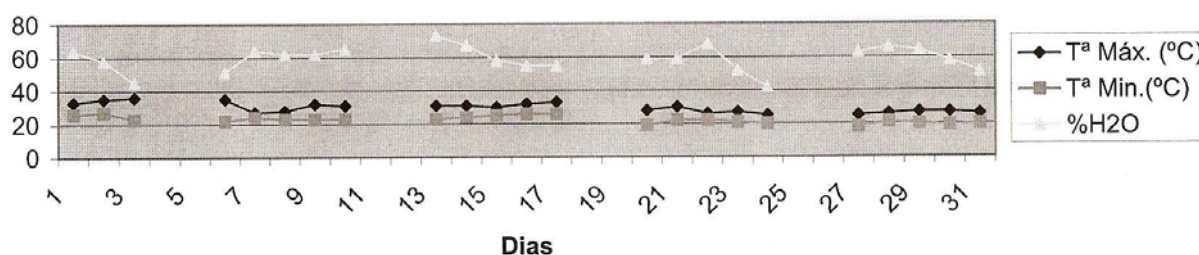
Temperaturas y humedad en nave Septiembre-03



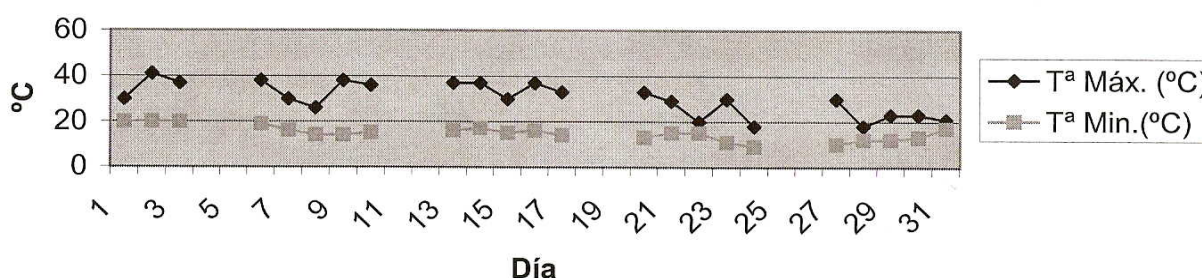
Temperaturas Calle Septiembre-03



Temperaturas y humedad en nave octubre- 03



Temperaturas Octubre-03 Calle



En estas tablas se comprueba que sobre todo en julio y agosto, los trabajadores estaban expuestos a unas temperaturas que rondaban los 30° y humedades relativas comprendidas entre el 40 y 60%. Estos valores de temperaturas están por encima de los que los que marca la normativa.

Antes de que Linasa dispusiera del Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, el jefe de personal era el director de Prevención de Riesgos Laborales.

Por otro lado, cuando se puso en funcionamiento la nave de soplado durante los años noventa, al no disponer la empresa se Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, un servicio externo, contratado por la empresa, hizo mediciones de ruido en distintos puntos de la nave, de forma general.

Comprobó que los niveles de ruido a los que estaban expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo eran bastante elevados, superiores a 80 dB.

Según el R.D. 1316/1989, tomó las siguientes medidas:

- A todos los trabajadores que ocupan puestos con nivel de ruido superior a 80 dB(A) y menor de 85dB(A), La Empresa les proporcionará protectores auditivos a los trabajadores que lo soliciten.
- A todos los trabajadores que ocupan puestos con nivel de ruido superior a 85 dB(A) y menor de 90dB(A), la Empresa les suministrará protectores auditivos.
- Los protectores suministrados son tapones desechables con bandas, marca 3M, modelo 3M 1110.

Conclusión:

* Condiciones térmicas de partida: temperaturas superiores a 30° y humedades comprendidas entre el 40 y 60 %.

* Condiciones sonoras de partida: niveles de ruido superiores a 80 dB.

En 2005 se realizaron nuevas mediciones de temperatura y humedad relativa. Los resultados obtenidos en estas mediciones los veremos reflejados en tablas, donde se indican detalladamente los puntos de medición.

Como hemos comentado anteriormente, los resultados de cada medición de ruido, los veremos reflejados mediante un programa llamado CESVA. Este programa refleja el resultado de cada punto de medición a partir de una gráfica.

Los puntos de medición, ya sean de temperatura, humedad relativa o ruido, los hemos representado en planos de círculos, empleando un código de colores. Cada círculo representa un punto de medición (todos los puntos de medición de ruido se indicarán, con detalle, en el *punto 7.Anexos*). Los círculos tendrán un color determinado dependiendo de la temperatura, humedad relativa y nivel de ruido que tengamos.

Veremos los resultados obtenidos de las mediciones de temperatura y humedad relativa por un lado, y por otro veremos los resultados obtenidos del estudio espectral del ruido.

a) ESTUDIO DE LA TEMPERATURA Y HUNEDAD RELATIVA.

Los resultados de las mediciones de *temperatura y humedad relativa* se representan en las siguientes tablas:

		ESTUDIO DE TEMPERATURA EN NAVE DE SOPLADO		NOTA: MEDICIONES AL SOL (1, 2 Y 3)		
FECHA	HORA	Nº DE MEDICION	LUGAR DE MEDICIÓN		BS (°C)	HR (%)
22/08/2005	12:22	1	FACHADA EXTERIOR FRENTE PUERTA PRINCIPAL		29,9	24
22/08/2005	12:26	2	FACHADA EXTERIOR		29,3	25
22/08/2005	12:28	3	FACHADA EXTERIOR FRENTE PUERTA PEQUEÑA		29,2	23
22/08/2005	12:38	4	INTERIOR FRENTE PUERTA PEQUENA DE FACHADA		28,4	28
22/08/2005	12:39	5	ENTRE SOPLADORA S15 Y ASEO		28,3	29
22/08/2005	12:42	6	DETRÁS SOPLADORA S15		28,7	28
22/08/2005	12:43	7	DETRÁS SOPLADORA S18		28,8	29
22/08/2005	12:44	8	DETRÁS SOPLADORA S13		29	28
22/08/2005	12:46	9	DETRÁS SOPLADORA S10		29,3	28
22/08/2005	12:47	10	DETRÁS SOPLADORA S11		29,3	29
22/08/2005	12:48	11	DETRÁS SOPLADORA S12		29,2	30
22/08/2005	12:49	12	FRENTE SOPLADORA S8		28,9	29
22/08/2005	12:51	13	FRENTE SOPLADORA S4		28,7	29
22/08/2005	12:52	14	ENTRE SOPLADORAS S4,S24 Y PASILLO CENTRAL		28,3	29
22/08/2005	12:53	15	FRENTE SOPLADORA S24		28	31
22/08/2005	12:55	16	FRENTE SOPLADORA S23		27,9	31
22/08/2005	12:57	17	DETRÁS SOPLADORA S6		27,7	30
22/08/2005	12:58	18	DETRÁS SOPLADORA S21		27,9	31
22/08/2005	12:59	19	DETRÁS SOPLADORA S22		28,4	31
22/08/2005	13:01	20	ENTRE SOPLADORAS S22 Y S16		28,7	31
22/08/2005	13:02	21	DETRÁS SOPLADORA S16		29,2	30
22/08/2005	13:03	22	DETRÁS SOPLADORA S2		29,8	31
22/08/2005	13:04	23	DETRÁS SOPLADORA S14		30,3	31
22/08/2005	13:06	24	FRENTE SOPLADORA S14		30	30
22/08/2005	13:07	25	FRENTE SOPLADORA S2		30	30
22/08/2005	13:08	26	FRENTE SOPLADORA S16		30	29
22/08/2005	13:09	27	FRENTE SOPLADORA S22		30	32
22/08/2005	13:10	28	FRENTE SOPLADORA S21		29,8	31
22/08/2005	13:11	29	FRENTE SOPLADORA S6		29,5	33

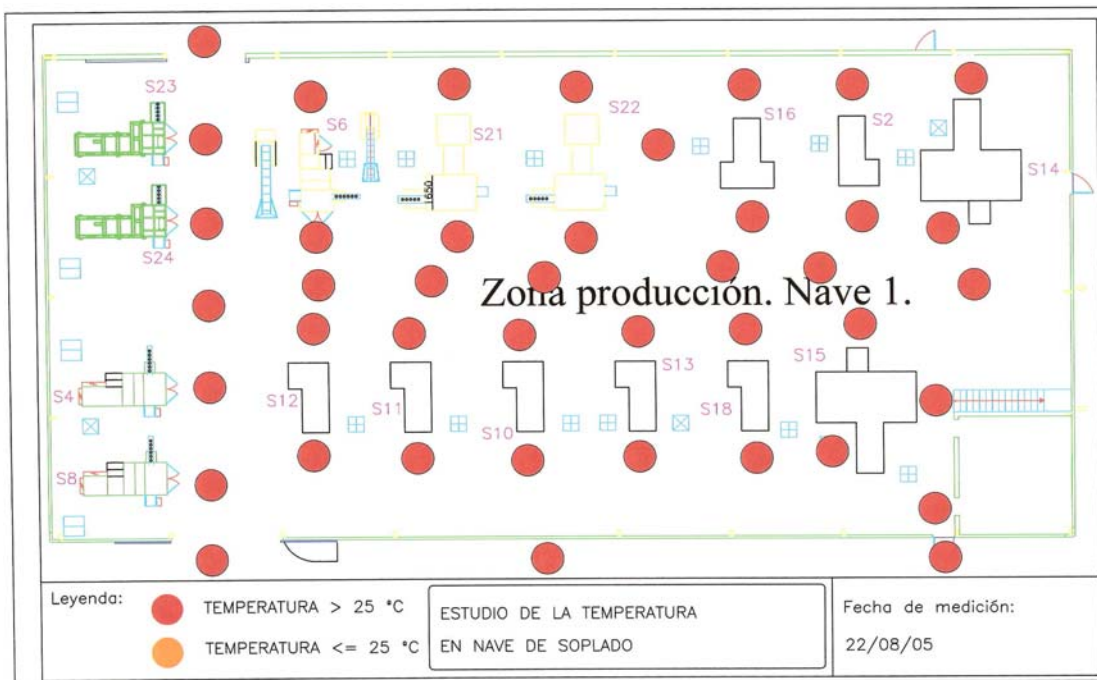
22/08/2005	13:13	30	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S12 Y S6		29,4	30
22/08/2005	13:14	31	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S11 Y S2		29,4	31
22/08/2005	13:15	32	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S10 Y S22		29,3	31
22/08/2005	13:18	33	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S18 Y S16		29,6	32
22/08/2005	13:19	34	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S15 Y S2		29,8	30
22/08/2005	13:20	35	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORA S14 Y ASEO		29,9	32
22/08/2005	13:22	36	FRENTE SOPLADORA S15		29,8	31
22/08/2005	13:23	37	FRENTE SOPLADORA S18		29,8	31
22/08/2005	13:25	38	FRENTE SOPLADORA S13		29,9	31
22/08/2005	13:26	39	FRENTE SOPLADORA S10		29,8	30
22/08/2005	13:27	40	FRENTE SOPLADORA S11		29,7	30
22/08/2005	13:29	41	FRENTE SOPLADORA S12		29,6	31
22/08/2005	13:32	42	NAVE LATERAL FRENTE PUERTA LATERAL		29,2	36

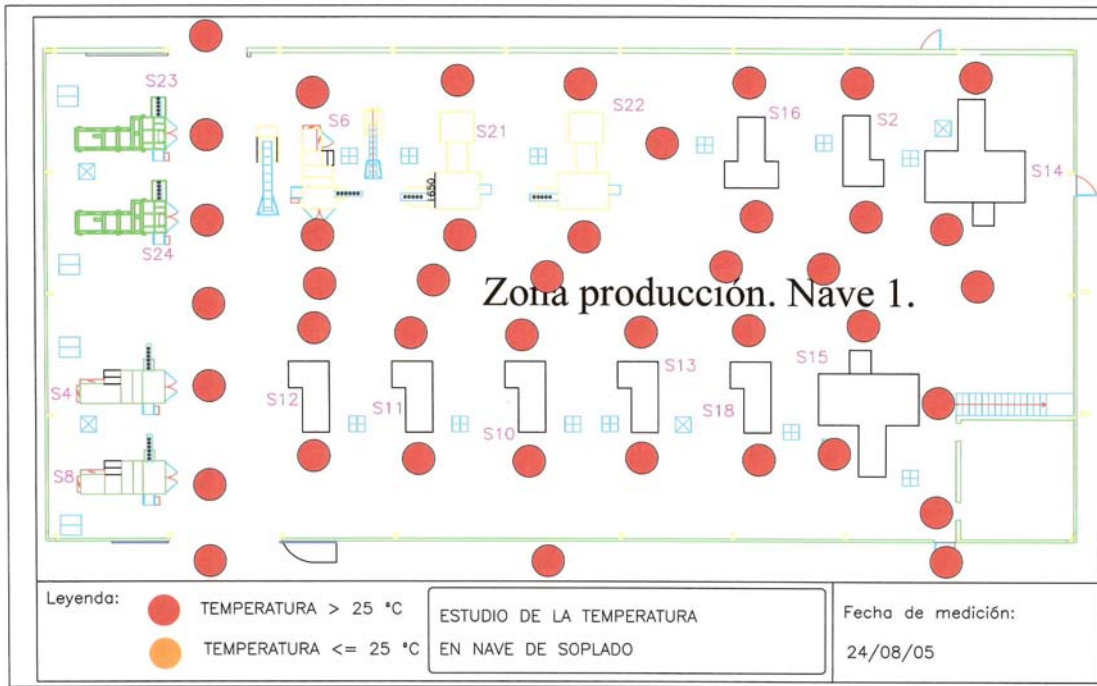
ESTUDIO DE TEMPERATURA EN NAVE DE SOPLADO			NOTA:	MEDICIONES AL SOL (1, 2 Y 3)	
FECHA	Nº DE MEDICION	LUGAR DE MEDICIÓN		T(°C)	HR (%)
24/08/2005	1	FACHADA EXTERIOR FRENTE PUERTA PRINCIPAL		36,6	25
24/08/2005	2	FACHADA EXTERIOR		36,1	26
24/08/2005	3	FACHADA EXTERIOR FRENTE PUERTA PEQUEÑA		35,9	25
24/08/2005	4	INTERIOR FRENTE PUERTA PEQUEÑA DE FACHADA		36,1	25
24/08/2005	5	ENTRE SOPLADORA S15 Y ASEO		36	26
24/08/2005	6	DETRÁS SOPLADORA S15		36,1	26
24/08/2005	7	DETRÁS SOPLADORA S18		36,3	27
24/08/2005	8	DETRÁS SOPLADORA S13		36,5	26
24/08/2005	9	DETRÁS SOPLADORA S10		36,7	26
24/08/2005	10	DETRÁS SOPLADORA S11		36,7	27
24/08/2005	11	DETRÁS SOPLADORA S12		36,6	25
24/08/2005	12	FRENTE SOPLADORA S8		36,4	26
24/08/2005	13	FRENTE SOPLADORA S4		36,2	26
24/08/2005	14	ENTRE SOPLADORAS S4,S24 Y PASILLO CENTRAL		36	26
24/08/2005	15	FRENTE SOPLADORA S24		35,8	26
24/08/2005	16	FRENTE SOPLADORA S23		35,6	27
24/08/2005	17	DETRÁS SOPLADORA S6		35,3	27
24/08/2005	18	DETRÁS SOPLADORA S21		35,2	27
24/08/2005	19	DETRÁS SOPLADORA S22		35,5	27
24/08/2005	20	ENTRE SOPLADORAS S22 Y S16		35,6	27
24/08/2005	21	DETRÁS SOPLADORA S16		35,7	27
24/08/2005	22	DETRÁS SOPLADORA S2		35,7	29
24/08/2005	23	DETRÁS SOPLADORA S14		35,7	30
24/08/2005	24	FRENTE SOPLADORA S14		35,6	30
24/08/2005	25	FRENTE SOPLADORA S2		35,6	29
24/08/2005	26	FRENTE SOPLADORA S16		35,8	30
24/08/2005	27	FRENTE SOPLADORA S22		35,8	31
24/08/2005	28	FRENTE SOPLADORA S21		35,8	30
24/08/2005	29	FRENTE SOPLADORA S6		35,9	30
24/08/2005	30	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S12 Y S6		35,7	29
24/08/2005	31	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S11 Y S2		35,5	29
24/08/2005	32	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S10 Y S22		35,7	30
24/08/2005	33	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S18 Y S16		35,7	31
24/08/2005	34	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORAS S15 Y S2		36	30
24/08/2005	35	PASILLO CENTRAL ENTRE SOPLADORA S14 Y ASEO		36	31
24/08/2005	36	FRENTE SOPLADORA S15		36	30
24/08/2005	37	FRENTE SOPLADORA S18		36	31
24/08/2005	38	FRENTE SOPLADORA S13		36	33
24/08/2005	39	FRENTE SOPLADORA S10		36	33
24/08/2005	40	FRENTE SOPLADORA S11		36	30
24/08/2005	41	FRENTE SOPLADORA S12		35,9	32
24/08/2005	42	NAVE LATERAL FRENTE PUERTA LATERAL		35	31

Estos resultados también los hemos reflejado en planos de círculos de colores:

1. Representación de los niveles de temperatura:

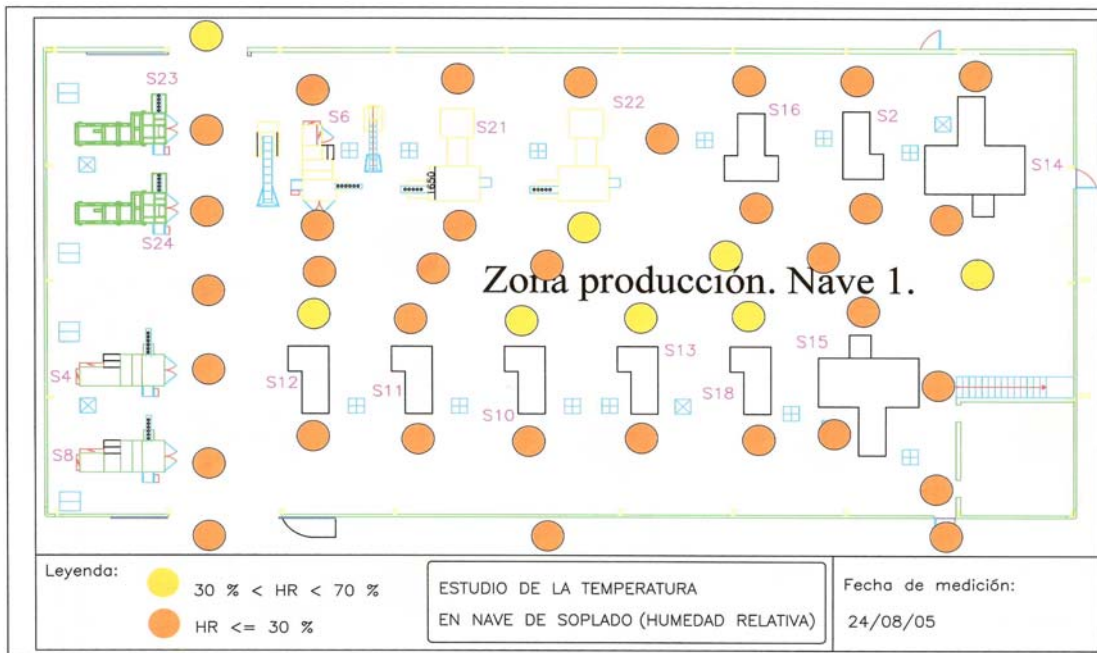
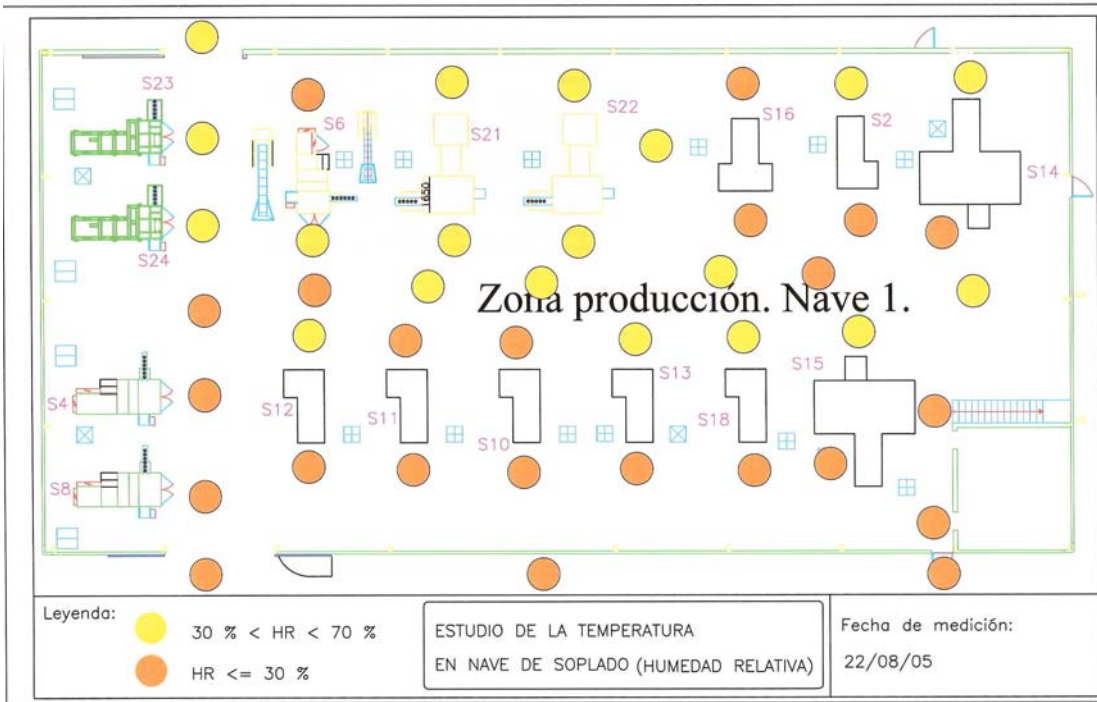
- $T > 25\text{ °C} \Rightarrow$ ROJO.
- $T \leq 25\text{ °C} \Rightarrow$ NARANJA.





2. Representación de los niveles de humedad relativa:

- **30 % < HR < 70 % ⇒ AMARILLO.**
- **30 % ≤ HR ⇒ NARANJA.**



Con las mediciones realizadas, llegamos a la conclusión de que las temperaturas obtenidas exceden del nivel permitido, y la humedad relativa que hay en los distintos puntos de medición es aceptable.

b) ANÁLISIS ESPECTRAL DEL RUIDO (BANDAS DE OCTAVA).

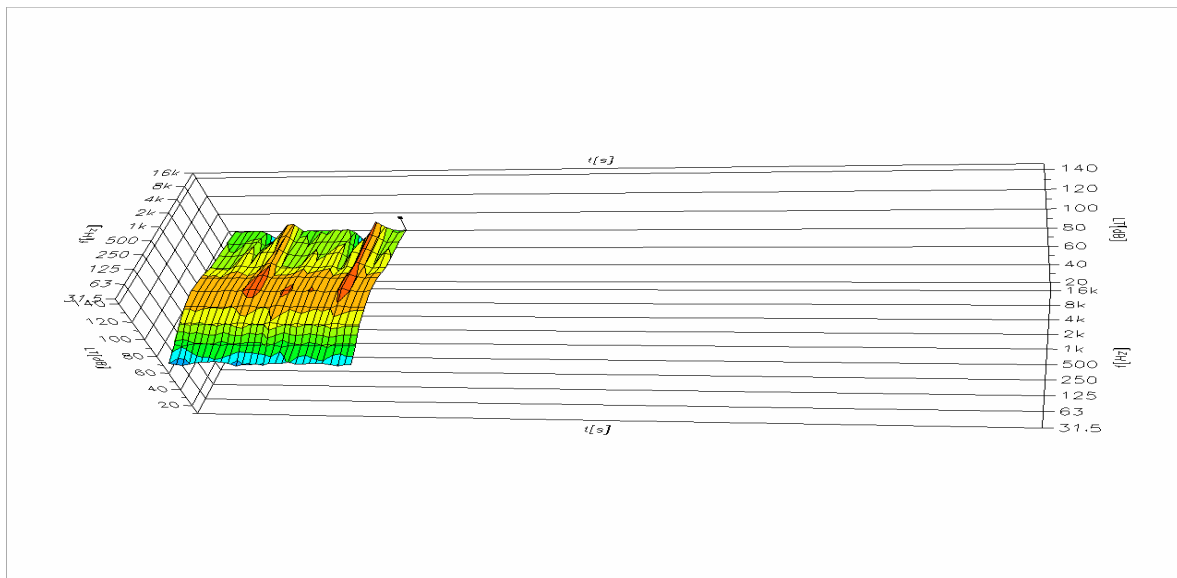
Los resultados, de cada medición de ruido, los vemos reflejados mediante un programa llamado CESVA, que refleja cada medición a partir de una gráfica, de una tabla y mediante planos de círculos.

El código de colores que se emplea en las gráficas, tablas y en los planos de círculos, para representar los distintos niveles de ruido, es el siguiente:

- **NIVELES < 80 db ⇒ VERDE**
- **80 db ≤ NIVELES ≤ 85 db ⇒ AMARILLO**
- **85 db < NIVELES ≤ 90 db ⇒ NARANJA**
- **NIVELES > 90 db ⇒ ROJO**

I. Las gráficas son de barras, donde cada barra representa una frecuencia y la altura de cada barra depende del número de decibelios medidos.

Un ejemplo del tipo de gráficas empleado por el programa CESVA:



Las gráficas de las mediciones realizadas las veremos detalladamente en el *punto 7. Anexos.*

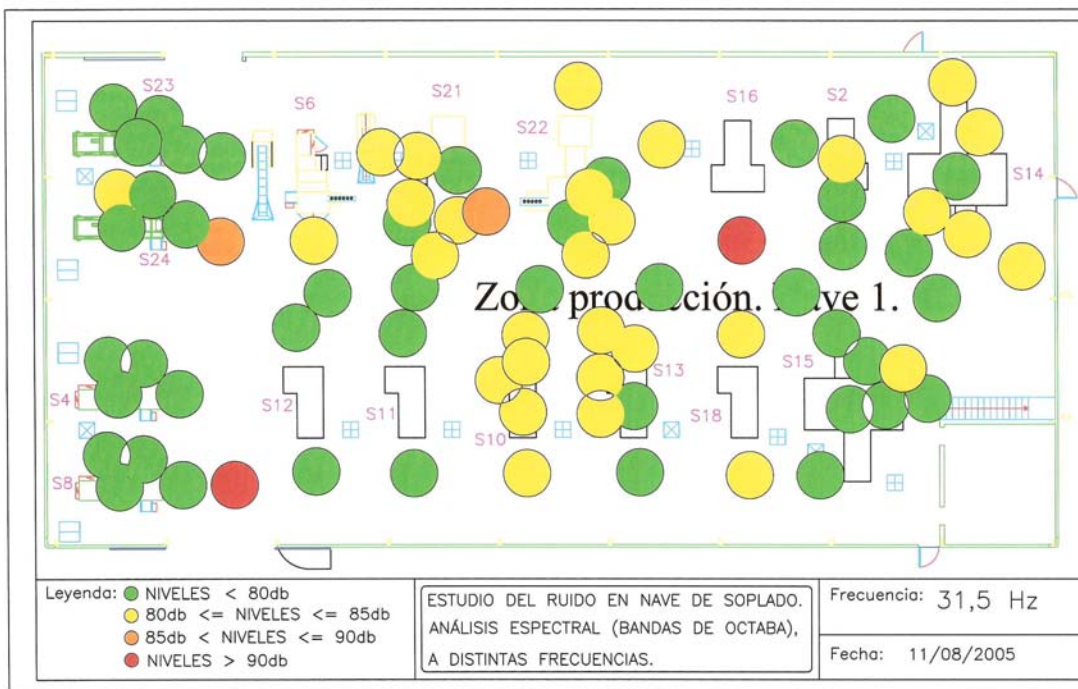
2. El análisis espectral de ruido está representado en un plano de círculos, donde cada círculo representa un punto donde se ha realizado una medición, para cada una de las siguientes frecuencias:

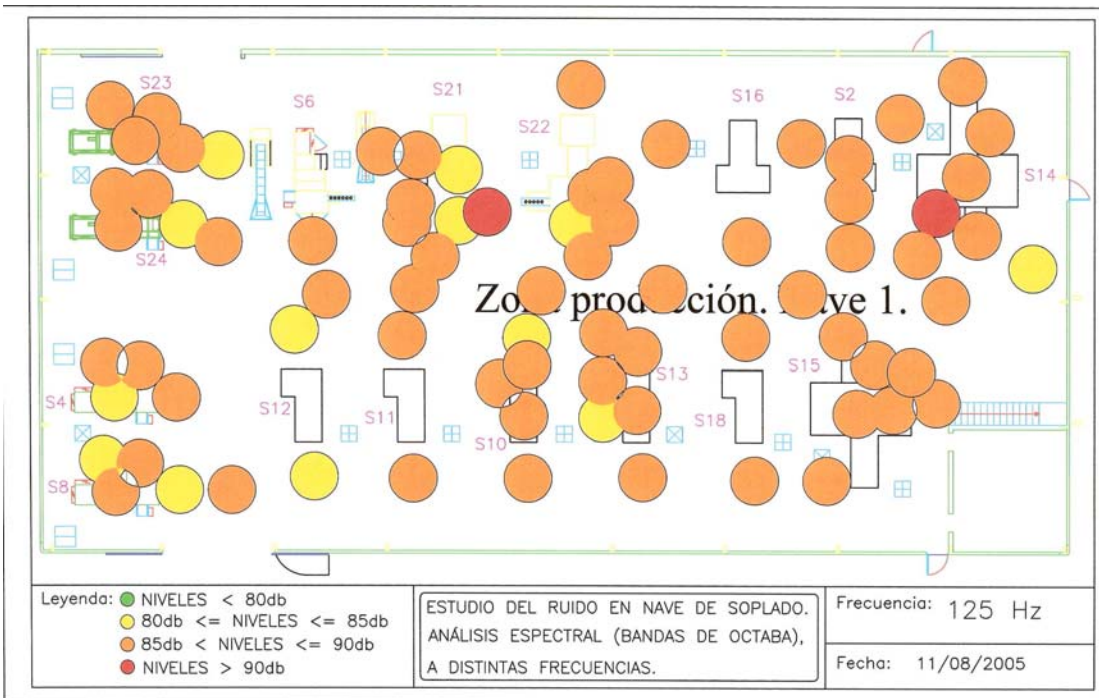
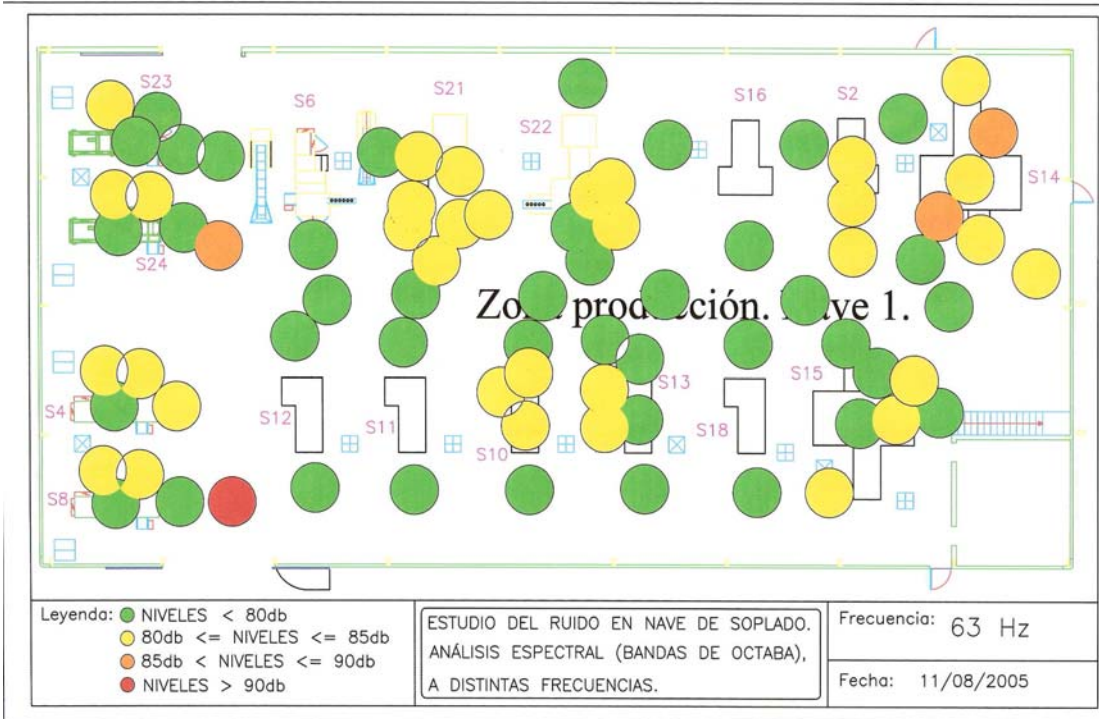
31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 KHz, 2 KHz, 4 KHz, 8 KHz y 16 KHz.

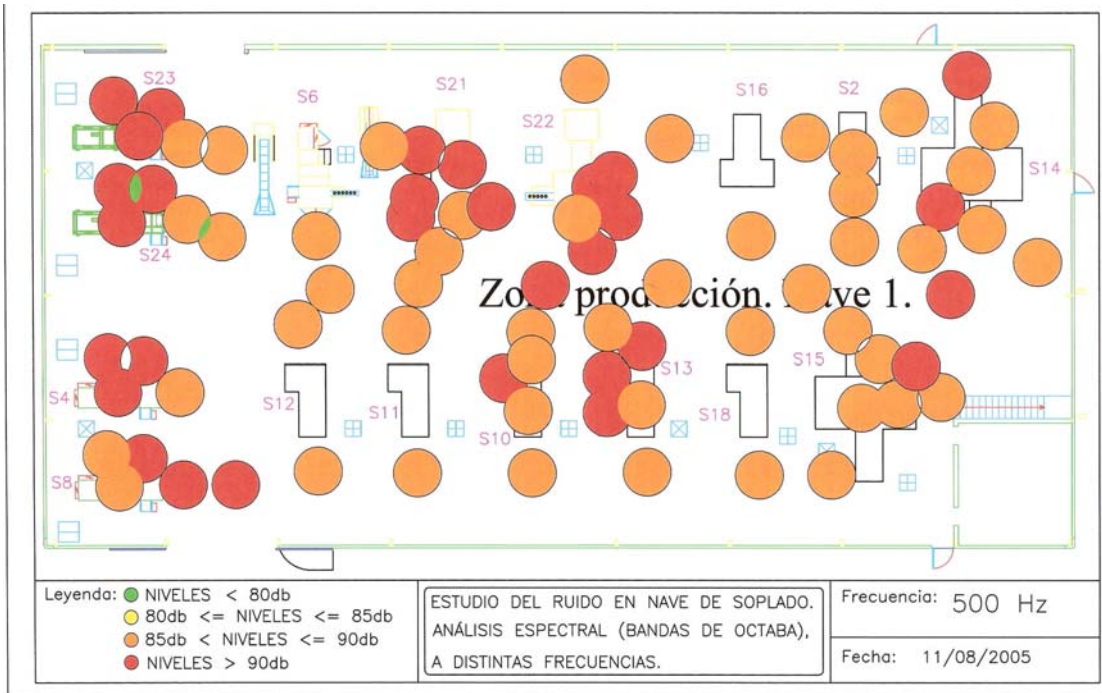
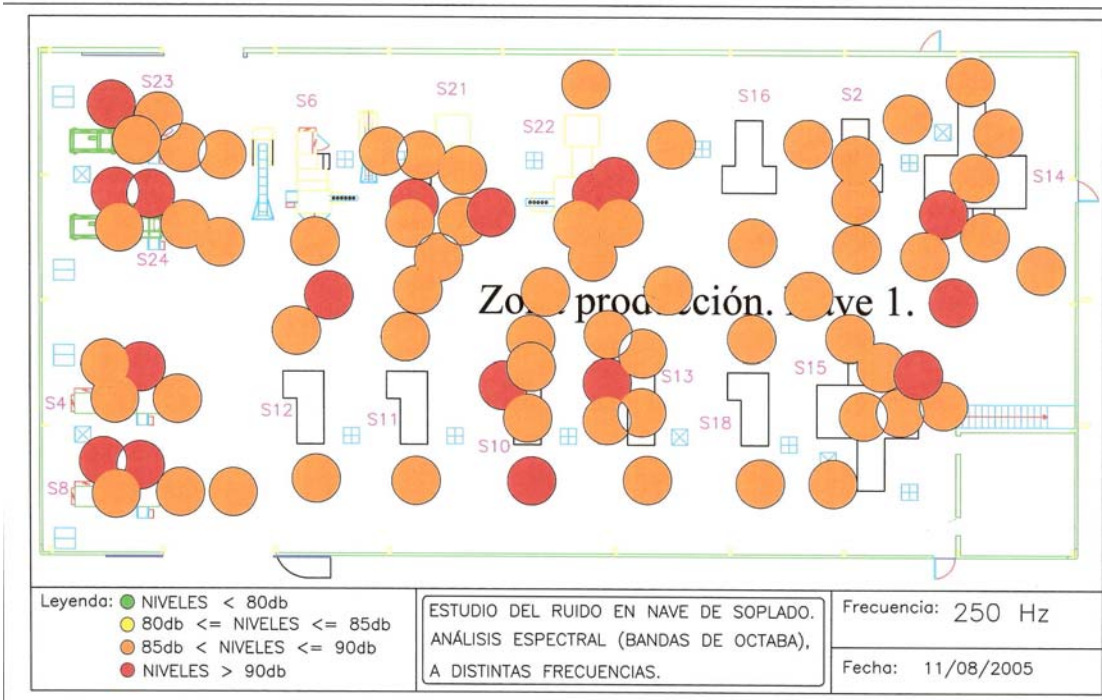
El oído percibe el sonido cuando su frecuencia está entre 16 y 16.000 Hz. Las frecuencias audibles se descomponen en tres regiones: frecuencias graves (20 a 400 Hz), medias (400 a 1.600 Hz) y agudas (1.600 Hz a 20.000 Hz).

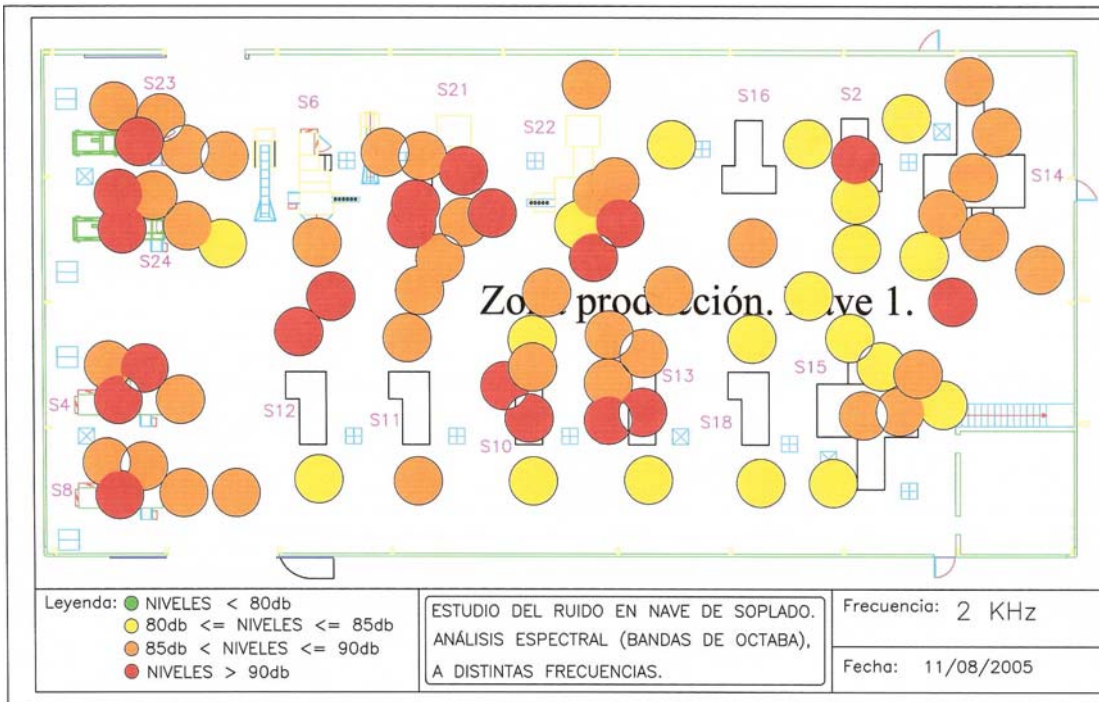
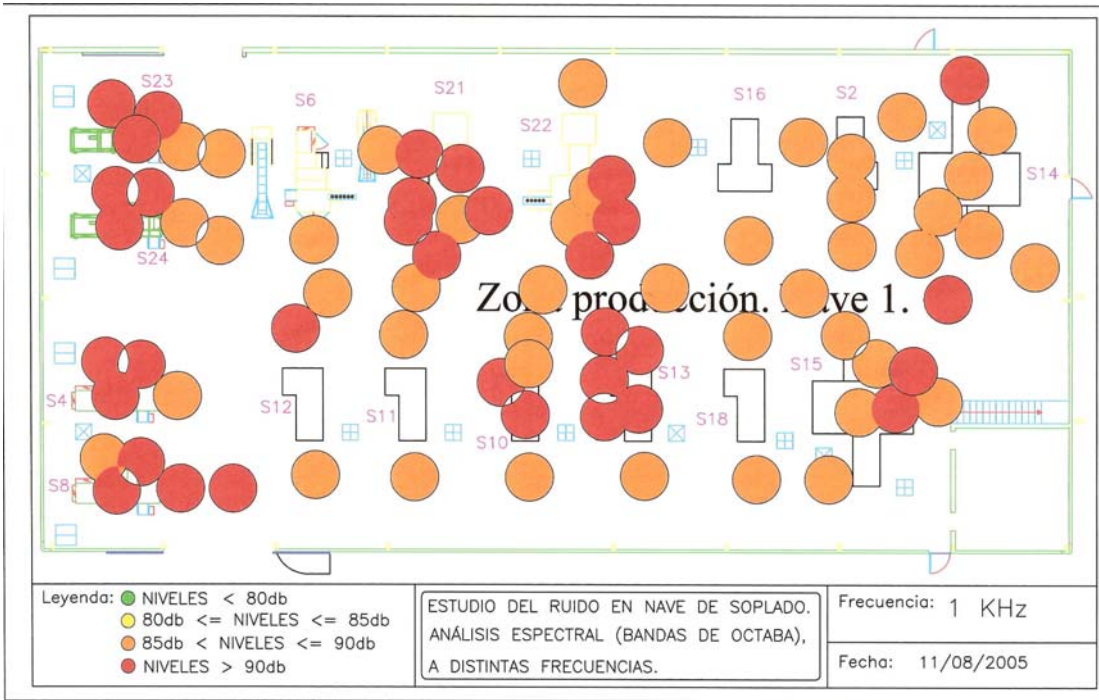
Cada plano representa las mediciones realizadas para una frecuencia distinta.

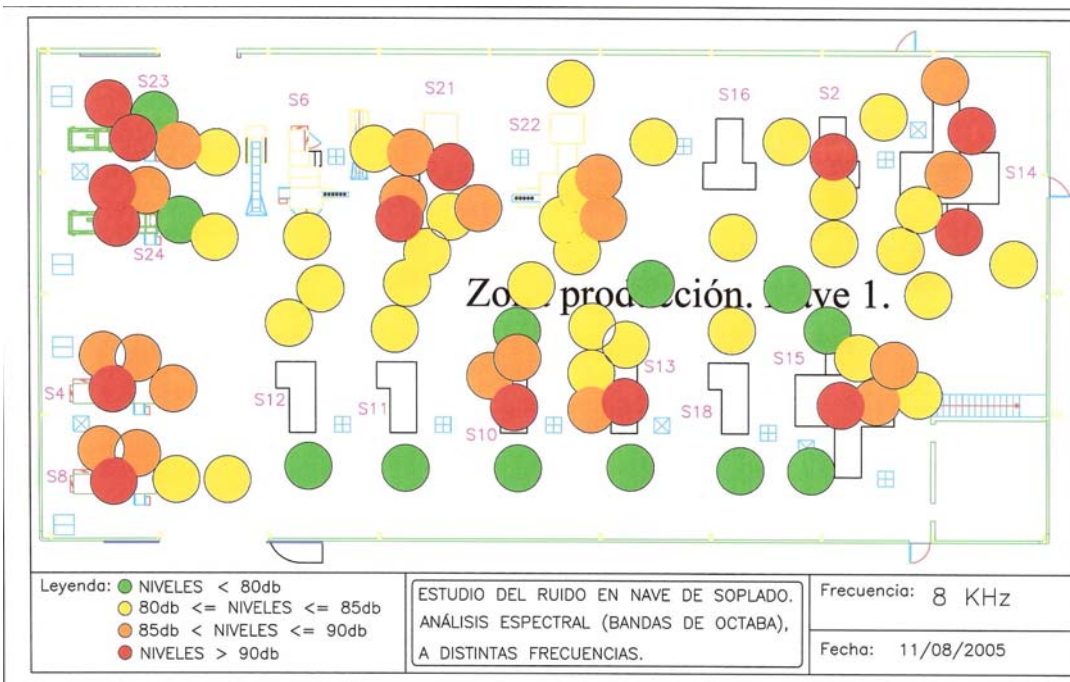
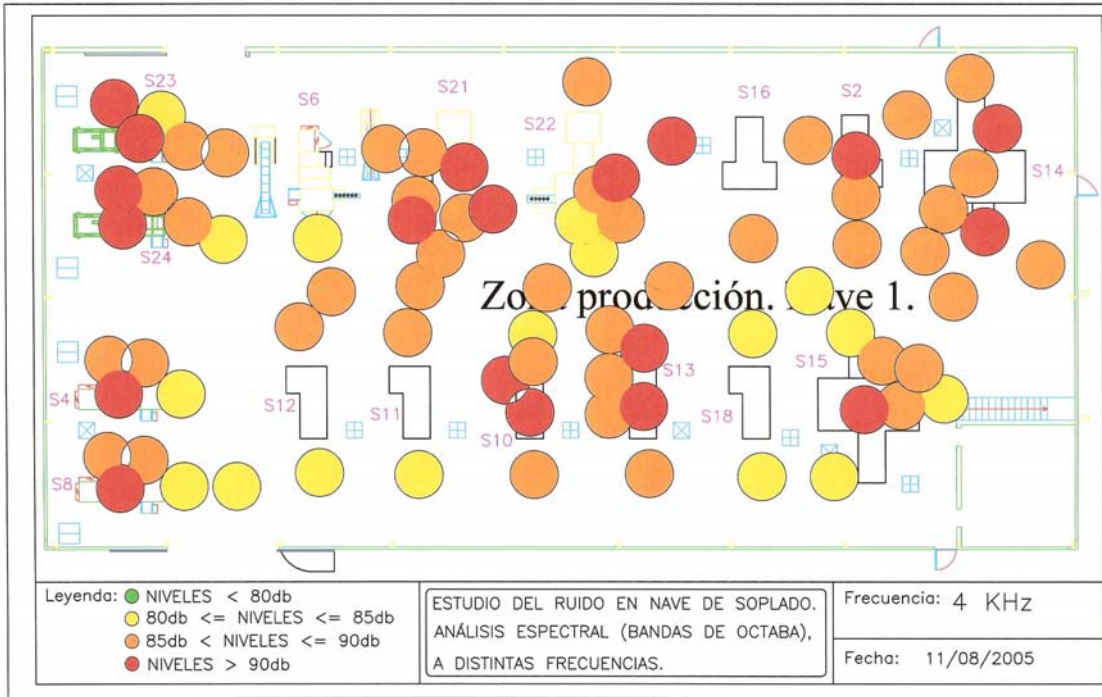
- PLANOS DE CÍRCULOS DEL ESTUDIO ESPECTRAL DE RUIDO:

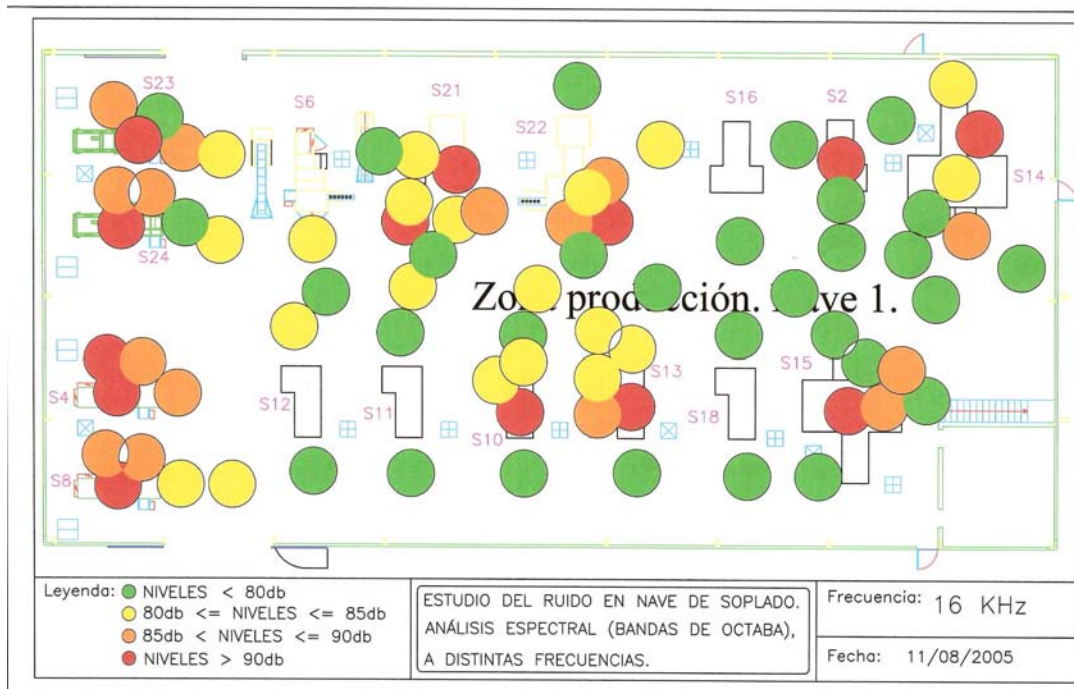












Según los resultados obtenidos, hemos llegado a la conclusión de que el ruido es más desfavorable a las siguientes frecuencias: 125 Hz, 250 Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz y 4KHz.

3. Cada punto de medida está representado en una tabla, donde se representa los valores de ruido medidos en decibelios (db). En cada tabla, hemos representado, a partir de una fila, el promedio de ruido en db para las frecuencias más desfavorables.

Cada columna representa los valores de ruido a una frecuencia distinta y una columna representa el nivel medio equivalente (LAT). En cada tabla, hay una fila donde para cada frecuencia, según el número de decibelios máximo, la celda será de un color distinto. El código de colores utilizado es el mismo que el expuesto anteriormente.

Ejemplo de una de las tablas:

OverallData									
SerialNumber	Model	Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 0/FRENTE SOPLADORA S8
T216609	SC-30	02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 8:53:01	29/06/05 8:53:27		

Data													
Date_Hour	Elapsed_T_Time	LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k	
29/06/05	8:53:18	00:00:01	89,6	69	73,2	82	84,9	85,4	84,8	80,7	78,8	75,3	66,2
29/06/05	8:53:03	00:00:01	90,6	70,8	73,7	82,4	85	85,7	85	80,7	78,9	76	67,5
29/06/05	8:53:06	00:00:01	89,5	71,2	73,8	82,6	85,2	85,8	85,1	80,8	79	76,1	69,4
29/06/05	8:53:02	00:00:01	89,5	71,4	74	82,6	85,3	85,8	85,2	80,8	79,2	76,2	69,8
29/06/05	8:53:21	00:00:01	89,2	71,5	74,1	83	85,3	85,8	85,2	80,9	79,2	76,2	71,3
29/06/05	8:53:20	00:00:01	88,9	71,8	74,2	83	85,4	85,9	85,3	81,1	79,3	76,3	71,4
29/06/05	8:53:04	00:00:01	89,8	71,9	74,3	83,1	85,4	86	85,4	81,1	79,6	76,4	71,5
29/06/05	8:53:08	00:00:01	89,9	72,6	74,3	83,2	85,4	86	85,4	81,2	79,7	76,8	71,5
29/06/05	8:53:26	00:00:01	89,7	72,6	74,7	83,4	85,5	86,1	85,5	81,3	79,9	76,9	71,6
29/06/05	8:53:07	00:00:01	89,6	72,7	74,9	83,6	85,5	86,1	85,5	81,4	80	77	71,6
29/06/05	8:53:19	00:00:01	89,3	72,7	74,9	83,6	85,5	86,1	85,6	81,4	80,2	77	71,6
29/06/05	8:53:14	00:00:01	94,3	72,8	75	83,6	85,6	86,2	85,7	81,5	80,4	77,3	71,9
29/06/05	8:53:17	00:00:01	93,8	72,9	75,1	83,6	85,8	86,2	85,7	81,7	80,7	77,7	72
29/06/05	8:53:01	00:00:01	90	73,2	75,1	83,6	85,9	86,3	85,8	81,7	80,7	77,7	72,3
29/06/05	8:53:10	00:00:01	90	73,3	75,3	83,6	85,9	86,4	85,8	81,8	81,3	77,8	72,7
29/06/05	8:53:23	00:00:01	91,2	73,3	75,4	83,6	85,9	86,4	85,8	82,2	81,4	77,8	73,2
29/06/05	8:53:24	00:00:01	90,4	73,4	75,9	83,7	85,9	86,5	85,9	82,3	81,5	78,4	73,4
29/06/05	8:53:05	00:00:01	89,8	73,5	76	83,7	86,4	86,5	86,1	82,5	81,6	78,5	73,6
29/06/05	8:53:16	00:00:01	95,4	73,5	76	83,7	86,4	86,8	86,3	82,7	81,6	78,9	74,6
29/06/05	8:53:11	00:00:01	90,9	73,7	76	83,9	86,5	87	86,7	83,1	81,9	78,9	75,1
29/06/05	8:53:27	00:00:01	90,8	74	76,1	84	86,6	87,2	86,8	83,2	82,3	79,4	76,2
29/06/05	8:53:15	00:00:01	91,2	74,1	76,2	84,2	86,6	88,7	87,3	83,9	82,4	79,6	77,4
29/06/05	8:53:22	00:00:01	90,4	74,5	76,4	84,5	86,7	89,1	88	84,4	82,7	79,9	77,6

29/06/05 8:53:12	00:00:01	92,6	74,7	76,7	84,7	87,1	90,9	90,2	85,3	82,7	80	78
29/06/05 8:53:25	00:00:01	89,4	74,8	76,7	84,8	87,1	91,8	90,7	86,2	82,9	81,2	78,9
29/06/05 8:53:09	00:00:01	89,6	74,9	77,2	85	87,2	92,2	91,9	87,6	83,5	82,2	80,3
29/06/05 8:53:13	00:00:01	96,1	75,3	77,6	85	88	92,7	92,2	89,1	84,7	82,6	80,7
					PROMEDIO	86	87,24	86,63	82,61			

El resto de tablas, se verán en el *punto 7. Anexos*.

4. Mediciones de ruido aisladas, para comprobar la influencia, en el nivel de ruido producido, de los distintos elementos de la máquina sopladora.

- Mediciones aisladas:

- a) Solo funcionando la sopladora.
- b) Funcionando sopladora y turbina.
- c) Funcionando la turbina y el soplante.
- d) Funcionando la turbina, soplante y entrada de botellas.
- e) Funcionando la turbina y soplante, pero sacando fuera la turbina.
- f) Funcionando la turbina sin el soplante, es decir, sin el venturi.
- g) Sumar las turbinas con soplante en un punto medio.
- h) Sumar las turbinas con soplante en un punto medio y extractores en marcha.
- i) En la S21 modificamos presiones y tiempos de presoplado medidas en las posiciones 39 y 40.

- Mediciones aisladas, con modificaciones en el soplante de la S21 y comprobando el sistema venturi diferente de la S12:

- a) Sólo funcionando la sopladora.
- b) Funcionando sopladora y turbina.
- c) Funcionando la turbina y el soplante.
- d) No se ha repetido, puesto que en la anterior medición se ha comprobado que no afecta.

- e) No se ha repetido.
- f) No se ha repetido, puesto que en la anterior medición se ha comprobado que no afecta.
- g) Sumar las turbinas con soplante en un punto medio.
- h) No se ha repetido porque se desmonto un extractor y se verifico un funcionamiento, midiendo el ruido por separado, comprobando que los valores no han variado.
- i) No es necesario, no afecta a las modificaciones.

Los resultados de las mediciones realizadas, de forma aislada, se ven reflejados en las siguientes tablas:

MEDICIONES DE RUIDO AISLADAS EN LA NAVE DE SOPLADO COMPARATIVAS Y VARIACIONES.

PTO	Nivel de ruido equivalente ponderado dB "A"	Diferencias de la propia sopladora según las partes funcionando y la zona de medida	Diferencias entre sopladoras según las partes funcionando y la zona de medida
Sopladora S -21 Antes			
Sopladora funcionando sola, sin turbina conectada			
0	82,2		0,1
1	85,7		-2,6
2	81,2		0,8
3	81,1		0,3
Sopladora funcionando sola, con turbina conectada más soplante.			
4	85,1	2,9	-1,5
5	90,4	4,7	-4,2
6	81,3	0,1	1,4

7	81,9	0,8	0,1
Sopladora parada, con turbina conectada más soplante			
8	83,1	-2	-3,9
9	80,6	-0,7	-3,2
10	82	0,1	-0,7
11	84		-1,5
12	91,7		-3,7
Sopladora parada, con turbina conectada más soplante entrando botellas.			
13	83	-0,1	
14	83	-1	
15	91,7	0	
Sopladora parada, con turbina conectada (sacada fuera) más soplante entrando botellas.			
28	84,4	1,4	
29	82,3	-8,1	
30	91,5	-0,2	
31 Con botellas	91,3		
Sopladora funcionando, con turbina parada, bajando presión			
39	83,6	1,4	
40	86	0,3	
Sopladora funcionando, con turbina parada, bajando presión y tiempo de presoplado(0,25)			
39	81,9	-1,7	
40	82,9	-3,1	
Sopladora funcionando, con turbina parada, bajando presión y tiempo de presoplado(0,10)			
39	81,7	-0,2	

PTO		Nivel de ruido equivalente ponderado dB "A"	Diferencias de la propia sopladora según las partes funcionando y la zona de medida
Sopladora S -21 despues			
Sopladora funcionando sola, sin turbina conectada			
0		82,3	
1		83,1	
2		82	
3		81,4	
Sopladora funcionando sola, con turbina conectada más soplante.			
4		83,6	1,3
5		86,2	3,1
6		82,7	0,7
7		82	0,6
Sopladora parada, con turbina conectada más soplante			
8		79,2	-4,4
9		82,5	-3,7
10		77,4	-5,3
11		81,3	-0,7
12		88	

PTO		Nivel de ruido equivalente ponderado dB "A"	
Sopladora S -12			
Sopladora funcionando sola, sin turbina conectada			
16		78,7	
17		78,3	
18		78,4	
19		81,1	
Sopladora funcionando sola, con turbina conectada más soplante.			
20		85,7	
21		82,2	3,5
22		80,3	1,9
23		79,6	1,3

Sopladora parada, con turbina conectada más soplante		
24	80	-5,7
25	79,7	-2,5
26	76,5	-3,8
27	73,6	-6

Sopladoras S - 21 y S -12	
Sopladoras paradas, con turbinas conectadas más soplante a la vez	
28	81,4
29	85,8
30	84,7

PTO	Nivel de ruido equivalente ponderado dB "A"	
Sopladora S -10		
Sopladora funcionando sola, con turbina conectada más soplante.		
19	78,1	
21	82	
23	84,5	
24	83,5	
25	91,6	
26	83,2	
27	88,7	
Sopladora parada , con turbina conectada sin soplante.		
32	83,4	-8,2
33	76,6	-12,1
34	76,8	-1,3

Sopladoras S - 21 y S -10

Sopladoras paradas, con turbinas conectada más soplante		
35 (Solo S-21)	82,2	
36 (Las dos)	85,3	
37 (Solo S-10)	82,6	
Sopladoras y turbinas paradas, conectados los extractores		
38 (con Extractores)	86,8	

4. Propuestas de mejora y puntos de actuación.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales propuso que se realizara dicho proyecto, con el objetivo de mejorar las condiciones del trabajador en su puesto de trabajo.

Tras haber realizado el estudio experimental, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales ha comprobado que las condiciones tanto térmicas como acústicas a las que están expuestos los trabajadores, no son las permitidas por sus respectivas normativas:

a) *Las temperaturas* a las que están expuestos los trabajadores, en sus puestos de trabajo, están comprendidas entre 28 y 30 °C (en verano), mientras que la normativa sobre Condiciones ambientales en los lugares de trabajo, según la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, enumera que la temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

b) *El nivel de ruido* al que están expuestos los trabajadores, en sus puestos de trabajo, supera los 85 y 90 dB para las frecuencias de 125 Hz, 250 Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz y 4KHz, mientras que la normativa sobre Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, enumera que el nivel de ruido debe ser inferior a 85 dB. Si el nivel de ruido por razones técnicas es superior a 85 dB, se adoptarán una serie de medidas de protección que marca la norma.

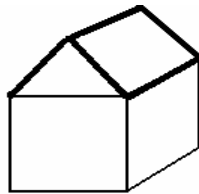
Por lo tanto, expondremos nuestras propuestas de mejora por separado. Por un lado las propuestas que nos permitirán mejorar las condiciones térmicas y por otro, las que nos permitan mejorar las condiciones acústicas.

- Mejora de las Condiciones térmicas.

Lo primero que hizo el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales fue localizar los principales focos emisores de calor.

Los principales focos de calor son:

- Fachada de la nave de soplado (donde se encuentran las puertas 1 y 3), ya que el sol incide sobre ella la mayor parte del día.
- El techo o tejado, ya que está formado por uralitas de chapa galvanizada, y hacen que se produzca el efecto invernadero.



- Las 16 máquinas sopladoras, ya que emiten muchísimo calor, dependiendo de su potencia. El valor del calor disipado por cada máquina sopladora, ya se vio en puntos anteriores.

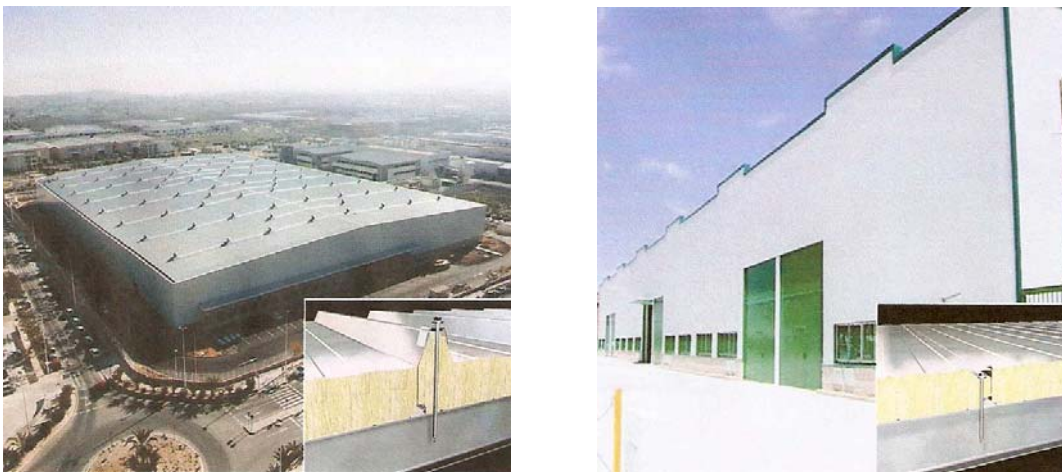
Los principales focos emisores de calor son los puntos donde actuaremos, para reducir las temperaturas en el interior de la nave.

1. Una de las primeras propuestas de mejora que se le ocurrió al Departamento de Prevención de Riesgos Laborales para aislar térmicamente la nave, fue colocar en la fachada una cubierta vertical constituida por dos hojas de chapa grecada, entre las cuales se coloca una manta de lana de vidrio ISOVER tipo IBR. El precio del m² de manta de vidrio está sobre los 30€sin I.V.A.

2. Cambiar la puerta 1 de la nave por una puerta mecánica-elevadora. Con el fin de que la puerta permanezca el mayor tiempo posible cerrada, reduciendo así, la cantidad de aire caliente que entra en verano.

3. Debajo del techo de la nave se encuentran diversas tuberías de aire comprimido y los conductos del sistema de transporte de las botellas por Venturi. Por esta razón, hemos decidido aislar térmicamente la nave, colocando cubiertas y paramentos verticales mediante sandwich prefabricados, formando un falso techo. Estos paneles son elementos autoportantes, constituidos por un núcleo aislante de elevada rigidez y dos láminas metálicas exteriores, de chapa grecada, que lo delimitan y confieren la resistencia mecánica que precisan.

El núcleo aislante interno está formado por lana mineral de vidrio con diferentes espesores y densidades de 60 a 145 kg/m³. El espesor de la lámina perfilada exterior oscila entre 0,5 y 0,8 mm y la interior entre 0,5 y 0,6 mm. Casos prácticos:



4. El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, como ya se ha comentado anteriormente en el punto 3. *Estudio experimental de la nave*, realizó un estudio de la temperatura en los distintos puntos del interior de la nave, donde los operarios pasan la mayor parte de la jornada laboral. Se llegó a la conclusión de que uno de los principales focos emisores de calor eran las 16 máquinas sopladoras y, por lo tanto, debíamos actuar directamente sobre ellas para reducir la temperatura.

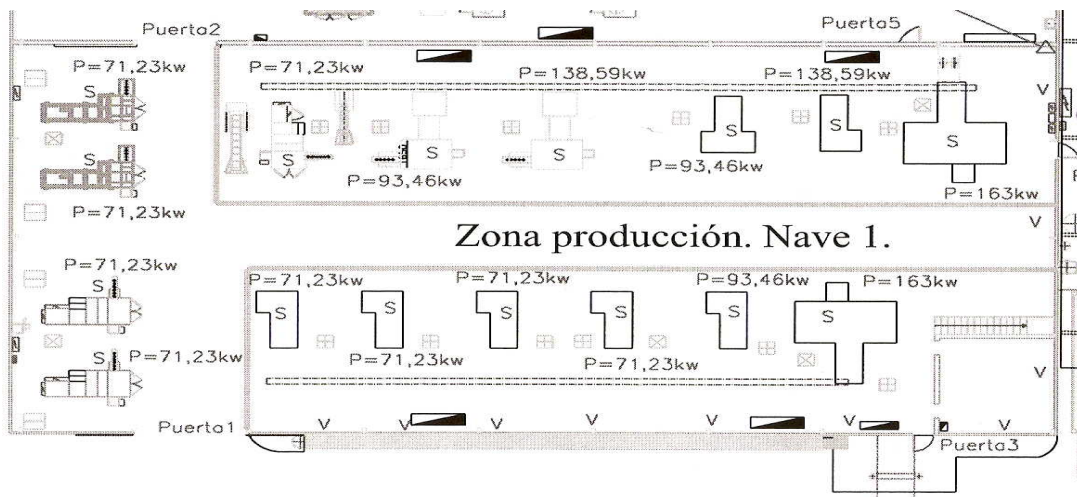
El Departamento de Prevención se puso en contacto con una empresa especializada en ventilación industrial, llamada SODECA, y le facilitó toda la información que obtuvimos en el estudio experimental, para que nos asesorara y ayudara a reducir la temperatura que teníamos en el interior de la nave.

Como ya se vio en el estudio experimental, le facilitamos a SODECA:

- Volumen de la nave.
- Superficie total por donde entra y sale aire de la nave.
- Potencia de cada máquina sopladora.
- Calor disipado por las máquinas sopladoras.

El estudio de ventilación realizado por SODECA es el siguiente:

Según el plano en planta de la nave a ventilar,



se ha estructurado la ventilación en dos conductos prácticamente simétricos. El conducto 1 ventilará las ocho sopladoras cercanas a la puerta 2. El conducto 2 ventilará las ocho sopladoras cercanas a la puerta 1. Se calcula el caudal de aire a mover basando el cálculo en su estudio de temperaturas exterior e interior de la nave en cuestión, y en la potencia disipada por las sopladoras. Se obtiene un caudal total de $153.648 \text{ m}^3/\text{h}$. Por lo tanto, cada uno de los conductos moverá un total de $77.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Cada uno de los conductos tendrá un tramo de aspiración desde las sopladoras hasta el ventilador y un tramo de impulsión desde el ventilador hasta el tejado.

El tramo de aspiración para los conductos 1 y 2 queda representado en los planos que adjuntamos con las medidas de los conductos adecuadas para ventilar a una velocidad

constante del aire de 10 m/s, ya que el aire a una velocidad superior a 10 m/s comienza a producir ruido.

El tramo de impulsión no está representado en los planos. Se recomienda usar conducto de 1.250 mm de diámetro. El aire viajará desde el ventilador hasta el tejado, pasando por un codo de radio de curvatura de 1.250 mm, y llegando a un sobrerote colocado a 800 mm de altura respecto del tejado.

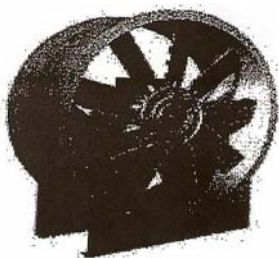
La pérdida de carga del tramo de aspiración es de 10,20 mmcda en el conducto 1 y también en el conducto 2. La pérdida de carga en el tramo de impulsión, para un conducto de 1.250 mm de diámetro, es de 10,80 mmcda. Por lo tanto, la pérdida de carga total del conducto (tanto tramo 1 como tramo2) es de 21 mmcda.

El punto de trabajo queda fijado a 77.000 m³/h y 21 mmcda.

La instalación se ha calculado para que responda delante de las peores condiciones que se puedan dar en la nave según el estudio de temperaturas. Por esto, se recomienda montar un motor de 2 velocidades que permitan en épocas de menos necesidad de ventilación conmutar a una marcha inferior, disminuyendo el consumo y el nivel de ruido.

El ventilador adecuado ofertado a continuación, de 2 velocidades, tiene el mismo diámetro que el conducto de impulsión.

VENTILADOR HELICOIDAL TUBULAR DE GRAN DIÁMETRO DE 2 VELOCIDADES:



Caudal:	77.000 m ³ /h.
P.Est:	21 mmcda.
Modelo:	HGT-125-6/12T/6-26°-20.
Motor:	20 Cv 970 rpm.
P.V.P.[€u]:	4.775 (en 2005).
Unidades:	2.
TOTAL[€]:	9.500.
Plazo:	7 semanas/pedido.

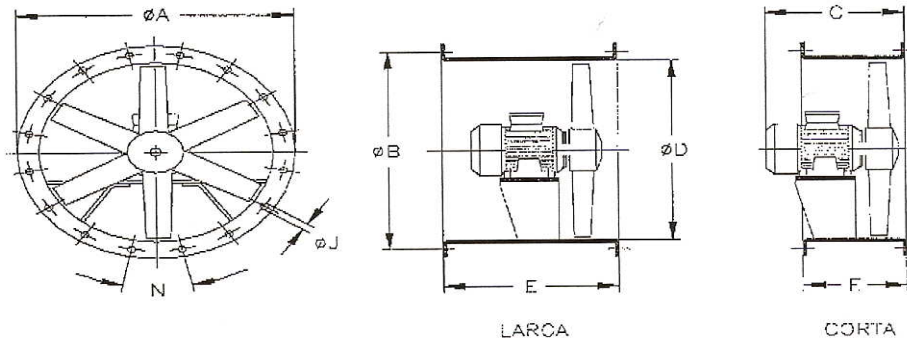
* Características constructivas:

- HGT carcasa reforzada en acero laminado (disponible en 2 anchuras).La versión ancha va equipada con trampilla de inspección para acceder al motor.
- Hélices de pala variable en fundición de aluminio. Las hélices son de 3, 6 o 9 palas con diversos ángulos de inclinación.
- Motores normalizados 230/400 V, 50 Hz hasta 5,5 cv ,y 400/690 V, 50 Hz, para potencias superiores. Aislamiento clase F y protección IP-55.
- Acabado anticorrosivo en resina de poliéster, polimerizada a 180 °C, previo desengrase, fosfatación y pasivazo.
- Bajo demanda pueden suministrarse con:
 - Hélices aspirantes (sentido del aire hélice-motor o transmisión).
 - Hélices reversibles 100%.
 - Certificación ATEX, categoría 2, para atmósferas explosivas y mercado CE Ex II 2 G/D Eex e o d.
 - Ejecuciones con motores de 400 °C/2h y 200°C/2h. (HGT).

* Características técnicas:

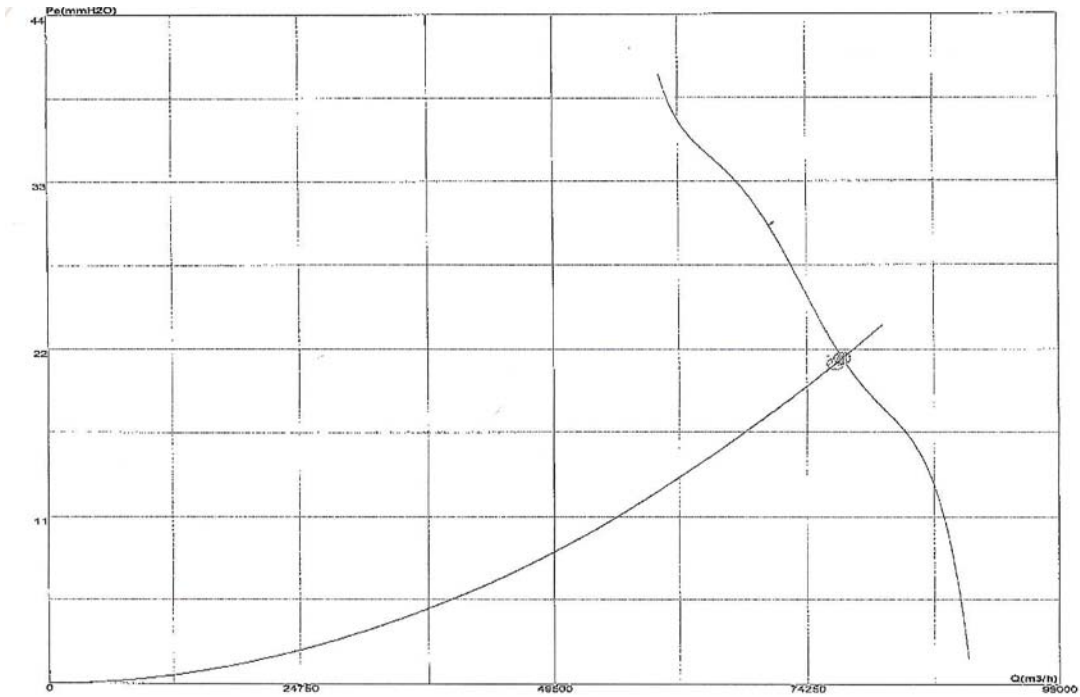
Velocidad (r/min)	Intensidad máx. admisible 230V(A) 400V(A)	Potencia (Kw)	Caudal máx. (m ³ /h)	Nivel P.sonora (Lp) dB(A)	Peso aprox. (kg)
970	- 31	15	90.000	82	367

• Dimensiones en mm:



A	B	C	D	E	LARGA	CORTA	J	N
1365	1320	765	1250	900	550	15	20 x 18°	

- Curva:

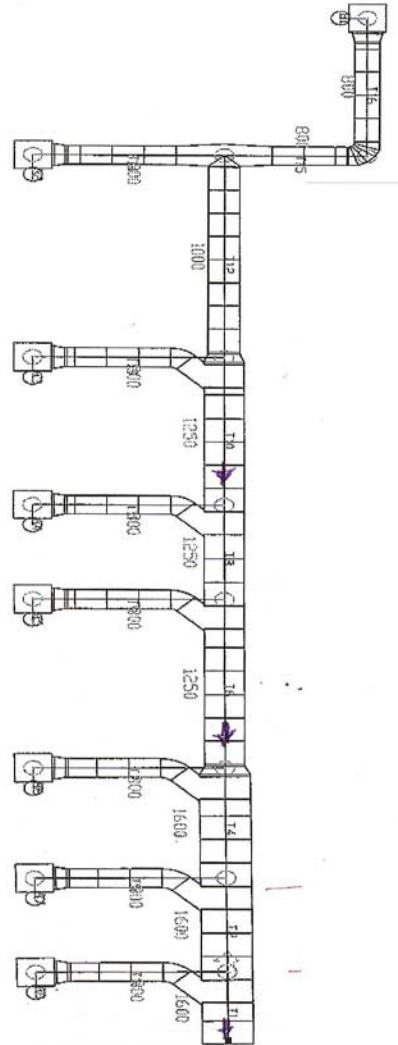
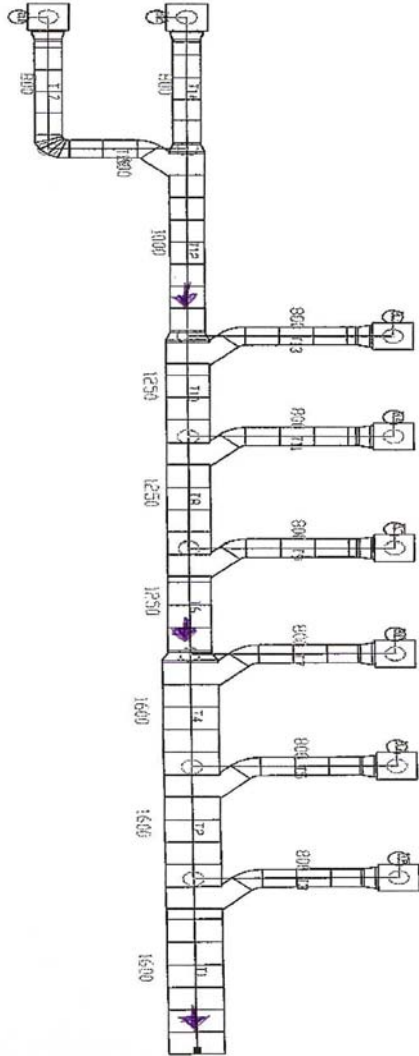


Punto diseño: $Q = 77000$, $P = 21$
 Punto servicio: $Q = 77719$, $P = 21,3$

• Espectro potencia sonora (LWA):

63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
0	0	0	0	0	0	0	0	dB

CONDUCTO 2. TRAMO ASPIRACIÓN	CONDUCTO 1. TRAMO ASPIRACIÓN
CERCANO A PUERTA 1	CERCANO A PUERTA 2



CONDUCTO 1				
NOMBRE	Caudal (m³/h)	Longitud (m)	Diámetro comercial (mm)	Velocidad (m/s)
T1	77.000	3,12	1.600	9,99
T2	67.375	6	1.600	9,64
T4	57.750	6	1.600	9,36
T6	48.125	6	1.250	9,03
T8	38.500	6	1.250	8,65
T10	28.875	6	1.250	8,19
T12	19.250	6	1.000	7,58
B8	9.625	0,1	800	6,68
B7	9.625	0,1	800	6,68
B6	9.625	0,1	800	6,68
B5	9.625	0,1	800	6,68
B4	9.625	0,1	800	6,68
B3	9.625	0,1	800	6,68
B2	9.625	0,1	800	6,68
B1	9.625	0,1	800	6,68
T17	9.625	6	800	6,68
T15	9.625	4,5	800	6,68
T14	9.625	6	800	6,68
T13	9.625	8,75	800	6,68
T11	9.625	6,3	800	6,68
T9	9.625	4	800	6,68
T7	9.625	7,2	800	6,68
T5	9.625	4,7	800	6,68
T3	9.625	4	800	6,68

CODOS		
Cantidad	Ángulo	Diámetro (mm)
1	90	800

BOCAS
Nº de bocas
8

DERIVACIONES SIMPLES					
Cantidad	Ángulo	D1	D2	D3	Longitud (mm)
1	90	1.250	800	1.000	1.000
2	90	1.250	800	1.250	1.000
1	90	1.600	800	1.250	1.000
2	90	1.600	800	1.600	1.000

CONDUCTO 2				
NOMBRE	Caudal (m³/h)	Longitud (m)	Diámetro comercial (mm)	Velocidad (m/s)
T1	77.000	7,8	1.600	9,99
T2	67.375	6	1.600	9,64
T4	57.750	6	1.600	9,36
T6	48.125	6	1.250	9,03
T8	38.500	6	1.250	8,65
T10	28.875	6	1.250	8,19
T12	19.250	6	1.000	7,58
B8	9.625	0,1	800	6,68
B7	9.625	0,1	800	6,68
B6	9.625	0,1	800	6,68
B5	9.625	0,1	800	6,68
B4	9.625	0,1	800	6,68
B3	9.625	0,1	800	6,68
B2	9.625	0,1	800	6,68
B1	9.625	0,1	800	6,68
T17	9.625	6	800	6,68
T15	9.625	6	800	6,68
T14	9.625	4	800	6,68
T13	9.625	8,42	800	6,68
T11	9.625	4,5	800	6,68
T9	9.625	5	800	6,68
T7	9.625	4,68	800	6,68
T5	9.625	5	800	6,68
T3	9.625	5	800	6,68

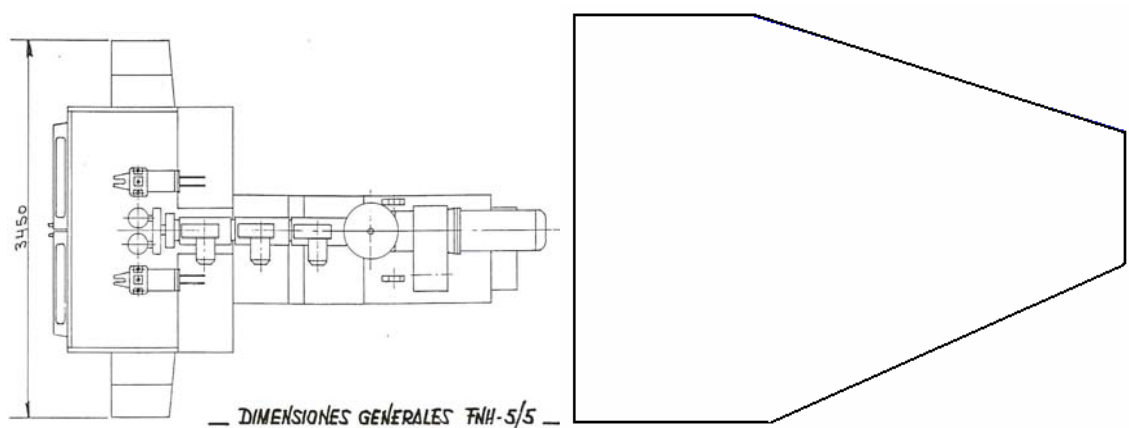
CODOS					
Cantidad	Ángulo	Diámetro (mm)			
1	90	800			
BOCAS					
Nº de bocas					
8					
DERIVACIONES SIMPLES					
Cantidad	Ángulo	D1	D2	D3	Longitud (mm)
1	90	1.000	800	800	1.000
1	90	1.250	800	1.000	1.000
2	90	1.250	800	1.250	1.000
1	90	1.600	800	1.250	1.000
2	90	1.600	800	1.600	1.000

Al final de los dos tramos, donde el diámetro de los conductos es de 1.600 mm, se colocarán los ventiladores.

El precio del ventilador seleccionado (Ventilador Helicoidal Tubular de gran diámetro, de 2 velocidades Mod. HGT-125-6/12T/6-26-20), en julio de 2005, era 4.775 € la unidad sin I.V.A. La validez de la oferta era de 30 días.

Le propusimos a SODECA que al final de cada conducto de aspiración, sobre cada sopladora, se tenía que colocar una campana de extracción con forma de “V”, para que cubra toda la superficie de la planta de la sopladora. El tamaño de cada campana dependerá de la sopladora sobre la que esté.

Ejemplo:



Las campanas deben ser móviles, para que los operarios puedan trabajar y manipular la máquina sopladora con facilidad. Además, las campanas nos tienen que permitir elevar las máquinas, con las carretillas elevadoras, una altura de 1 o 1,5 m.

- Mejora de las Condiciones acústicas.

Los principales factores para controlar el ruido son:

- Origen del ruido.
- Vía de transmisión.
- Receptores.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales comenzó a realizar el estudio del ruido, con la ventaja de tener localizados los principales focos emisores de ruido, que son:

- Las 16 máquinas sopladoras.
- Turbinas.
- Soplantes.

La primera propuesta de mejora en la que pensó el Departamento de Prevención, fue cabinar todas las máquinas sopladoras individualmente. Hicieron un estudio de las actividades realizadas por los operarios y llegaron a la conclusión de que esta propuesta no era válida, ya que los operarios pasarían más tiempo dentro de la cabina que fuera de

ella. Ya que estos pasan mucho tiempo junto a las máquinas sopladoras, manipulándolas, regulándolas y controlando que funcionen correctamente.

Por lo tanto, si se cabinaran las sopladoras, el operario pasaría mucho tiempo dentro de la cabina y en vez de ser esta propuesta beneficiosa, sería muy perjudicial.

Otra propuesta de mejora en la que estudió el Departamento de prevención fue colocar por debajo de los conductos de ventilación, y por debajo de los conductos del sistema Venturi, una cubierta constituida por dos hojas de chapa grecada, entre las cuales se coloca una manta de lana de vidrio ISOVER tipo IBR. Pero esta propuesta se desestimó, ya que la altura de la cubierta no era muy elevada y provocaría que se produjera el efecto invernadero.

El Departamento de Prevención decidió solucionar la problemática del ruido, llevando a cabo las propuestas de mejora que se enunciarán a continuación.

I. Se comprobó que los movimientos vibratorios que sufren las máquinas, cuando se encuentran en marcha, son uno de los focos emisores de ruido.

El Departamento decidió utilizar absorbentes sonoros en los apoyos de las máquinas sopladoras con el suelo.

Los absorbentes sonoros son todos aquellos materiales o sistemas que disponen de elevados coeficientes de absorción sonora en todo o parte del espectro de frecuencias audibles.

Los diferentes tipos de absorbentes porosos que encontramos en el mercado son:

- Absorbentes porosos.
- Resonadores.
- Mixtos.
- Anecoicos (variación gradual de características físicas).

Los más típicos, y desde luego los únicos, de entre los considerados aquí, con características de verdadero material, son los materiales porosos; siendo, los demás, dispositivos o estructuras absorbentes.

Los materiales porosos están constituidos por una estructura que configura una elevada cantidad de intersticios o poros, conmutados entre sí. Los materiales de estructura fibrosa se ajustan exactamente a esa configuración.

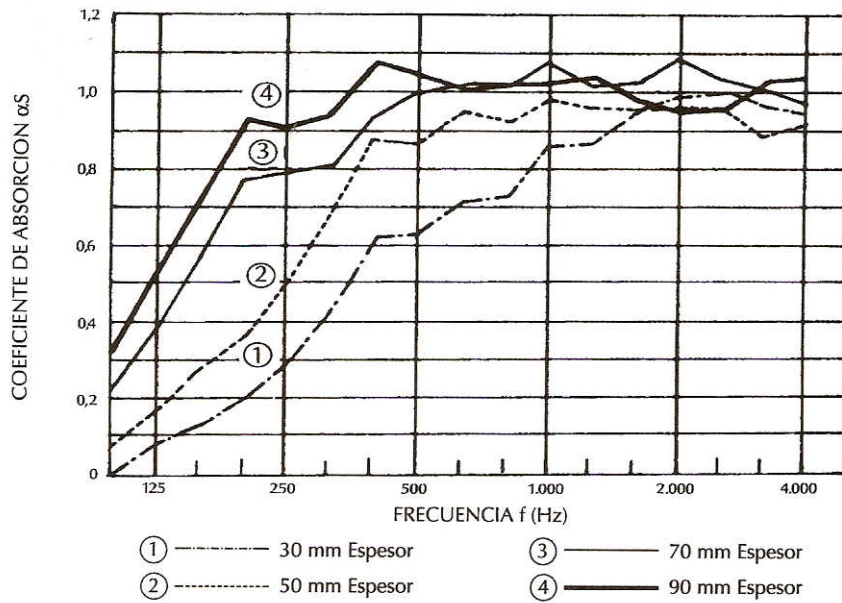
Al incidir una onda acústica sobre la superficie del material, un importante porcentaje de la misma penetra por los intersticios, haciendo entrar en vibración a las fibras, con lo que se produce una transformación en energía cinética de parte de la energía acústica.

Por otra parte, el aire que ocupa los poros entra en movimiento, produciéndose unas pérdidas de energía por el rozamiento de las partículas con el esqueleto, que se transforma en calor.

Como quiera que la sección de que dispone la onda acústica está limitada por el esqueleto o elemento sólido, se comprende que el comportamiento del material dependerá de la porosidad del mismo.

La elevada absorción acústica de los materiales constituidos por fibras de vidrio o roca es explicable a su elevada porosidad que puede rebasar el 99%.

En la siguiente gráfica aparecen curvas de absorción acústica de un panel de lana de roca con diferentes espesores.



Por todas estas razones, el director del Departamento de Prevención se decantó por los materiales absorbentes porosos, y más en concreto, *paneles de lana de roca*.

Son elementos amortiguadores con valores aceptables de trabajo para frecuencias superiores a 30Hz. Esto es posible por el bajo módulo de rigidez dinámica de las lanas minerales, que es algo superior al del aire. Así, bajo cargas uniformemente repartidas (losas flotantes), se obtienen sistemas con f_n de 10 Hz.

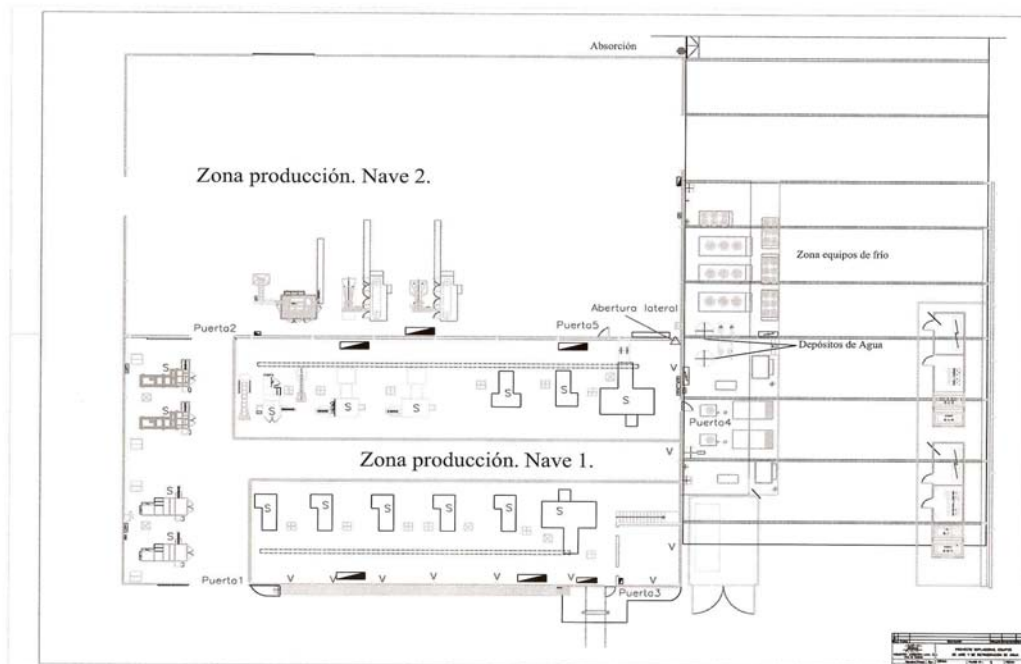
2. Tras el estudio espectral del ruido realizado, se llegó a la conclusión de que las turbinas eran unos de los principales focos emisores de ruido.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales decidió sacar las turbinas fuera de la zona de trabajo habitual, sacándolas fuera de la nave, colocándolas sobre la fachada exterior, aislándolas del agua.

Los dos ventiladores helicoidales seleccionados para el sistema de ventilación se colocarán en la nave a la cual se accede por la puerta 4, para evitar que el ruido que producen afecte a los trabajadores y no quede en el interior de la nave 1. Si colocáramos los dos ventiladores en el interior de la nave 1, estaríamos resolviendo el problema de la temperatura, pero estaríamos agravando el problema acústico.

La nave a la cual se accede por la puerta 4, está adjunta a la nave 1. En esta nave los trabajadores no realizan ninguna actividad, por lo que no nos importa que el ruido que haya dentro de ella sea elevado. Esta nave es donde se encuentran los compresores y depósitos de agua.

En la siguiente figura veremos donde se encuentra dicha nave.



3. Otro de los principales focos emisores de ruido son los soplantes de las máquinas sopladoras.

Los soplantes de las máquinas sopladoras son los conductos por donde salen las botellas de la máquina, suministrándole una corriente de aire a éstas y proporcionándole la velocidad suficiente para que puedan seguir su camino mediante el sistema de transporte por Venturi.

Tras realizar el estudio espectral del ruido de los soplantes de forma aislada, se comprobó que el soplante de la sopladora S12 producía mucho menos ruido que el soplante de la sopladora S21. Como el diseño de la mayoría de los soplantes era igual al

soplante de la sopladora S21, el Departamento de Prevención decidió que el diseño de los soplantes de todas las sopladoras tenía que ser igual al de la sopladora S12.

Con la modificación del diseño de los soplantes, la reducción del nivel de ruido emitido por éstos es considerable.

Otra propuesta de mejora fue cambiar los conductos de los soplantes por conductos aislados acústicamente.

Un conducto de suficiente longitud respecto a su sección puede atenuar el sonido en su interior de acuerdo a la siguiente expresión empírica:

$$\Delta L = 1,05 \times \alpha^{1,4} \times \frac{P}{S} \text{ dB/m}$$

siendo:

ΔL : Amortiguación del sonido por unidad de longitud del conducto.

α : Coeficiente de absorción del material interior del conducto en α -Sabine.

P: Perímetro interior del conducto en m.

S: Sección interior del conducto, en m².

La observación de la expresión indicada nos permite evaluar:

- Cuanto mayor sea el valor de α , mayor será la atenuación acústica obtenida. Esto indica que la utilización de conductos de la familia Climaver, con valores notables de coeficiente de absorción, tendrán resultados excelentes. Lo mismo ocurrirá en conductos metálicos revestidos de absorbentes tipo lana mineral.
- La geometría del conducto es determinante para la atenuación: conductos de pequeñas dimensiones relativas tendrán elevadas relaciones P/S. Por el contrario, conductos de grandes dimensiones tendrán bajas relaciones P/S, con una disminución de la atenuación acústica.

Por lo tanto, el Departamento de Prevención decidió que utilizaremos conductos Climaver de chapa metálica (inoxidable). Llevarán en el interior un recubrimiento de lana de vidrio en forma de fieltro reforzado con velo de vidrio y película plástica protectora y actúa principalmente como absorbente acústico.

4. La siguiente modificación que el Departamento de Prevención decidió llevar a cabo fue realizar el cerramiento de aperturas de las máquinas, disminuyendo así las vibraciones de las distintas puertas de las máquinas sopladoras. El cerramiento se realizará mediante el empleo de materiales absorbentes porosos. Las características de dichos materiales ya las hemos descrito anteriormente.

La última modificación que se realizará será la colocación de filtros de escape en todas las máquinas sopladoras. Las máquinas deberían llevar sus respectivos filtros de escape, pero debido a los años que tienen, se han estropeado algunos.

Por una parte, los operarios en ocasiones han quitado un filtro estropeado y no lo han notificado al Departamento de Prevención y por otra, el Departamento ha sido consciente del deterioro de algún filtro de escape y no lo cambiado en el mismo momento. Debido a estas dos razones, a todas las máquinas sopladoras les faltan la mayoría de filtros de escape, lo que ocasiona que produzcan aún más ruido.

5. Conclusiones.

Una de las distintas secciones de producción de las que consta LINASA es la *sección de soplado*. Esta sección consta de 16 máquinas sopladoras, máquinas que hacen botellas de “plástico”.

En esta sección se producen altas temperaturas (sobre todo en verano) y altos niveles de ruido a los que están expuestos los trabajadores. El ruido es provocado, principalmente, por el funcionamiento conjunto de varias de las máquinas sopladoras.

Debido a estas causas, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, se rigió por las siguientes normativas:

- *REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.*
- *REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*

y propuso en 2005 que se realizara el presente *proyecto*, que *consiste* en:

Reducir los niveles de ruido y las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores de la sección de soplado.

El *Objetivo* del presente proyecto es reducir los niveles de ruido y las altas temperaturas a las que están expuestos los trabajadores, en sus puestos de trabajo, en la sección de soplado por las siguientes razones:

- El ruido afecta al hombre físicamente, psicológicamente y sociológicamente.

Los ruidos intensos o la permanencia, durante largo tiempo en un ambiente ruidoso, puede causar una reducción permanente de la sensibilidad auditiva.

El ruido también puede aumentar el riesgo de accidente laboral, ya que las señales audibles de alarma son menos perceptibles y las voces quedan enmascaradas.

Según marca la normativa, el nivel de ruido debe ser inferior a 85 dB. Si el nivel de ruido por razones técnicas es superior a 85 dB, se adoptarán una serie de medidas de protección que marca la norma.

- Las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores. Por lo tanto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas.

La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 %, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 %.

Conforme a lo dispuesto en el R.D. 1316/1989, y como seguimiento del informe de las medidas planificadas en anteriores años, se ha realizado en Mayo de 2005 una nueva sonometría en los puestos de trabajo, según lo estipulado en los artículos 3 y 4 del mencionado R.D.

En el año 2003 se realizaron medidas de temperatura y humedad relativa en la nave de soplado durante los meses de julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre. Las temperaturas y humedades relativas más elevadas y perjudiciales, se obtuvieron durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

Se comprobó que sobre todo en julio y agosto, los trabajadores estaban expuestos a unas temperaturas que rondaban los 30° y humedades relativas comprendidas entre el 40 y 60%. Estos valores de temperaturas están por encima de los que marca la normativa.

Durante los años noventa, al no disponer la empresa de un Departamento de Prevención de Riesgos Laborales, un servicio externo, contratado por la empresa, hizo mediciones de ruido en distintos puntos de la nave de soplado, de forma general.

Comprobó que los niveles de ruido a los que estaban expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo eran bastante elevados, superiores a 80 dB.

Según el R.D. 1316/1989, tomó las siguientes medidas:

- A todos los trabajadores que ocupan puestos con nivel de ruido superior a 80 dB(A) y menor de 85dB(A), La Empresa les proporcionará protectores auditivos a los trabajadores que lo soliciten.
- A todos los trabajadores que ocupan puestos con nivel de ruido superior a 85 dB(A) y menor de 90dB(A), la Empresa les suministrará protectores auditivos.
- Los protectores suministrados son tapones desechables con bandas, marca 3M, modelo 3M 1110.

Se comprobó que las condiciones acústicas y térmicas (en verano), a las que están sometidos los trabajadores de la sección de soplado no son las recomendadas según las normativas correspondientes.

En 2005 el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Industria Jabonera Lina, S.A. decidió hacer un **estudio de la temperatura y nivel de ruido** (BANDAS DE OCTABA) a la que están expuestos los trabajadores en sus puestos de trabajo, con el objeto de reducir esa temperatura y nivel de ruido, para mejorar las condiciones de trabajo y así, evitar que disminuya el rendimiento del trabajador.

Las mediciones de temperatura se hicieron en verano, ya que son los meses donde éstas son más elevadas. Las mediciones se hicieron en los puntos de la nave donde el operario pase la mayor parte de su jornada laboral y en los principales focos de temperatura.

Se midió la superficie total por la que entra y sale aire de la nave, el volumen de ésta y el calor total disipado por las máquinas sopladoras, ya que esta información fue necesaria para determinar la instalación del nuevo sistema de ventilación.

Las mediciones de ruido fueron realizadas a dos niveles:

- *Interno*, donde técnicos de Linasa realizaron un estudio en el que se identificaron los principales focos de ruido, que correspondían a ciertos elementos concretos de la maquinaria de soplado de envases, las turbinas de transporte de envases y los molinos.
- *A nivel externo* se solicitó un estudio técnico específico a varias ingenierías especializadas en disminuir los niveles de ruido en la industria.

Los estudios de ruido y de temperatura los veremos de forma independiente.

-Estudio de la temperatura.

Las mediciones de temperatura y humedad relativa fueron tomadas, mediante un termómetro, en los siguientes puntos: fachada exterior, pasillo central, entre sopladoras, detrás de las sopladoras, frente las sopladoras, ect...

Las mediciones se realizaron en los momentos más desfavorables a nivel de temperatura en el puesto de trabajo, ocupando el lugar de estancia del trabajador y en zona de desplazamiento en cada una de las tareas.

Las mediciones de temperatura fueron tomadas en las siguientes condiciones:

El día 22 de Agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S24, S21, S22, S16, S2, S14, S18, S10 Y S13.
- Sopladoras paradas: S4, S23, S6, S15, S11 Y S12.

El día 24 de Agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S24, S21, S22, S16, S14, S15, S18, S10 Y S13.
- Sopladoras paradas: S4, S23, S6, S2, S11 Y S12.

Durante las mediciones: las ventanas tenían una hoja abierta, las puertas estaban abiertas, los ventiladores centrales activados y las uralitas centrales quitadas.

A la hora de realizar el estudio de la temperatura, el Departamento de Prevención se puso en contacto con una empresa especializada en la ventilación de naves industriales, llamada SODECA, y le propuso que hiciera un estudio de temperatura sobre nuestra nave de soplado, y nos diseñara una instalación de ventilación, con el fin de extraer el calor de la nave, reduciéndose así las temperaturas.

Los resultados de las mediciones las hemos visto, más detalladamente, en tablas donde se reflejan todos los puntos donde se han realizado las mediciones.

Estos puntos los hemos representado en un plano de la nave mediante círculos de colores. Cada color indica un intervalo de temperaturas.

Con las mediciones realizadas, hemos llegado a la conclusión de que las temperaturas obtenidas exceden del nivel permitido, superando en todos los puntos los 25 °C. La humedad relativa que hay en los distintos puntos de medición es aceptable, rondando el 30%.

- Estudio del ruido. Análisis Espectral (BANDAS DE OCTABA).

Las mediciones de ruido se realizaron, mediante un sonómetro, en distintos puntos de la nave como son: pasillo central, entre sopladoras, detrás de las sopladoras, enfrente. Y en distintos puntos de la sopladora como son: soplante, turbina, encima y lateral de la sopladora.

El siguiente estudio realizado fue el de las sopladoras S21, S10 y S12 aisladas del resto, estudiando el ruido de la turbina, soplante y presoplado. En este estudio, todas las demás sopladoras permanecieron paradas.

Las mediciones de ruido se tomaron en las siguientes condiciones:

- El día 29 de Junio de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S4, S24, S23, S21, S22, S16, S2, S14, S15, S13 y S10.
- Sopladoras paradas: S6, S18, S11 y S12.

Algunas de estas mediciones fueron erróneas, por lo que éstas se tuvieron que repetir los días 2 y 4 de Agosto de 2005.

- El día 2 de agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S15, S14, S2, S18, S16, S8, S4, S24, S6, S21 y S22.
- Sopladoras paradas: S23, S13, S10, S11 y S12.

- El día 4 de agosto de 2005:

- Sopladoras funcionando: S8, S6, S4, S24, S23, S21, S22, S16, S14, S15, S13 y S10.
- Sopladoras paradas: S2, S18, S11 y S12.

Los resultados, de cada medición de ruido, los hemos visto reflejados mediante un programa llamado CESVA, que refleja cada medición a partir de una gráfica, de una tabla y mediante planos de círculos.

En los planos de círculos, cada círculo representa un punto donde se ha realizado una medición, para cada una de las siguientes frecuencias:

31.5 Hz, 63 Hz, 125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1 KHz, 2 KHz, 4 KHz, 8 KHz y 16 KHz.

Según los resultados obtenidos, hemos llegado a la conclusión de que el ruido es más desfavorable a las siguientes frecuencias: 125 Hz, 250 Hz, 500Hz, 1KHz, 2KHz y 4KHz. Los niveles de ruido a dichas frecuencias superan los 85 y 90 dB.

Se realizaron mediciones de ruido aisladas, para comprobar la influencia, en el nivel de ruido producido, de los distintos elementos de la máquina sopladora. Se llegó a la conclusión de que los principales focos emisores de ruido eran las turbinas y los soplantes.

Debido a los niveles térmicos y acústicos alcanzados en la nave de soplado, el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales se vio obligado a proponer las siguientes propuestas de mejora, para que dichos valores disminuyan y cumplan con las normativas correspondientes.

Expondremos nuestras propuestas de mejora por separado. Por un lado las propuestas que nos permitirán mejorar las condiciones térmicas y por otro, las que nos permitan mejorar las condiciones acústicas.

- Mejora de las Condiciones térmicas.

Los principales focos emisores de calor son los puntos donde actuaremos, para reducir las temperaturas en el interior de la nave.

Los principales focos de calor son:

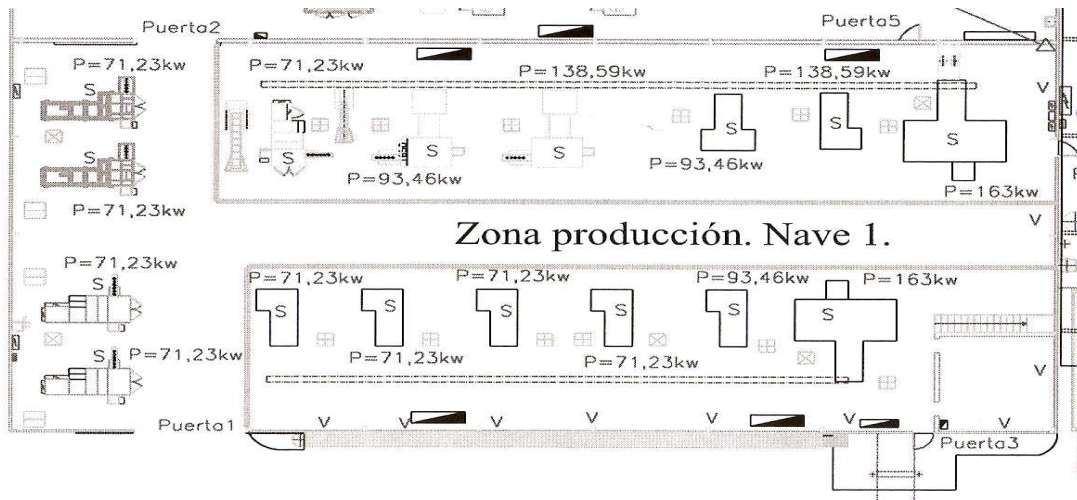
- Fachada de la nave de soplado.
- El techo o tejado de la nave.
- Las 16 máquinas sopladoras.

Las propuestas de mejora son las siguientes:

1. Colocar en la fachada una cubierta vertical constituida por dos hojas de chapa grecada, entre las cuales se coloca una manta de lana de vidrio ISOVER tipo IBR.
2. Cambiar la puerta 1 de la nave por una puerta mecánica-elevadora. Con el fin de que la puerta permanezca el mayor tiempo posible cerrada, reduciendo así, la cantidad de aire caliente que entra en verano.
3. Aislar térmicamente la nave, colocando cubiertas y paramentos verticales mediante sandwich prefabricados, formando un falso techo.
4. Uno de los principales focos emisores de calor eran las 16 máquinas sopladoras, por lo que debíamos actuar directamente sobre ellas para reducir la temperatura.

El Departamento de Prevención se puso en contacto con una empresa especializada en ventilación industrial, llamada SODECA. Le facilitamos toda la información obtenida en el estudio experimental.

Según el plano en planta de la nave a ventilar,



se ha estructurado la ventilación en dos conductos prácticamente simétricos. El conducto 1 ventilará las ocho sopladoras cercanas a la puerta 2. El conducto 2 ventilará las ocho sopladoras cercanas a la puerta 1. Se calcula el caudal de aire a mover basando el cálculo en su estudio de temperaturas exterior e interior de la nave en cuestión, y en la potencia disipada por las sopladoras. Se obtiene un caudal total de $153.648 \text{ m}^3/\text{h}$. Por lo tanto, cada uno de los conductos moverá un total de $77.000 \text{ m}^3/\text{h}$. Cada uno de los conductos tendrá un tramo de aspiración desde las sopladoras hasta el ventilador y un tramo de impulsión desde el ventilador hasta el tejado.

El punto de trabajo queda fijado a $77.000 \text{ m}^3/\text{h}$ y 21 mmcda.

La instalación se ha calculado para que responda delante de las peores condiciones que se puedan dar en la nave según el estudio de temperaturas. Por esto, se recomienda montar un motor de 2 velocidades que permitan en épocas de menos necesidad de ventilación conmutar a una marcha inferior, disminuyendo el consumo y el nivel de ruido.

El ventilador seleccionado es el siguiente: VENTILADOR HELICOIDAL TUBULAR DE GRAN DIÁMETRO DE 2 VELOCIDADES, modelo HGT-125-6/12T/6-26°-20 y tiene el mismo diámetro que el conducto de impulsión.

Al final de los dos tramos, donde el diámetro de los conductos es de 1.600 mm, se colocarán los ventiladores.

Le propusimos a SODECA que al final de cada conducto de aspiración, sobre cada sopladora, se tenía que colocar una campana de extracción con forma de “V”, para que cubra toda la superficie de la planta de la sopladora. El tamaño de cada campana dependerá de la sopladora sobre la que esté.

Las campanas deben ser móviles, para que los operarios puedan trabajar y manipular la máquina sopladora con facilidad. Además, las campanas nos tienen que permitir elevar las máquinas, con las carretillas elevadoras, una altura de 1 o 1,5 m.

- Mejora de las Condiciones acústicas.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales comenzó a realizar el estudio del ruido, con la ventaja de tener localizados los principales focos emisores de ruido, que son:

- Las 16 máquinas sopladoras.
- Turbinas.
- Soplantes.

El Departamento de Prevención decidió solucionar la problemática del ruido, llevando a cabo las propuestas de mejora que se enunciarán a continuación.

I. Se comprobó que los movimientos vibratorios que sufren las máquinas, cuando se encuentran en marcha, son uno de los focos emisores de ruido.

El Departamento decidió utilizar absorbentes sonoros en los apoyos de las máquinas sopladoras con el suelo.

El director del Departamento de Prevención se decantó por los materiales absorbentes porosos, y más en concreto, *paneles de lana de roca*.

2. Tras el estudio espectral del ruido realizado, se llegó a la conclusión de que las turbinas eran unos de los principales focos emisores de ruido.

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales decidió sacar las turbinas fuera de la zona de trabajo habitual, sacándolas fuera de la nave, colocándolas sobre la fachada exterior, aislándolas del agua.

Los dos ventiladores helicoidales seleccionados para el sistema de ventilación se colocarán en la nave a la cual se accede por la puerta 4, para evitar que el ruido que producen afecte a los trabajadores y no quede en el interior de la nave 1.

3. Otro de los principales focos emisores de ruido son los soplantes de las máquinas sopladoras.

Tras realizar el estudio espectral del ruido de los soplantes de forma aislada, se comprobó que el soplante de la sopladora S12 producía mucho menos ruido que el soplante de la sopladora S21. Como el diseño de la mayoría de los soplantes era igual al soplante de la sopladora S21, el Departamento de Prevención decidió que el diseño de los soplantes de todas las sopladoras tenía que ser igual al de la sopladora S12.

Con la modificación del diseño de los soplantes, la reducción del nivel de ruido emitido por éstos es considerable.

Otra propuesta de mejora fue cambiar los conductos de los soplantes por conductos aislados acústicamente.

Por lo tanto, el Departamento de Prevención decidió que utilizaremos conductos Climaver de chapa metálica (inoxidable).

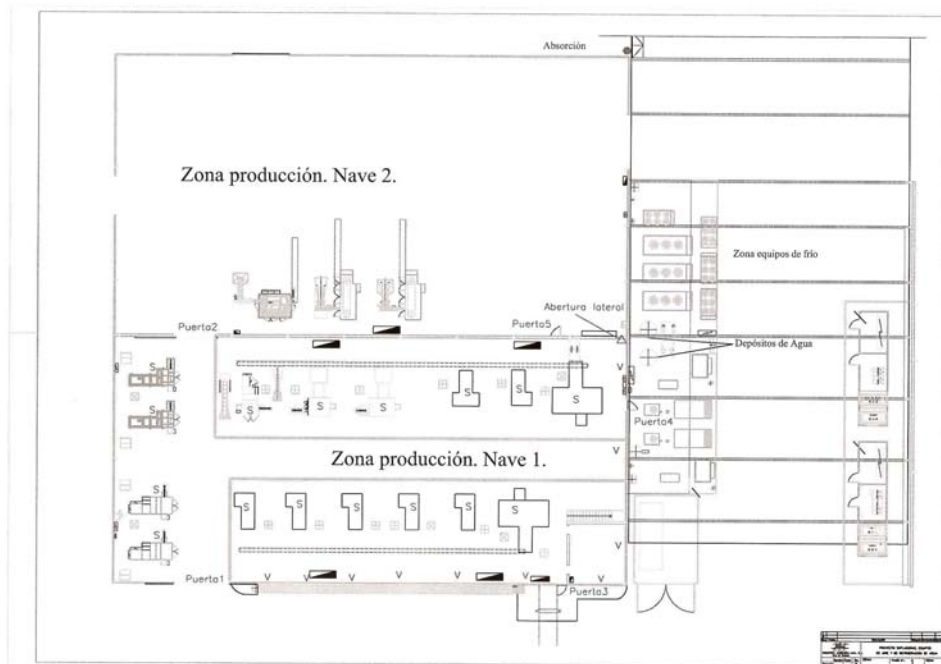
4. La siguiente modificación que el Departamento de Prevención decidió llevar a cabo fue realizar el cerramiento de aperturas de las máquinas, disminuyendo así las vibraciones de las distintas puertas de las máquinas sopladoras.

El cerramiento se realizará mediante el empleo de materiales absorbentes porosos.

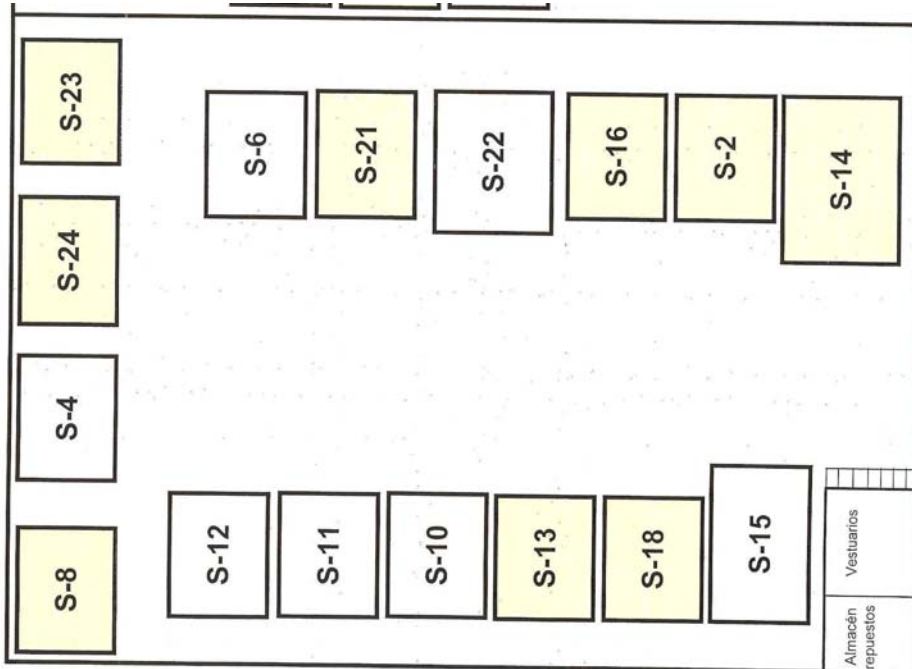
La última modificación que se realizará será la colocación de filtros de escape en todas las máquinas sopladoras. Las máquinas deberían llevar sus respectivos filtros de escape, pero debido a los años que tienen, se han estropeado algunos.

6. Planos.

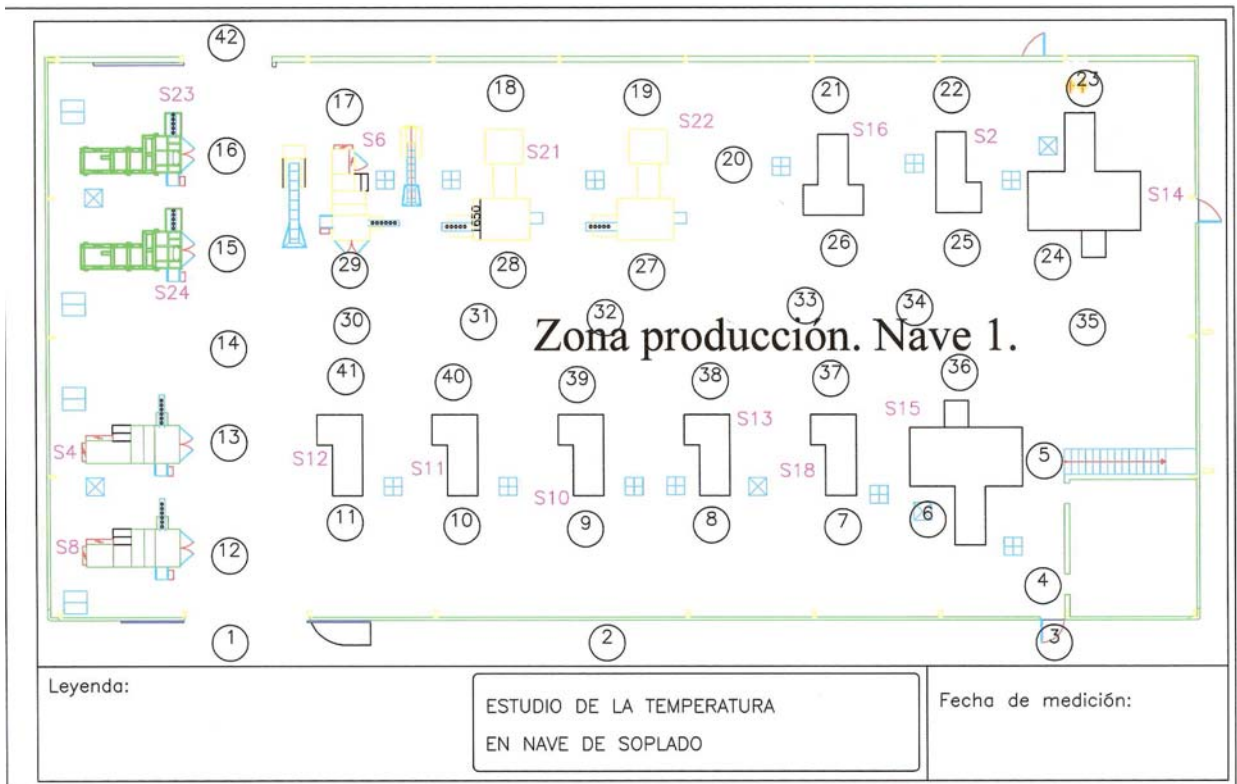
a) El plano que vemos a continuación es la distribución en planta de la nave correspondiente a la sección de soplado. La nave 1 ha sido objeto de estudio en el presente proyecto.



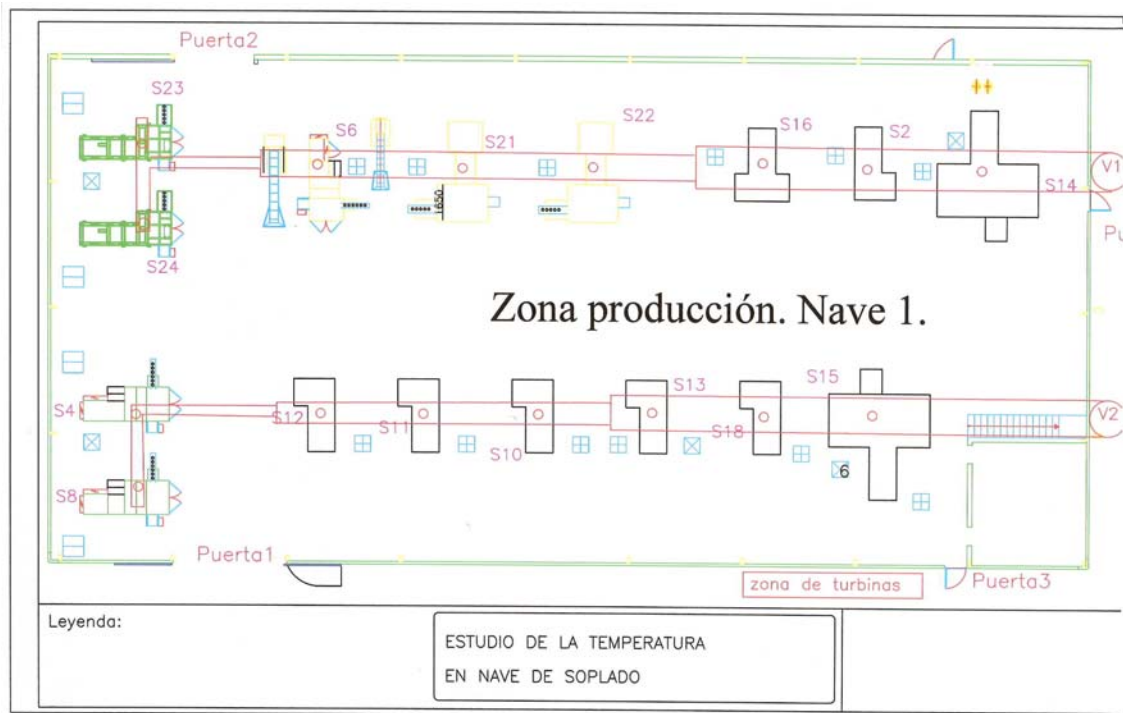
b) A continuación veremos la distribución en planta de las 16 máquinas sopladoras, con su correspondiente numeración.



c) Puntos numerados donde se han realizado las mediciones de temperatura y humedad relativa.



d) En el siguiente plano vemos reflejados los conductos de ventilación, los ventiladores V1 y V2. Las circunferencias que están sobre las sopladoras representan los conductos de ventilación (D=800 mm). También se ve reflejado en este plano la nueva colocación de las turbinas.



e) Plano de la nave de soplado en escala 1/126.

7. Anexos.

- ANEXO 1: Normativa sobre la Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

- ANEXO 2: Manual de usuario de los modelos de máquinas sopladoras que tenemos.

- ANEXO 3: Puntos de medición del estudio espectral del ruido.

- ANEXO 4: Gráficas de las mediciones del estudio espectral del ruido (representadas mediante el programa CESVA).

- ANEXO 5: Tablas de las mediciones del estudio espectral del ruido.

- ANEXO 1: Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60 de 11 de marzo.

Preámbulo:

Artículo 1. Objeto.

Artículo 2. Definiciones.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

Artículo 4. Disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición.

Artículo 5. Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción.

Artículo 6. Evaluación de los riesgos.

Artículo 7. Protección individual.

Artículo 8. Limitación de exposición.

Artículo 9. Información y formación de los trabajadores.

Artículo 10. Consulta y participación de los trabajadores.

Artículo 11. Vigilancia de la salud.

Artículo 12. Excepciones.

Disposición adicional primera. Información de las autoridades laborales.

Disposición adicional segunda. Elaboración y actualización de la Guía técnica.

Disposición transitoria única. Normas transitorias.

Disposición derogatoria única. Alcance de la derogación normativa.

Disposición final primera. Incorporación de derecho de la Unión Europea.

Disposición final segunda. Facultad de desarrollo.

ANEXO I. Definiciones.

ANEXO II. Medición del ruido.

ANEXO III. Instrumentos de medición y condiciones de aplicación.

Preámbulo:

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades precisas para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

Según el **artículo 6 de la ley**, son las normas reglamentarias las que deben ir concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, estableciendo las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre tales medidas se encuentran las destinadas a garantizar la protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Asimismo, la seguridad y la salud de los trabajadores han sido objeto de diversos Convenios de la Organización Internacional del Trabajo ratificados por España y que, por tanto, forman parte de nuestro ordenamiento jurídico. Destaca, por su carácter general, el **Convenio número 155**, de 22 de junio de 1981, sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo, ratificado por España el 26 de julio de 1985.

En el ámbito de la Unión Europea, el artículo 137.2 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea establece como objetivo la mejora, en concreto, del entorno de trabajo, para proteger la salud y seguridad de los trabajadores. Con esa base

jurídica, la Unión Europea se ha ido dotando en los últimos años de un cuerpo normativo altamente avanzado que se dirige a garantizar un mejor nivel de protección de la salud y de seguridad de los trabajadores.

Ese cuerpo normativo está integrado por diversas directivas específicas. En el ámbito de la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido ha sido adoptada la **Directiva 2003/10/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido), que deroga a la **Directiva 86/188/CEE**, de 12 de mayo, transpuesta a nuestro derecho interno por medio del Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Mediante este real decreto se deroga el Real Decreto 1316/1989 y se transpone al derecho español la **Directiva 2003/10/CE**.

El real decreto consta de doce artículos, dos disposiciones adicionales, una disposición transitoria, una disposición derogatoria, dos disposiciones finales y tres anexos. La norma establece una serie de disposiciones mínimas que tienen como objeto la protección de los trabajadores contra los riesgos para su seguridad y su salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido, en particular los riesgos para la audición; regula las disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición, de manera que los riesgos derivados de la exposición al ruido se eliminen en su origen o se reduzcan al nivel más bajo posible, e incluye la obligación empresarial de establecer y ejecutar un programa de medidas **técnicas y/o organizativas corregido por Corrección de erratas de 24 de marzo de 2006** destinadas a reducir la exposición al ruido, cuando se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción; determina los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, especificando las circunstancias y condiciones en que podrá utilizarse el nivel de exposición semanal en lugar del nivel de exposición diaria para evaluar los niveles de ruido a los que los trabajadores están expuestos; prevé diversas especificaciones relativas a la evaluación de riesgos, estableciendo, en primer lugar la obligación de que el empresario efectúe una evaluación basada en

la medición de los niveles de ruido, e incluyendo una relación de aquellos aspectos a los que el empresario deberá prestar especial atención al evaluar los riesgos; incluye disposiciones específicas relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual; especifica que los trabajadores no deberán estar expuestos en ningún caso a valores superiores al valor límite de exposición; recoge dos de los derechos básicos en materia preventiva, como son la necesidad de formación y de información de los trabajadores, así como la forma de ejercer los trabajadores su derecho a ser consultados y a participar en los aspectos relacionados con la prevención; se establecen disposiciones relativas a la vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos por exposición a ruido.

El real decreto introduce la excepción otorgada por la directiva para situaciones en que la utilización de protectores auditivos pueda causar un riesgo mayor para la seguridad o la salud que el hecho de prescindir de ellos, en determinadas condiciones y con una serie de garantías adicionales.

La disposición adicional primera incluye una obligación que resulta fundamental a efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 11 de la directiva. En efecto, con objeto de que el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales cuente con la información pertinente que le permita justificar las excepciones aplicadas en nuestro país, y pueda remitir a la Comisión europea la información requerida en la directiva, las autoridades laborales competentes deberán remitir cada cuatro años contados desde la entrada en vigor de este real decreto al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales la lista de las excepciones que en sus respectivos territorios se apliquen, indicando las circunstancias y razones precisas que fundamentan dichas excepciones.

Además, también de acuerdo con lo dispuesto por la directiva, prevé un régimen transitorio respecto de los sectores de la música y el ocio, así como para el personal a bordo de buques de navegación marítima.

En la elaboración de este real decreto han sido consultadas las organizaciones sindicales y empresariales más representativas y oída la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Trabajo y Asuntos Sociales, de Sanidad y Consumo y de Industria, Turismo y Comercio, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 10 de marzo de 2006,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto.

El presente real decreto tiene por objeto, en el marco de la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establecer las disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores contra los riesgos para su seguridad y su salud derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido, en particular los riesgos para la audición.

Artículo 2. Definiciones.

A efectos de este real decreto, los parámetros físicos utilizados para la evaluación del riesgo se definen en el Anexo I.

Artículo 3. Ámbito de aplicación.

1. Las disposiciones de este real decreto se aplicarán a las actividades en las que los trabajadores estén o puedan estar expuestos a riesgos derivados del ruido como consecuencia de su trabajo.
2. Las disposiciones del **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en **el artículo 1**, sin perjuicio de las disposiciones más rigurosas o específicas previstas en este real decreto.

Artículo 4. Disposiciones encaminadas a evitar o a reducir la exposición.

6. Los riesgos derivados de la exposición al ruido deberán eliminarse en su origen o reducirse al nivel más bajo posible, teniendo en cuenta los avances técnicos y la disponibilidad de medidas de control del riesgo en su origen.

La reducción de estos riesgos se basará en los principios generales de prevención establecidos en el **artículo 15 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, y tendrá en consideración especialmente:

- a. otros métodos de trabajo que reduzcan la necesidad de exponerse al ruido;
 - b. la elección de equipos de trabajo adecuados que generen el menor nivel posible de ruido, habida cuenta del trabajo al que están destinados, incluida la posibilidad de proporcionar a los trabajadores equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en la normativa sobre comercialización de dichos equipos cuyo objetivo o resultado sea limitar la exposición al ruido;
 - c. la concepción y disposición de los lugares y puestos de trabajo;
 - d. la información y formación adecuadas para enseñar a los trabajadores a utilizar correctamente el equipo de trabajo con vistas a reducir al mínimo su exposición al ruido;
 - e. la reducción técnica del ruido:
 1. reducción del ruido aéreo, por ejemplo, por medio de pantallas, cerramientos, recubrimientos con material acústicamente absorbente;
 2. educación del ruido transmitido por cuerpos sólidos, por ejemplo mediante amortiguamiento o aislamiento;
 - f. programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo, del lugar de trabajo y de los puestos de trabajo;
 - g. la reducción del ruido mediante la organización del trabajo:
 1. limitación de la duración e intensidad de la exposición;
 2. ordenación adecuada del tiempo de trabajo.
7. Sobre la base de la evaluación del riesgo mencionada en el **artículo 6**, cuando se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, el empresario establecerá y ejecutará un programa de medidas técnicas y/o de organización **corregido por Corrección de erratas de 24 de marzo de 2006**, que deberán integrarse en la planificación de la actividad preventiva de la empresa, destinado a reducir la exposición al ruido, teniendo en cuenta en particular las medidas mencionadas en el **apartado 1**.

8. Sobre la base de la evaluación del riesgo mencionada en el **artículo 6**, los lugares de trabajo en que los trabajadores puedan verse expuestos a niveles de ruido que sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, serán objeto de una señalización apropiada de conformidad con lo dispuesto en el **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Asimismo, cuando sea viable desde el punto de vista técnico y el riesgo de exposición lo justifique, se delimitarán dichos lugares y se limitará el acceso a ellos.

9. Cuando, debido a la naturaleza de la actividad, los trabajadores dispongan de locales de descanso bajo la responsabilidad del empresario, el ruido en ellos se reducirá a un nivel compatible con su finalidad y condiciones de uso.

10. De conformidad con lo dispuesto en el **artículo 25 de la Ley 31/1995**, el empresario adaptará las medidas mencionadas en este artículo a las necesidades de los trabajadores especialmente sensibles.

Artículo 5. Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción.

1. A los efectos de este real decreto, los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción, referidos a los niveles de exposición diaria y a los niveles de pico, se fijan en:
 - a. Valores límite de exposición: $L_{Aeq,d} = 87$ dB(A) y $L_{pico} = 140$ dB (C), respectivamente;
 - b. Valores superiores de exposición que dan lugar a una acción: $L_{Aeq,d} = 85$ dB(A) y $L_{pico} = 137$ dB (C), respectivamente;
 - c. Valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción: $L_{Aeq,d} = 80$ dB(A) y $L_{pico} = 135$ dB (C), respectivamente.

2. Al aplicar los valores límite de exposición, en la determinación de la exposición real del trabajador al ruido, se tendrá en cuenta la atenuación que procuran los protectores auditivos individuales utilizados por los trabajadores. Para los valores de exposición que dan lugar a una acción no se tendrán en cuenta los efectos producidos por dichos protectores.
3. En circunstancias debidamente justificadas y siempre que conste de forma explícita en la evaluación de riesgos, para las actividades en las que la exposición diaria al ruido varíe considerablemente de una jornada laboral a otra, a efectos de la aplicación de los valores límite y de los valores de exposición que dan lugar a una acción, podrá utilizarse el nivel de exposición semanal al ruido en lugar del nivel de exposición diaria al ruido para evaluar los niveles de ruido a los que los trabajadores están expuestos, a condición de que:
 - a. el nivel de exposición semanal al ruido, obtenido mediante un control apropiado, no sea superior al valor límite de exposición de 87 dB(A), y
 - b. se adopten medidas adecuadas para reducir al mínimo el riesgo asociado a dichas actividades.

Artículo 6. Evaluación de los riesgos.

4. El empresario deberá realizar una evaluación basada en la medición de los niveles de ruido a que estén expuestos los trabajadores, en el marco de lo dispuesto en el **artículo 16 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, y del **capítulo II, sección 1.ª del Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero. La medición no será necesaria en los casos en que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de la misma.

Los datos obtenidos de la evaluación y/o de la medición del nivel de exposición al ruido se conservarán de manera que permita su consulta posterior. La documentación de la evaluación se ajustará a lo dispuesto en el **artículo 23 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre y en el **artículo 7 del Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero.

5. Los métodos e instrumentos que se utilicen deberán permitir la determinación del nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$), del nivel de pico (L_{pico}) y del

nivel de exposición semanal equivalente ($L_{Aeq,s}$), y decidir en cada caso si se han superado los valores establecidos en el **artículo 5**, teniendo en cuenta, si se trata de la comprobación de los valores límite de exposición, la atenuación procurada por los protectores auditivos. Para ello, dichos métodos e instrumentos deberán adecuarse a las condiciones existentes, teniendo en cuenta, en particular, las características del ruido que se vaya a medir, la duración de la exposición, los factores ambientales y las características de los instrumentos de medición.

6. Entre los métodos de evaluación y medición utilizados podrá incluirse un muestreo, que deberá ser representativo de la exposición personal de los trabajadores. La forma de realización de las mediciones, así como su número y duración se efectuará conforme a lo dispuesto en el **anexo II**. Para la medición se utilizarán los instrumentos indicados en el **anexo III**, los cuales deberán ser comprobados mediante un calibrador acústico antes y después de cada medición o serie de mediciones.
7. La evaluación y la medición mencionadas en el **apartado 1** se programarán y efectuarán a intervalos apropiados de conformidad con el **artículo 6 del Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero y, como mínimo, cada año en los puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, o cada tres años cuando se sobrepasen los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción.

Dichas evaluaciones y mediciones serán realizadas por personal con la debida cualificación, atendiendo a lo dispuesto en los **artículos 36 y 37 y en el Capítulo III del Real Decreto 39/1997**, en cuanto a la organización de recursos para el desarrollo de actividades preventivas.

8. En el marco de lo dispuesto en los **artículos 15 y 16 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, el empresario, al evaluar los riesgos, prestará particular atención a los siguientes aspectos:
 - a. el nivel, el tipo y la duración de la exposición, incluida la exposición a ruido de impulsos;
 - b. la existencia de equipos de sustitución concebidos para reducir la emisión de ruido;

- c. los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción previstos en el **artículo 5**;
 - d. en la medida en que sea viable desde el punto de vista técnico, todos los efectos para la salud y seguridad de los trabajadores derivados de la interacción entre el ruido y las sustancias tóxicas relacionadas con el trabajo, y entre el ruido y las vibraciones;
 - e. todos los efectos indirectos para la salud y la seguridad de los trabajadores derivados de la interacción entre el ruido y las señales acústicas de alarma u otros sonidos a que deba atenderse para reducir el riesgo de accidentes;
 - f. la información sobre emisiones sonoras facilitada por los fabricantes de equipos de trabajo con arreglo a lo dispuesto en la normativa específica que sea de aplicación;
 - g. cualquier efecto sobre la salud y la seguridad de los trabajadores especialmente sensibles a los que se refiere el **artículo 25 de la Ley 31/1995**;
 - h. la prolongación de la exposición al ruido después del horario de trabajo bajo responsabilidad del empresario;
 - i. la información apropiada derivada de la vigilancia de la salud, incluida la información científico-técnica publicada, en la medida en que sea posible;
 - j. la disponibilidad de protectores auditivos con las características de atenuación adecuadas.
9. En función de los resultados de la evaluación, el empresario deberá determinar las medidas que deban adoptarse con arreglo a los **artículos 4, 7, 8 y 9**, planificando su ejecución de acuerdo con lo establecido en el **capítulo II, sección 2.ª del Real Decreto 39/1997**.

Artículo 7. Protección individual.

1. De conformidad con lo dispuesto en el **artículo 17.2 de la Ley 31/1995** y en el **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, de no haber otros medios de prevenir los riesgos derivados de la exposición al ruido, se pondrán a disposición de los trabajadores,

para que los usen, protectores auditivos individuales apropiados y correctamente ajustados, con arreglo a las siguientes condiciones:

- a. cuando el nivel de ruido supere los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción, el empresario pondrá a disposición de los trabajadores protectores auditivos individuales;
 - b. mientras se ejecuta el programa de medidas a que se refiere el **artículo 4.2** y en tanto el nivel de ruido sea igual o supere los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, se utilizarán protectores auditivos individuales;
 - c. los protectores auditivos individuales se seleccionarán para que supriman o reduzcan al mínimo el riesgo.
2. El empresario deberá hacer cuanto esté en su mano para que se utilicen protectores auditivos, fomentando su uso cuando éste no sea obligatorio y velando por que se utilicen cuando sea obligatorio de conformidad con lo previsto en el **apartado 1.b)** anterior; asimismo, incumbirá al empresario la responsabilidad de comprobar la eficacia de las medidas adoptadas de conformidad con este artículo.
 3. Cuando se recurra a la utilización de equipos de protección individual, las razones que justifican dicha utilización se harán constar en la documentación prevista en el **artículo 23 de la Ley 31/1995**, de 8 de noviembre.

Artículo 8. Limitación de exposición.

1. En ningún caso la exposición del trabajador, determinada con arreglo al **artículo 5.2**, deberá superar los valores límite de exposición.
2. Si, a pesar de las medidas adoptadas en aplicación de este real decreto, se comprobaran exposiciones por encima de los valores límite de exposición, el empresario deberá:
 - a. tomar inmediatamente medidas para reducir la exposición por debajo de los valores límite de exposición;
 - b. determinar las razones de la sobreexposición,
 - c. corregir las medidas de prevención y protección, a fin de evitar que vuelva a producirse una reincidencia;
 - d. informar a los delegados de prevención de tales circunstancias.

Artículo 9. Información y formación de los trabajadores.

De conformidad con lo dispuesto en los **artículos 18.1 y 19 de la Ley 31/1995**, el empresario velará porque los trabajadores que se vean expuestos en el lugar de trabajo a un nivel de ruido igual o superior a los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción y/o sus representantes reciban información y formación relativas a los riesgos derivados de la exposición al ruido, en particular sobre:

- i. la naturaleza de tales riesgos;
- j. las medidas tomadas en aplicación del presente real decreto con objeto de eliminar o reducir al mínimo los riesgos derivados del ruido, incluidas las circunstancias en que aquéllas son aplicables;
- k. los valores límite de exposición y los valores de exposición que dan lugar a una acción establecidos en el **artículo 5**;
- l. los resultados de las evaluaciones y mediciones del ruido efectuadas en aplicación del **artículo 6**, junto con una explicación de su significado y riesgos potenciales;
- m. el uso y mantenimiento correctos de los protectores auditivos, así como su capacidad de atenuación;
- n. la conveniencia y la forma de detectar e informar sobre indicios de lesión auditiva;
- o. las circunstancias en las que los trabajadores tienen derecho a una vigilancia de la salud, y la finalidad de esta vigilancia de la salud, de conformidad con el **artículo 11**;
- p. las prácticas de trabajo seguras, con el fin de reducir al mínimo la exposición al ruido.

Artículo 10. Consulta y participación de los trabajadores.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes sobre las cuestiones a que se refiere este real decreto y, en particular, respecto a las indicadas a continuación, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en el **artículo 18.2 de la Ley 31/1995**:

- a. la evaluación de los riesgos y la determinación de las medidas que se han de tomar contempladas en el **artículo 6**;
- b. las medidas destinadas a eliminar o reducir los riesgos derivados de la exposición al ruido contempladas en el **artículo 4**;
- c. la elección de protectores auditivos individuales contemplados en el **artículo 7.1.c)**.

Artículo 11. Vigilancia de la salud.

1. Cuando la evaluación de riesgos prevista en el **artículo 6.1** ponga de manifiesto la existencia de un riesgo para la salud de los trabajadores, el empresario deberá llevar a cabo una vigilancia de la salud de dichos trabajadores, y estos someterse a ésta, de conformidad con lo dispuesto en este artículo y en el **artículo 37.3 del Real Decreto 39/1997**.
2. Los trabajadores cuya exposición al ruido supere los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción tendrán derecho a que un médico, u otra persona debidamente cualificada bajo la responsabilidad de un médico, a través de la organización preventiva que haya adoptado la empresa, lleve a cabo controles de su función auditiva. También tendrán derecho al control audiométrico preventivo los trabajadores cuya exposición supere los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción cuando la evaluación y la medición previstas en el artículo 6.1 indiquen que existe riesgo para su salud.

Dichos controles audiométricos se realizarán en la forma establecida en los protocolos específicos a que hace referencia el **artículo 37.3.c) del Real Decreto 39/1997** y su finalidad será el diagnóstico precoz de cualquier pérdida de audición debida al ruido y la preservación de la función auditiva. Su periodicidad será como mínimo, cada tres años en los puestos de trabajo en los que se sobrepasen los valores superiores de exposición que dan lugar a una acción, o cada cinco años cuando se sobrepasen los valores inferiores de exposición que dan lugar a una acción.

3. La vigilancia de la salud incluirá la elaboración y actualización de la historia clínico-laboral de los trabajadores sujetos a la misma con arreglo a lo dispuesto en el **apartado 1**. El acceso, confidencialidad y contenido de dichas historias se

ajustará a lo establecido en el **artículo 22, apartados 2, 3 y 4, de la Ley 31/1995** y en el **artículo 37.3.c) del Real Decreto 39/1997**. El trabajador tendrá acceso, previa solicitud, al historial que le afecte personalmente.

4. Cuando el control de la función auditiva ponga de manifiesto que un trabajador padece una lesión auditiva diagnosticable, el médico responsable de la vigilancia de la salud evaluará si la lesión puede ser consecuencia de una exposición al ruido durante el trabajo. En tal caso:
 - a. el médico u otro personal sanitario competente comunicará al trabajador el resultado que le atañe personalmente;
 - b. por su parte, el empresario deberá:
 1. revisar la evaluación de los riesgos efectuada con arreglo al **artículo 6**;
 2. revisar las medidas previstas para eliminar o reducir los riesgos con arreglo a lo dispuesto en los **artículos 4 y 7**, incluida la posibilidad de exigir el uso de los protectores auditivos en el supuesto a que se refiere el **apartado 1.a) del artículo 7**, durante la revisión de aquellas medidas y hasta tanto se eliminan o reducen los riesgos;
 3. tener en cuenta las recomendaciones del médico responsable de la vigilancia de la salud al aplicar cualquiera otra medida que se considere necesario para eliminar o reducir riesgos de acuerdo con lo dispuesto en los **artículos 4 y 7**, incluida la posibilidad de asignar al trabajador otro trabajo donde no exista riesgo de exposición;
 4. disponer una vigilancia sistemática de la salud y el examen del estado de salud de los demás trabajadores que hayan sufrido una exposición similar.

Artículo 12. Excepciones.

1. En las situaciones excepcionales en las que, debido a la índole del trabajo, la utilización plena y adecuada de protectores auditivos individuales pueda causar un riesgo mayor para la seguridad o la salud que el hecho de prescindir de ellos, el empresario podrá dejar de cumplir, o cumplir parcialmente, lo dispuesto en los **artículos 7.1.a), 7.1.b) y 8**.

2. Dicha circunstancia deberá razonarse y justificarse por el empresario, ser previamente consultada con los trabajadores y/o sus representantes, y constar de forma fehaciente en la evaluación de riesgos laborales. Además, deberá comunicarse a la autoridad laboral mediante el envío a ésta de la parte de la evaluación de riesgos donde se justifica la excepción, así como el período de tiempo estimado en el que permanecerán las circunstancias que la motivan, a efectos de que aquella pueda comprobar que se dan esas condiciones que justifican la utilización de la excepción. En cualquier caso, el empresario deberá adoptar las medidas técnicas y organizativas que garanticen, teniendo en cuenta las circunstancias particulares, la reducción a un mínimo de los riesgos derivados de ellas. Además, la vigilancia de la salud se realizará de forma más intensa, según se establezca para cada caso en el protocolo de vigilancia sanitaria específica a que se refiere el **artículo 11.2**.

Disposición adicional primera. Información de las autoridades laborales.

A efectos de dar cumplimiento a la obligación de transmitir a la Comisión europea la lista de excepciones, la autoridad laboral competente remitirá cada cuatro años desde la entrada en vigor de este real decreto al Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales la lista de las excepciones que en sus respectivos territorios se apliquen en virtud de lo dispuesto en el **artículo 12**, indicando las circunstancias y razones precisas que fundamentan dichas excepciones.

Disposición adicional segunda. Elaboración y actualización de la Guía técnica.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de acuerdo con lo dispuesto en el **artículo 5.3 del Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, elaborará y mantendrá actualizada una Guía técnica de carácter no vinculante, para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la exposición al ruido en los lugares de trabajo. Esta Guía incluirá o se complementará con un Código de conducta con orientaciones prácticas para ayudar a los trabajadores y empresarios de los sectores

de la música y el ocio a cumplir sus obligaciones legales tal como quedan establecidas en este real decreto.

Disposición transitoria única. Normas transitorias.

1. Este real decreto no será de aplicación en los sectores de la música y el ocio hasta el 15 de febrero de 2008.
2. El **artículo 8** de este real decreto no será de aplicación al personal a bordo de buques de navegación marítima hasta el 15 de febrero de 2011.

Disposición derogatoria única. Alcance de la derogación normativa.

Quedan derogadas cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo previsto en este real decreto y específicamente el Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, salvo para los sectores de la música y el ocio, en los que seguirá vigente hasta el 15 de febrero de 2008.

Disposición final primera. Incorporación de derecho de la Unión Europea.

Mediante este real decreto se incorpora al derecho español la **Directiva 2003/10/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido).

Disposición final segunda. Facultad de desarrollo.

Se autoriza al Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales, previo informe favorable del de Sanidad y Consumo y del de Industria, Turismo y Comercio, y previo informe de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, a dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de este real decreto, así como para las adaptaciones de carácter estrictamente técnico de sus anexos, en función del progreso técnico y de la evolución de las normativas o especificaciones internacionales o de los conocimientos en materia de protección frente a los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Dado en Madrid, el 10 de marzo de 2006.

ANEXO I. Definiciones

1. **Nivel de presión acústica**, L_p : El nivel, en decibelios, dado por la siguiente expresión:

$$L_p = 10 \lg \left(\frac{P}{P_0} \right)^2$$

donde P_0 es la presión de referencia ($2 \cdot 10^{-5}$ pascales) y P es el valor eficaz de la presión acústica, en pascales, a la que está expuesto un trabajador (que puede o no desplazarse de un lugar a otro del centro de trabajo).

2. **Nivel de presión acústica ponderado A**, L_{pA} : Valor del nivel de presión acústica, en decibelios, determinado con el filtro de ponderación frecuencial A, dado por la siguiente expresión:

$$L_{pA} = 10 \lg \left(\frac{P_A}{P_0} \right)^2$$

donde P_A es el valor eficaz de la presión acústica ponderada A, en pascales.

3. **Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A**, $L_{Aeq,T}$: El nivel, en decibelios A, dado por la expresión:

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{r_A(t)}{P_0} \right)^2 \cdot dt \right]$$

donde $T = t_2 - t_1$ es el tiempo de exposición del trabajador al ruido.

4. **Nivel de exposición diario equivalente**, $L_{Aeq,d}$: El nivel, en decibelios A, dado por la expresión:

$$L_{Aeq,d} = L_{Aeq,T} + 10 \lg \frac{T}{8}$$

donde T es el tiempo de exposición al ruido, en horas/día. Se considerarán todos los ruidos existentes en el trabajo, incluidos los ruidos de impulsos.

Si un trabajador está expuesto a «m» distintos tipos de ruido y, a efectos de la evaluación del riesgo, se ha analizado cada uno de ellos separadamente, el nivel de exposición diario equivalente se calculará según las siguientes expresiones:

$$L_{Aeq,d} = 10 \lg \sum_{i=1}^{i=m} 10^{0,1(L_{Aeq,d})_i} = 10 \lg \frac{1}{8} \sum_{i=1}^{i=m} T_i \cdot 10^{0,1L_{Aeq,d}}$$

donde L_{Aeq,T_i} es el nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A correspondiente al tipo de ruido «i» al que el trabajador está expuesto T_i horas por día, y $(L_{Aeq,d})_i$ es el nivel diario equivalente que resultaría si solo existiese dicho tipo de ruido.

5. **Nivel de exposición semanal equivalente, $L_{Aeq,s}$:** El nivel, en decibelios A, dado por la expresión:

$$L_{Aeq,s} = 10 \lg \frac{1}{5} \sum_{i=1}^{i=m} 10^{0,1L_{Aeq,d}}$$

donde «m» es el número de días a la semana en que el trabajador está expuesto al ruido y $L_{Aeq,di}$ es el nivel de exposición diario equivalente correspondiente al día «i».

6. **Nivel de pico, L_{pico} :** Es el nivel, en decibelios, dado por la expresión:

$$L_{pico} = 10 \lg \left(\frac{P_{pico}}{P_0} \right)^2$$

donde P_{pico} es el valor máximo de la presión acústica instantánea (en pascales) a que está expuesto el trabajador, determinado con el filtro de ponderación frecuencial C y P_0 es la presión de referencia ($2 \cdot 10^{-5}$ pascales).

Ruido estable: Aquel cuyo nivel de presión acústica ponderado A permanece esencialmente constante. Se considerará que se cumple tal condición cuando la diferencia entre los valores máximos y mínimo de L_{pA} , medido utilizando las características «SLOW» de acuerdo a la norma UNE-EN 60651:1996, es inferior a 5 dB.

ANEXO II. Medición del ruido

1. Las mediciones deberán realizarse, siempre que sea posible, en ausencia del trabajador afectado, colocando el micrófono a la altura donde se encontraría su oído. Si la presencia del trabajador es necesaria, el micrófono se colocará, preferentemente, frente a su oído, a unos 10 centímetros de distancia; cuando el micrófono tenga que situarse muy cerca del cuerpo deberán efectuarse los ajustes adecuados para que el resultado de la medición sea equivalente al que se obtendría si se realizara en un campo sonoro no perturbado.
2. Número y duración de las mediciones: El número, la duración y el momento de realización de las mediciones tendrán que elegirse teniendo en cuenta que el objetivo básico de éstas es el de posibilitar la toma de decisión sobre el tipo de actuación preventiva que deberá emprenderse en virtud de lo dispuesto en el presente real decreto. Por ello, cuando uno de los límites o niveles establecidos en el mismo se sitúe dentro del intervalo de incertidumbre del resultado de la medición podrá optarse: a) por suponer que se supera dicho límite o nivel, o b) por incrementar (según el instrumental utilizado) el número de las mediciones (tratando estadísticamente los correspondientes resultados) y/o su duración (llegando, en el límite, a que el tiempo de medición coincida con el de exposición), hasta conseguir la necesaria reducción del intervalo de incertidumbre correspondiente.

En el caso de la comparación con los valores límites de exposición, dicho intervalo de incertidumbre deberá estimarse teniendo en cuenta la incertidumbre asociada a la atenuación de los protectores auditivos.

3. Las incertidumbres de medición a las que se hace referencia en el apartado anterior se determinarán de conformidad con la práctica metrológica.

ANEXO III. Instrumentos de medición y condiciones de aplicación

1. Medición del Nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$)

Sonómetros: Los sonómetros (no integradores-promediadores) podrán emplearse únicamente para la medición de Nivel de presión acústica ponderado A (L_pA) del ruido estable. La lectura promedio se considerará igual al Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A ($L_{Aeq,T}$) de dicho ruido. El Nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$) se calculará con las expresiones dadas en el punto 4 del anexo 1.

Los sonómetros deberán ajustarse, como mínimo, a las especificaciones de la norma UNE-EN 60651:1996 para los instrumentos de «clase 2» (disponiendo, por lo menos, de la característica «SLOW» y de la ponderación frecuencial A) o a las de cualquier versión posterior de dicha norma y misma clase.

Sonómetros integradores-promediadores: Los sonómetros integradores-promediadores podrán emplearse para la medición del Nivel de presión acústica continuo equivalente ponderado A ($L_{Aeq,T}$) de cualquier tipo de ruido. El Nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$) se calculará mediante las expresiones dadas en el punto 4 del anexo 1.

Los sonómetros integradores-promediadores deberán ajustarse, como mínimo, a las especificaciones de la norma UNE-EN 60804:1996 para los instrumentos de «clase 2» o a las de cualquier versión posterior de dicha norma y misma clase.

Dosímetros: Los medidores personales de exposición al ruido (dosímetros) podrán ser utilizados para la medición del Nivel de exposición diario equivalente ($L_{Aeq,d}$) de cualquier tipo de ruido.

Los medidores personales de exposición al ruido deberán ajustarse a las especificaciones de la norma UNE-EN 61252:1998 o a las de cualquier versión posterior de dicha norma.

2. Medición del Nivel de pico (L_{pico})

Los sonómetros empleados para medir el Nivel de pico o para determinar directamente si se sobrepasan los límites o niveles indicados en el artículo 4 deberán disponer de los circuitos específicos adecuados para la medida de valores de pico. Deberán tener una constante de tiempo en el ascenso igual o inferior a 100 microsegundos, o ajustarse a las especificaciones establecidas para este tipo de medición en la norma UNE-EN 61672:2005 o versión posterior de la misma. **(añadido por la corrección de erratas del día 14 de marzo.)**

Correcciones de erratas

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 62 de 14 de marzo.

Advertida errata en el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 60, de 11 de marzo de 2006, se realiza la oportuna rectificación:

En la página 9848, párrafo «2. Medición del Nivel de pico (L_{pico})», última línea, donde dice: «...en la norma UNE-EN 61672:2005 o versión posterior de la», debe decir: «...en la norma UNE-EN 61672:2005 o versión posterior de la misma.»

Corrección de errores del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 71 de 24 de marzo.

Advertidos errores en el Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 60, de 11 de marzo de 2006, se procede a efectuar las oportunas rectificaciones:

En la página 9842, segunda columna, en el preámbulo, párrafo sexto, línea decimocuarta, donde dice: «técnicas y organizativas», debe decir «técnicas y/o organizativas».

En la página 9843, segunda columna, en el artículo 4.2, línea quinta, donde dice: «técnicas y de organización», debe decir: «técnicas y/o de organización».

- ANEXO 2: Manual de usuario de los modelos de máquinas sopladoras que tenemos.

En el *punto 2.2* (descripción de la nave), se describieron las características de los distintos modelos de máquinas sopladoras de los que disponemos en la nave de soplado. Haciendo recordatorio estos modelos son:

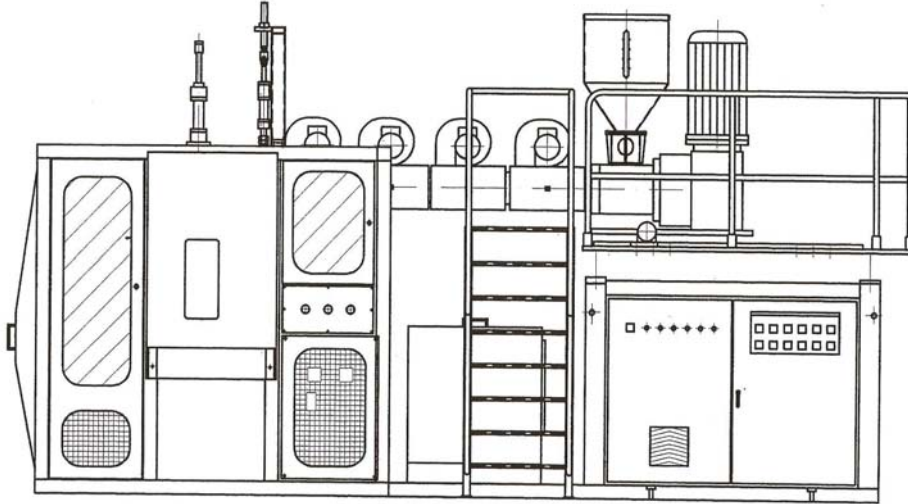
➤ **FALKA NORTE, S.L.:** Cuyos modelos son: FND-1/5, FNH-5, FNH-5/5 y FNH-10.

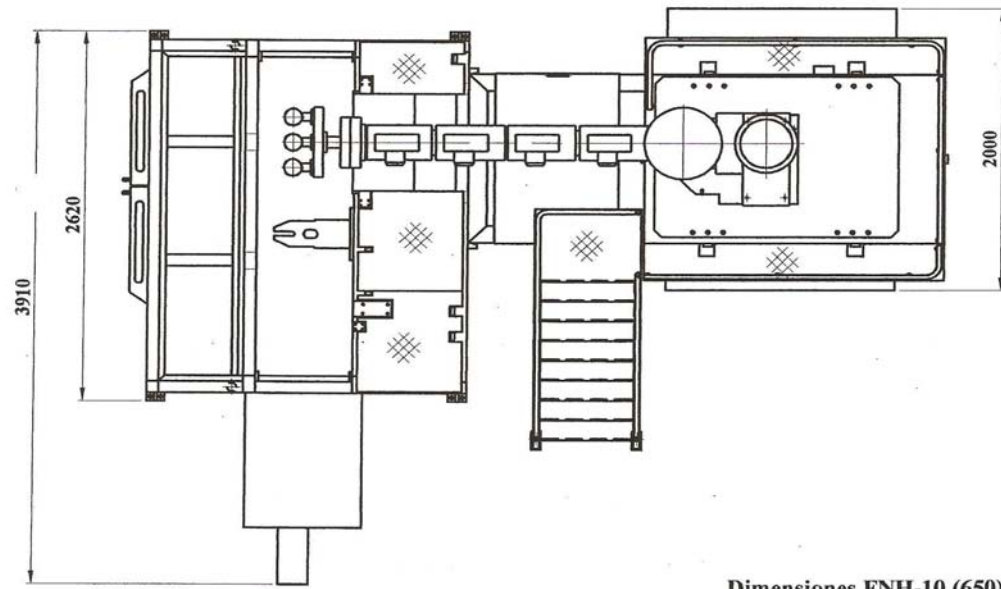
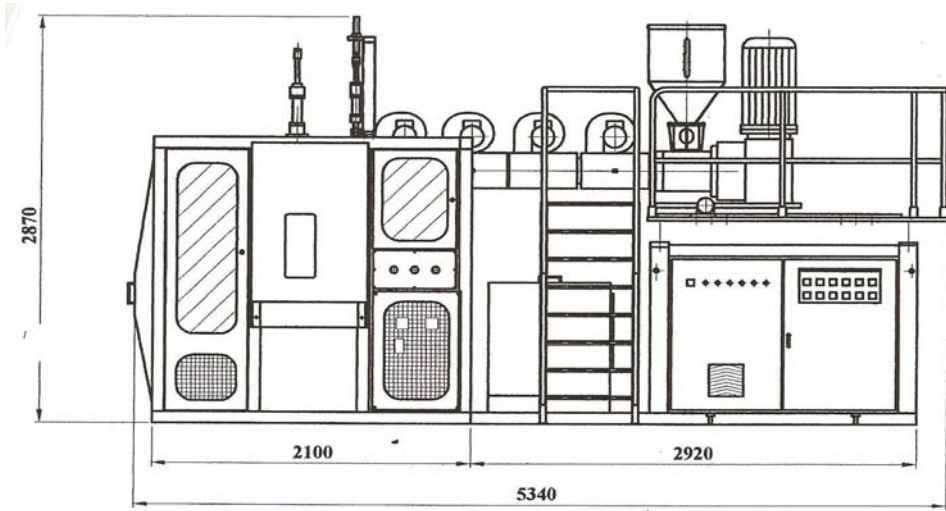
➤ **UROLA.** Cuyos modelos son: M8/1L y M6-SC.

En este anexo veremos el manual de usuario de los siguientes modelos: FNH-10, FNH-5/5, FND-1/5 y FNH-5.

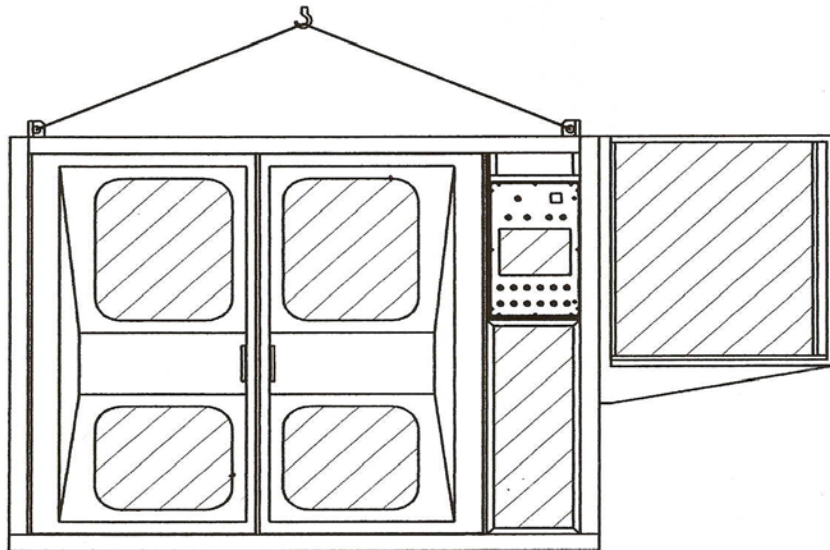
- *FNH-10:*

Equipo de soplado

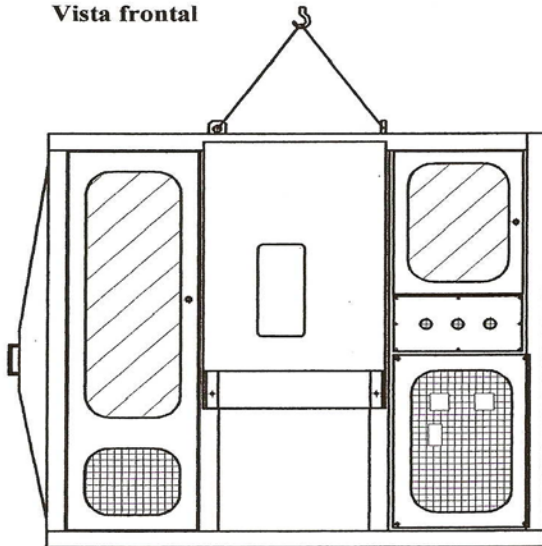




Dimensiones FNH-10 (650)

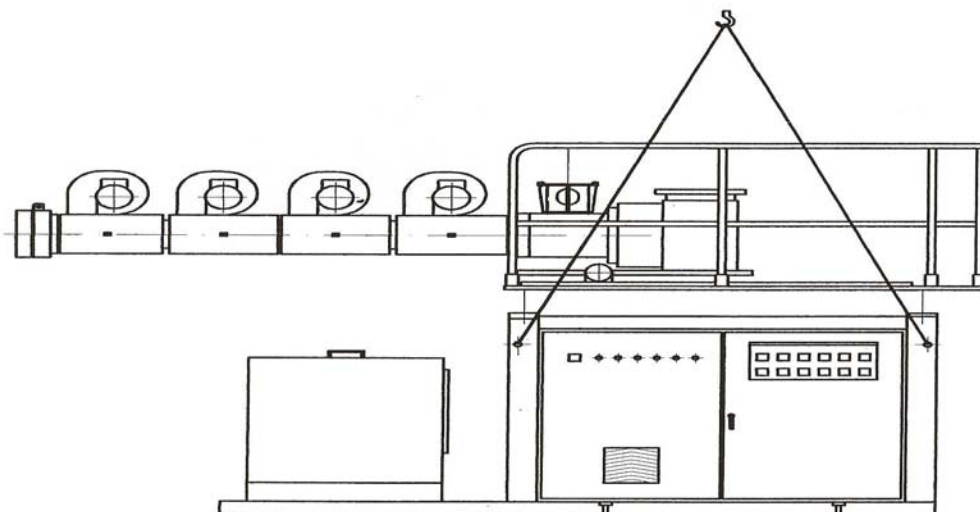


Vista frontal



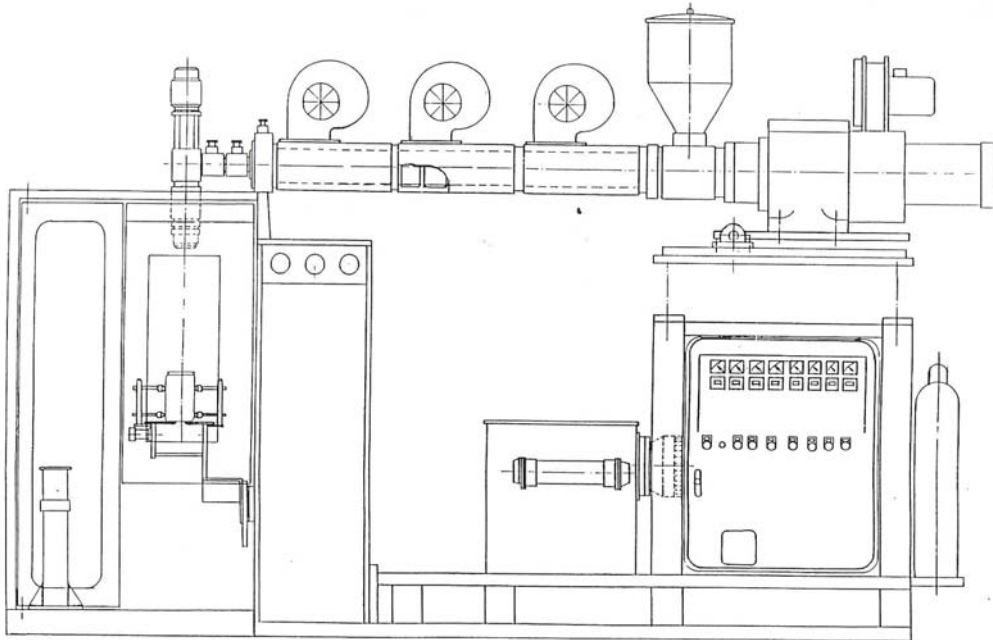
Vista lateral derecha

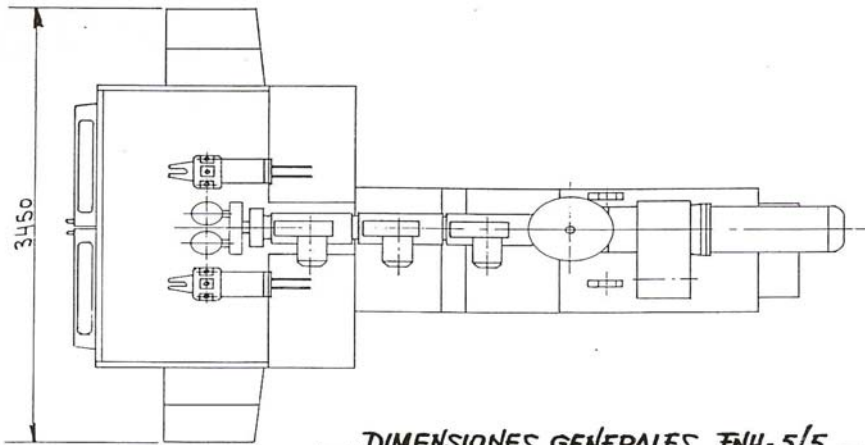
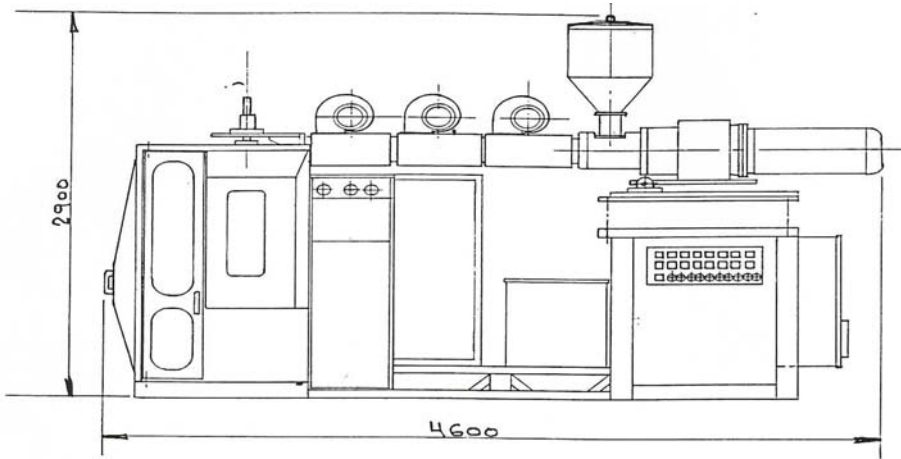
Elevación sopladora



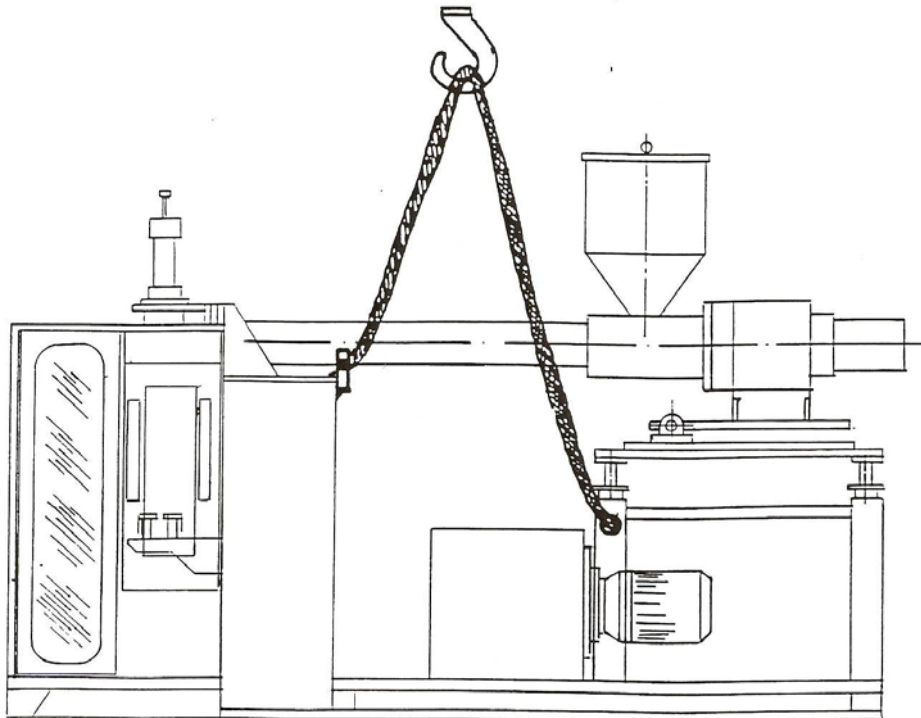
- *FNH-5/5:*

Equipo de soplado



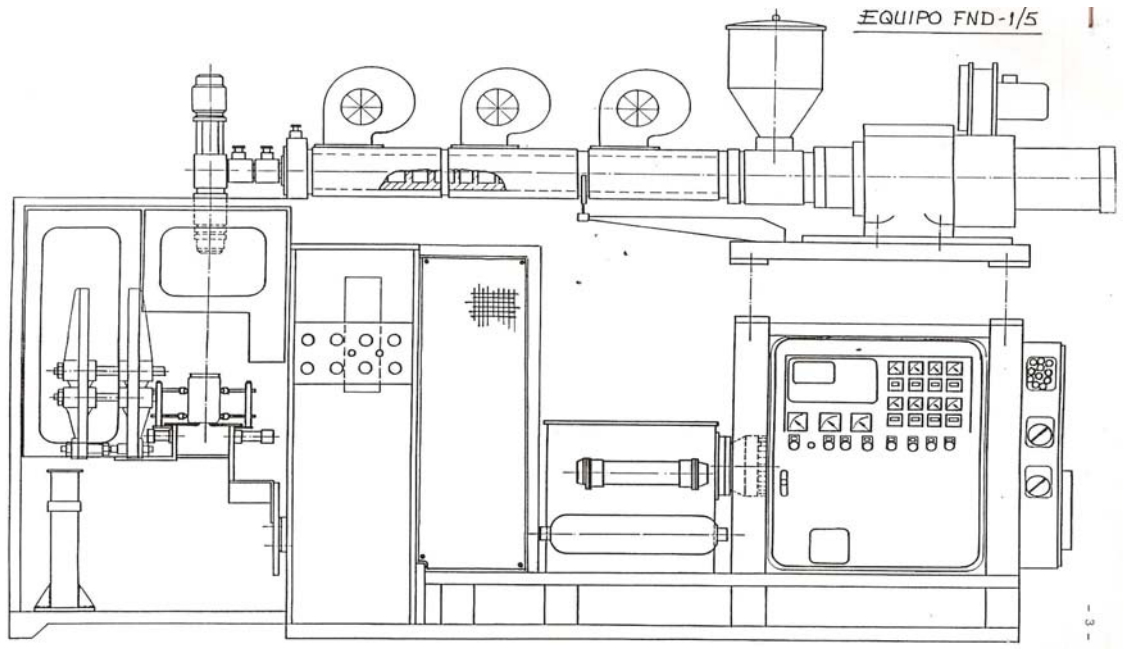


— DIMENSIONES GENERALES FNH-5/5 —

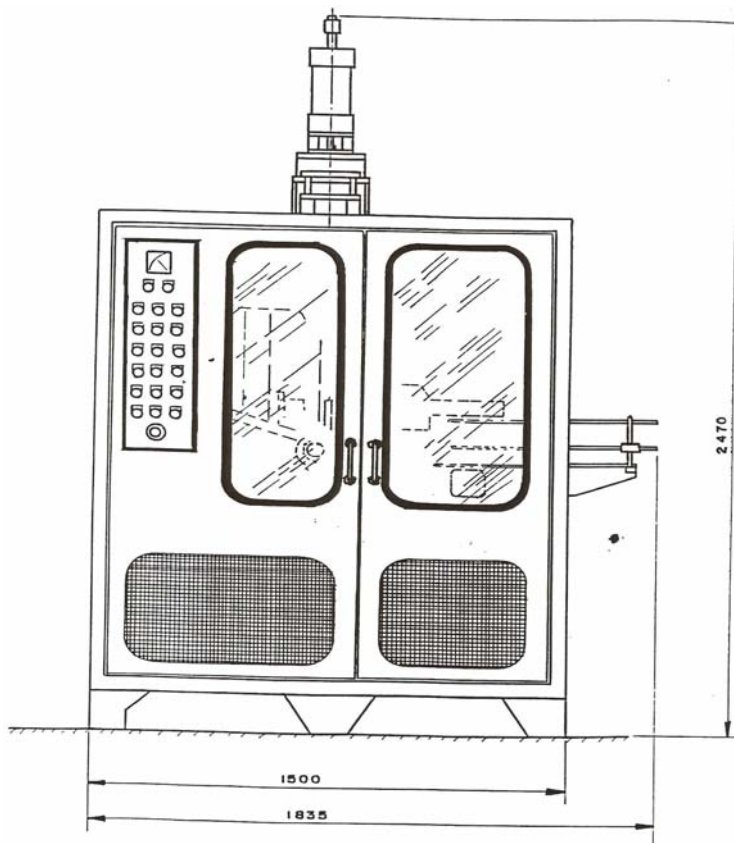


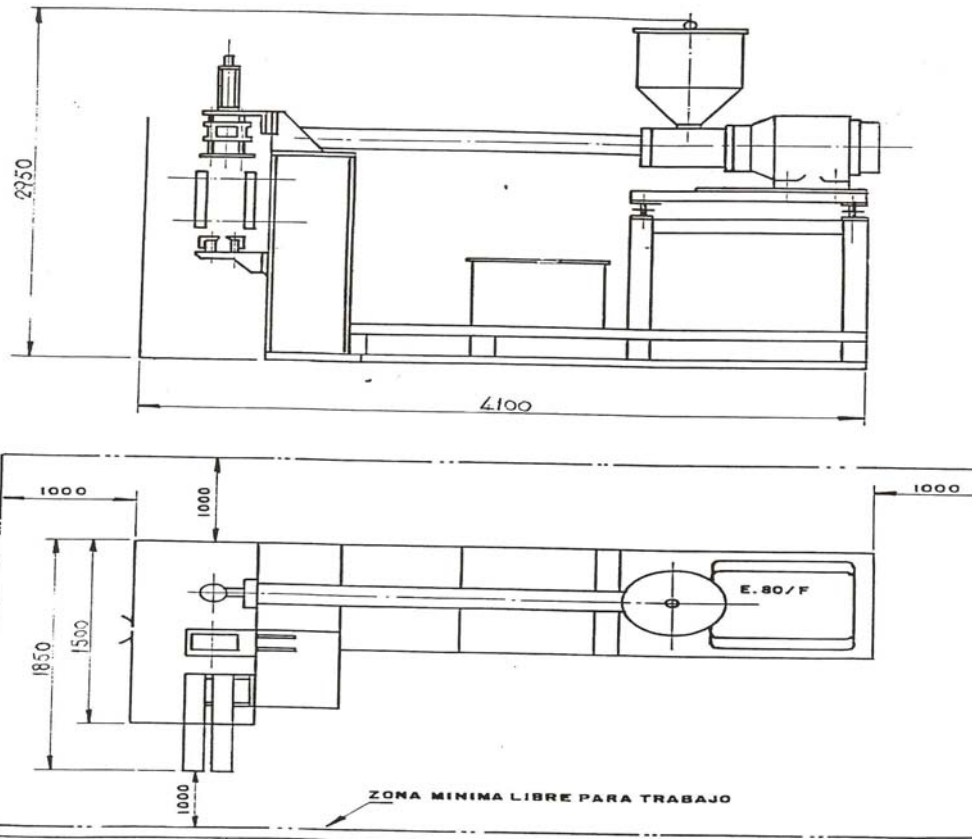
Elevación sopladora

* FND-1/5 y FNH-5: (tienen las mismas características).

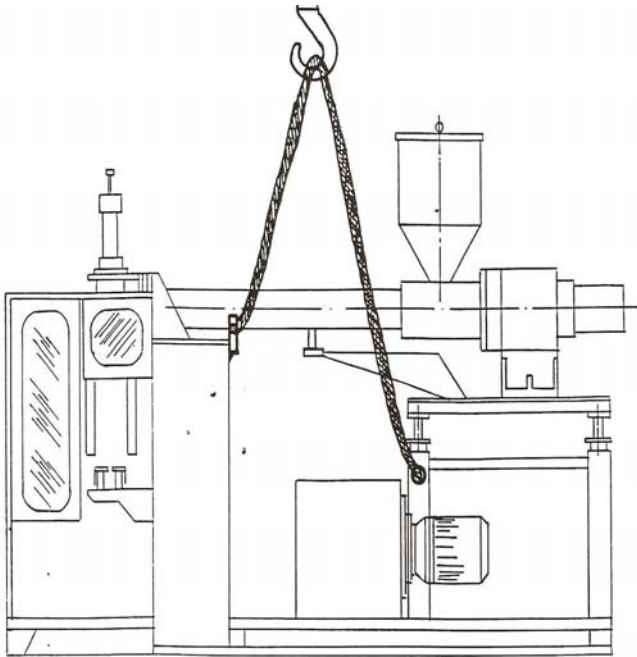


DIMENSIONES GENERALES FND-1/5 Y FNH 5





Elevación sopladora



- ANEXO 3: Puntos de medición del estudio espectral del ruido.

Las mediciones referidas el Análisis Espectral del ruido (BANDAS DE OCTABA), se realizaron el día 29/06/2005 en los siguientes puntos:

SOPLADORA S8.....	1
FRENTE.....	1
ENCIMA.....	2
SOPLANTE.....	3
TURBINA 10.....	4
SOPLADORA S4.....	5
FRENTE.....	5
ENCIMA.....	6
SOPLANTE.....	7
TURBINA 08.....	8
SOPLADORA S24.....	9
FRENTE.....	9
ENCIMA.....	10
SOPLANTE.....	11
TURBINA 09.....	12
SOPLADORA S23.....	13
FRENTE.....	13
SOPLANTE.....	14

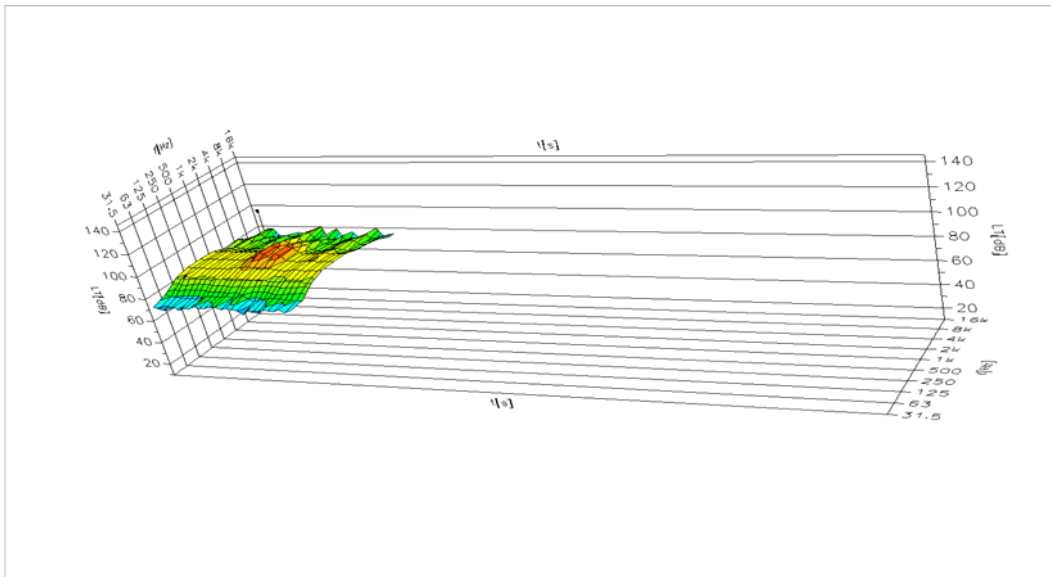
ENCIMA.....	15
TURBINA 19.....	16
SOPLADORA S21.....	17
FRENTE.....	17
LATERAL.....	18
ENCIMA.....	19
SOPLANTE.....	20
SOPLANTE	
IZQUIERDA.....	21
ENCIMA.....	22
SOPLANTE DERECHA.....	23
TURBINA 07.....	24
SOPLADORA S22.....	25
FRENTE.....	25
SOPLANTE DERECHA.....	26
LATERAL.....	27
TURBINA 11.....	28
TURBINA DERECHA 04.....	29
TURBINA IZQUIERDA 05.....	30
SOPLADORA S2.....	31
FRENTE.....	31
ENCIMA.....	32
SOPLADORA S14.....	33
FRENTE.....	33
ENCIMA.....	34
SOPLANTE.....	35

PARTE INFERIOR.....	36
PARTE TRASERA.....	37
SOPLADORA S15.....	38
FRENTE.....	38
ENCIMA.....	39
SOPLANTE.....	40
TURBINA 15.....	41
SOPLADORA S13.....	42
FRENTE.....	42
ENCIMA.....	43
SOPLANTE.....	44
TURBINA 12.....	45
SOPLADORA S10.....	46
ENCIMA.....	46
SOPLANTE.....	47
FRENTE.....	48
TURBINA S14.....	49
FRENTE ASEO.....	50
JUNTO PARED DE NAVE	
LATERAL.....	51
PASILLO FRENTE S14.....	52
PASILLO FRENTE S2.....	53
PASILLO FRENTE S16.....	54
PASILLO FRENTE S22.....	55
PASILLO FRENTE S21.....	56
PASILLO FRENTE S6.....	57
ENTRE S6 Y S23.....	58

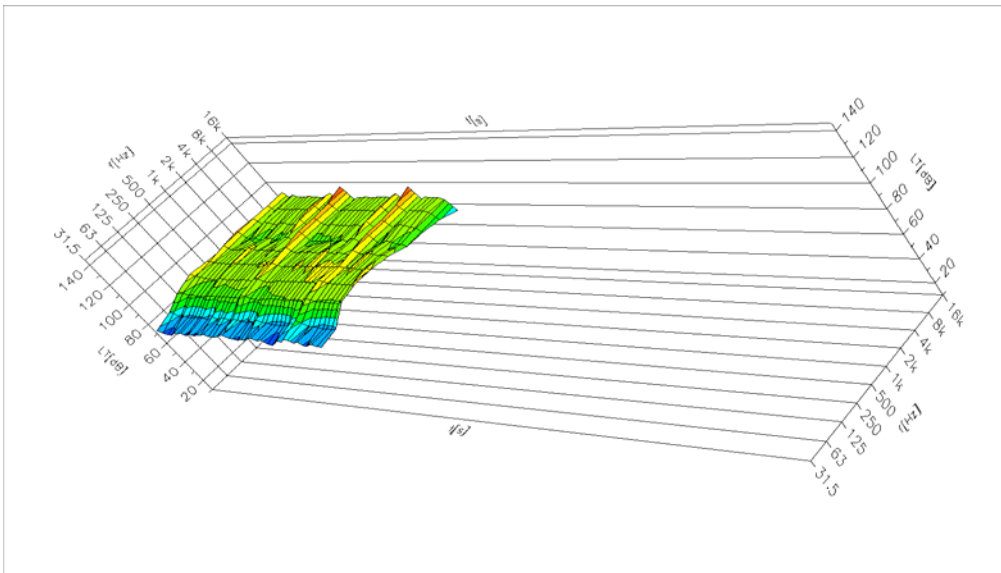
ENTRE S24 Y PASILLO.....	59
ENTRE S8 Y PASILLO.....	60
DETRÁS S12.....	61
DETRÁS S11.....	62
DETRÁS S10.....	63
DETRÁS S13.....	64
DETRÁS S18.....	65
DETRÁS S15.....	66
PASILLO FRENTE S15.....	67
PASILLO FRENTE S18.....	68
PASILLO FRENTE S13.....	69
PASILLO FRENTE S10.....	70
PASILLO FRENTE S11.....	71
PASILLO FRENTE S12.....	72
ENTRE S14 Y S2.....	73
ENTRE S2 Y S16.....	74
ENTRE S16 Y S22.....	75
DETRÁS S22.....	76
ENTRE S6 Y S21.....	77
ENTRE S14 Y ASEO.....	78
ENTRE S15 Y S2.....	79
ENTRE S13 Y S16.....	80
ENTRE S10 Y S22.....	81
ENTRE S11 Y S21.....	82
ENTRE S12 Y S6.....	83

- **ANEXO 4: Gráficas de las mediciones del estudio espectral del ruido (representadas mediante el programa CESVA).**

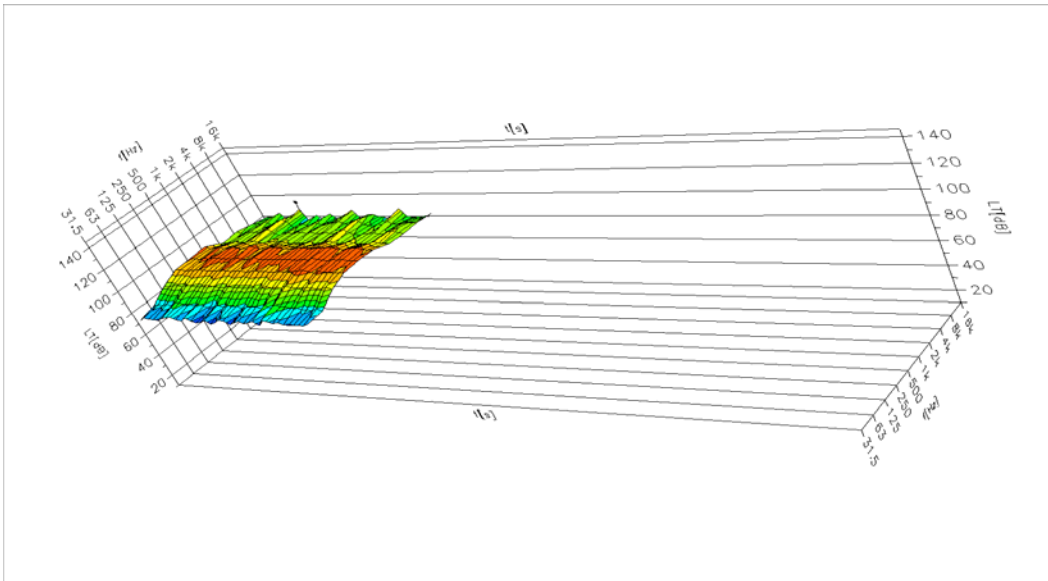
Nº medición: 0. FRENTE SOPLADORA S8.



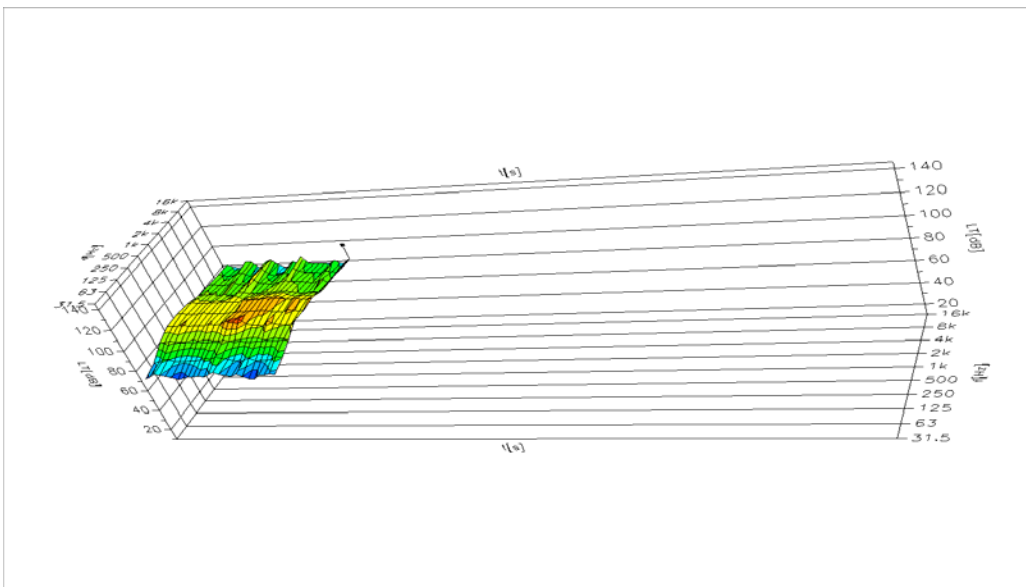
Nº medición: 1. ENCIMA SOPLADORA S8.



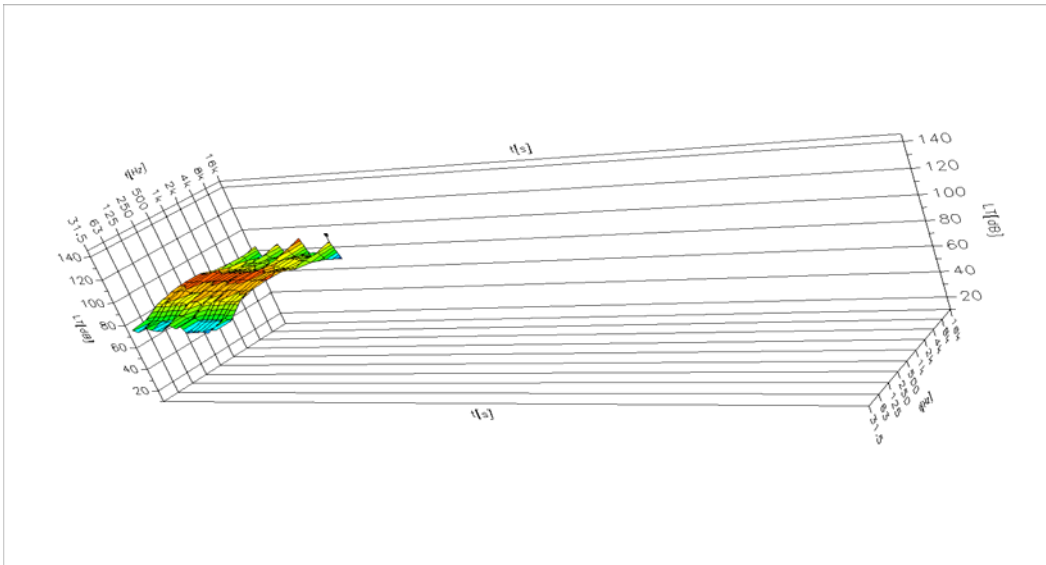
Nº medición: 2. SOPLANTE DE LA SOPLADORA S8.



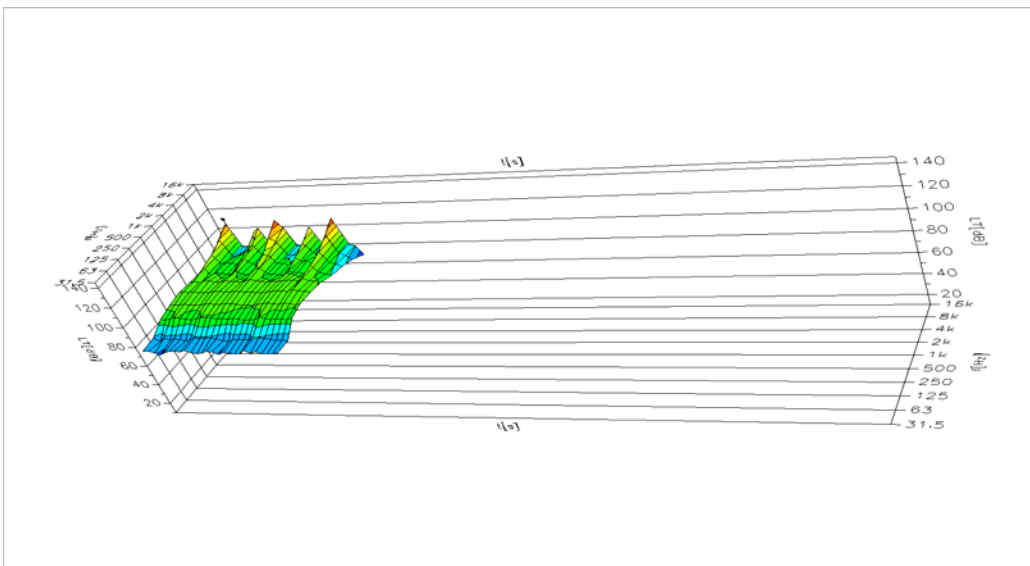
Nº medición: 3. TURBINA 10.



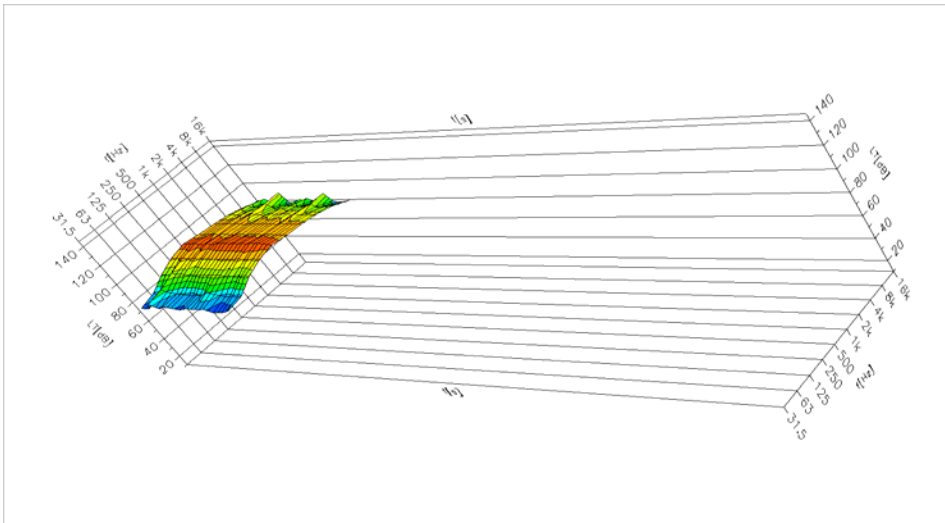
Nº medición: 4. FRENTE SOPLADORA S4.



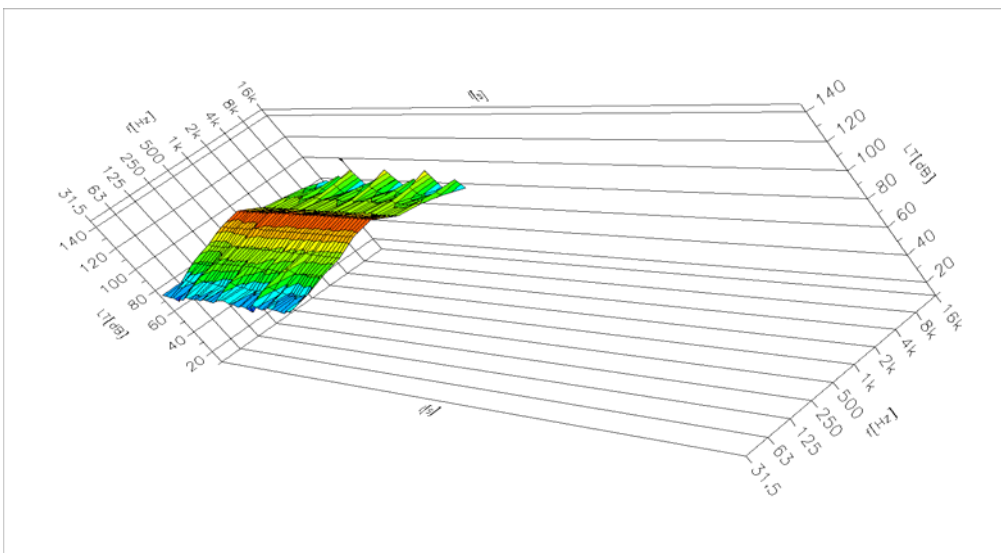
Nº medición: 5. ENCIMA SOPLADORA S4.



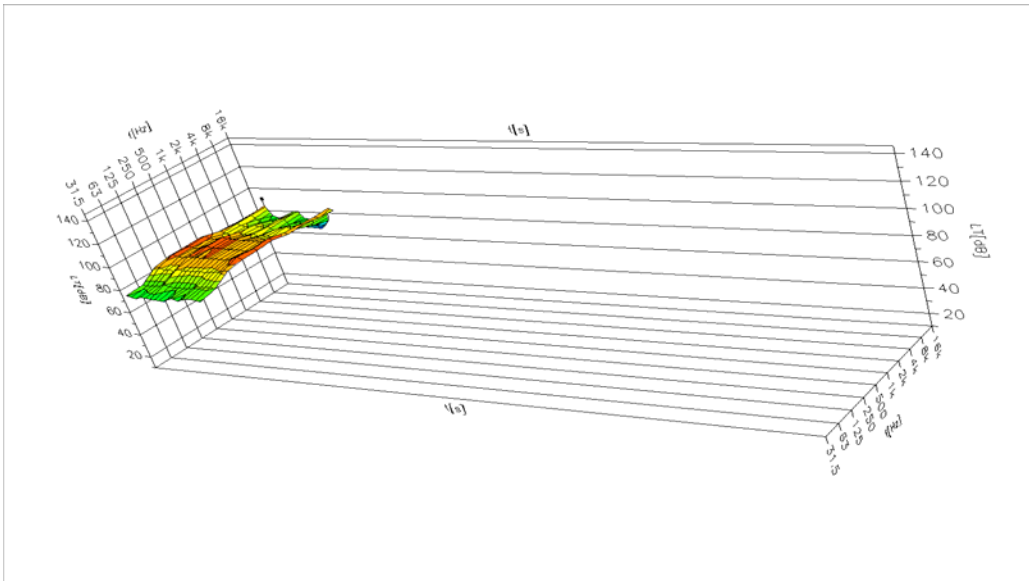
Nº medición: 6. SOPLANTE DE SOPLADORA S4.



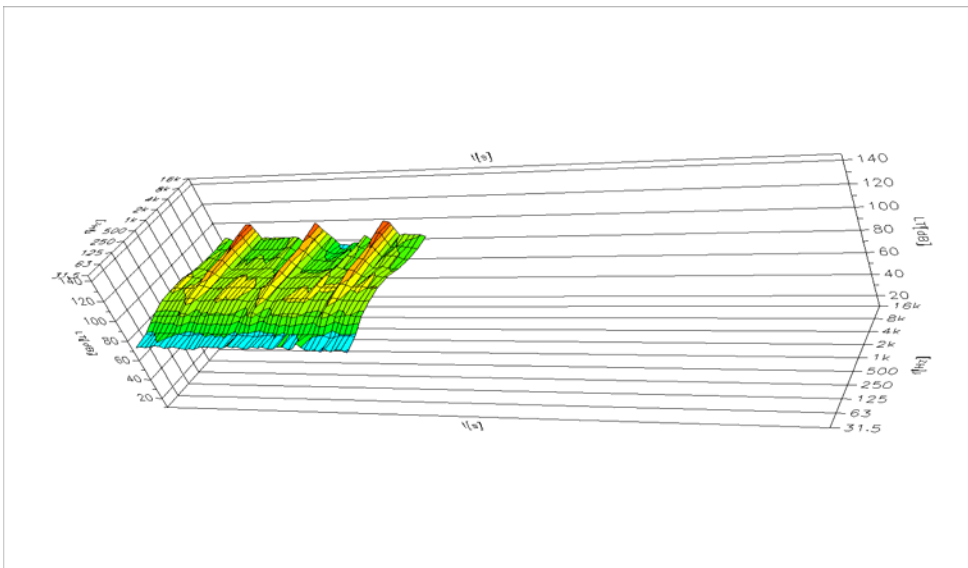
Nº medición: 7. TURBINA 08.



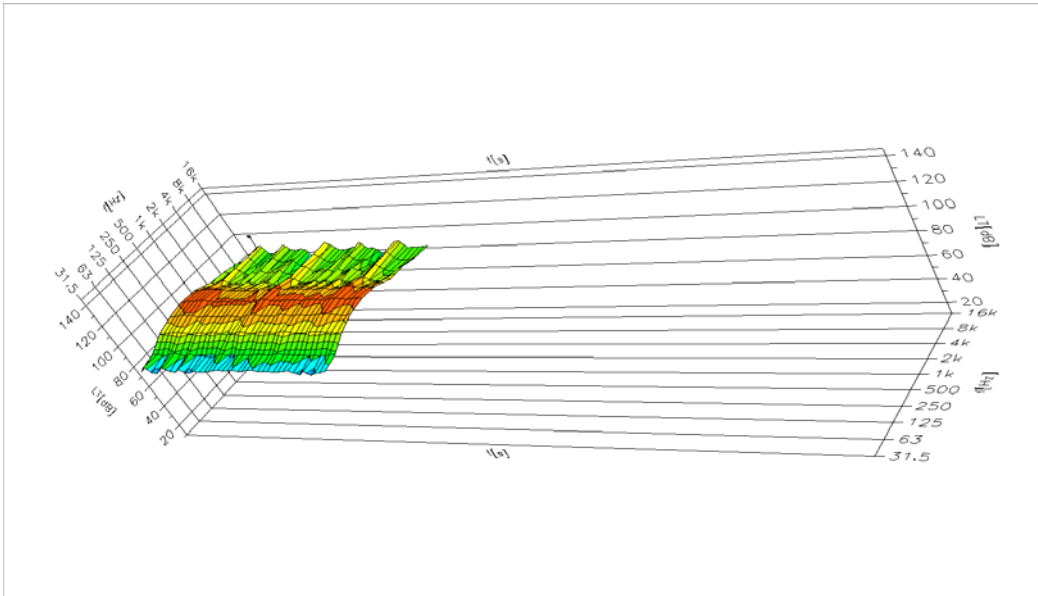
Nº medición: 8. FRENTE SOPLADORA S24.



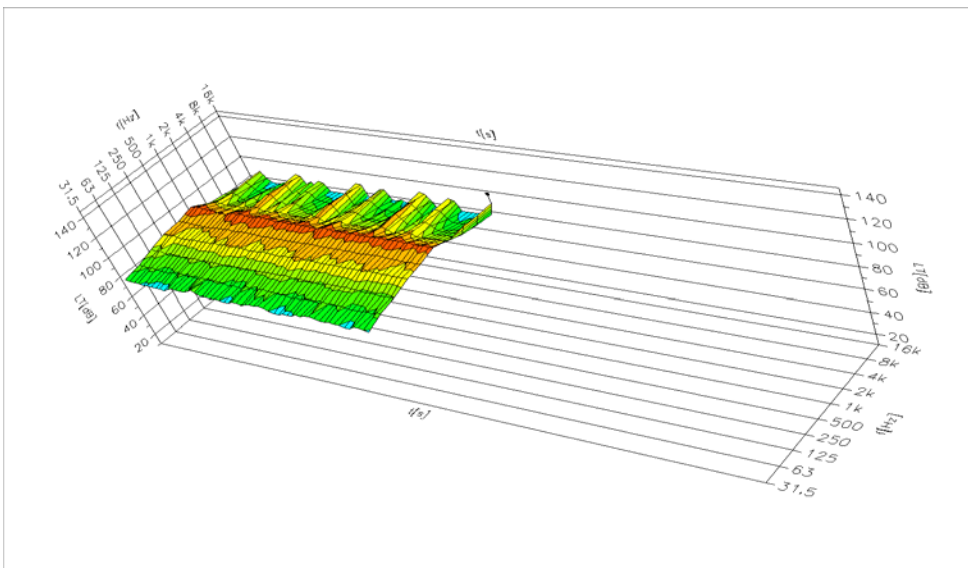
Nº medición: 9. ENCIMA SOPLADORA S24.



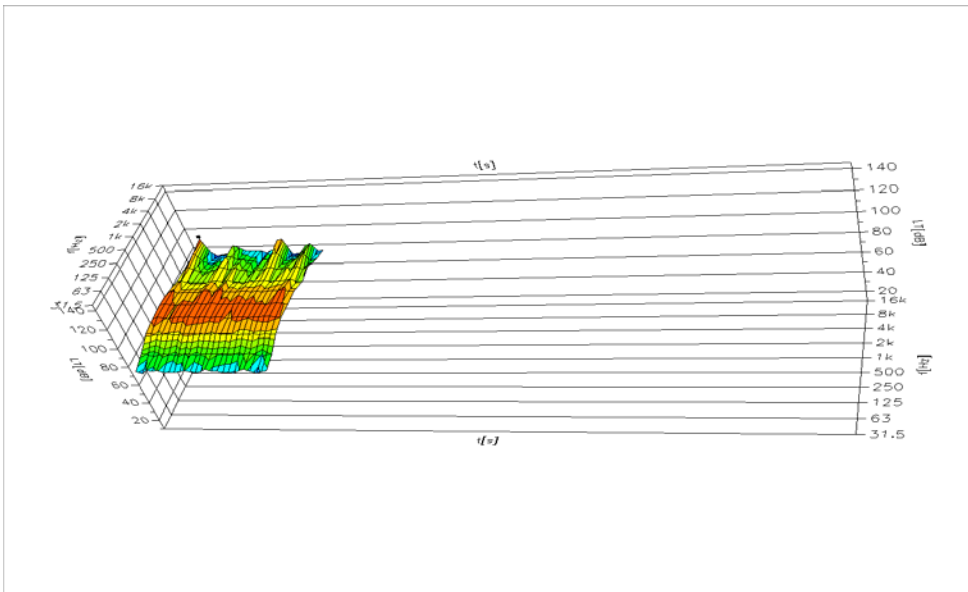
Nº medición: 11. SOPLANTE DE SOPLADORA S24.



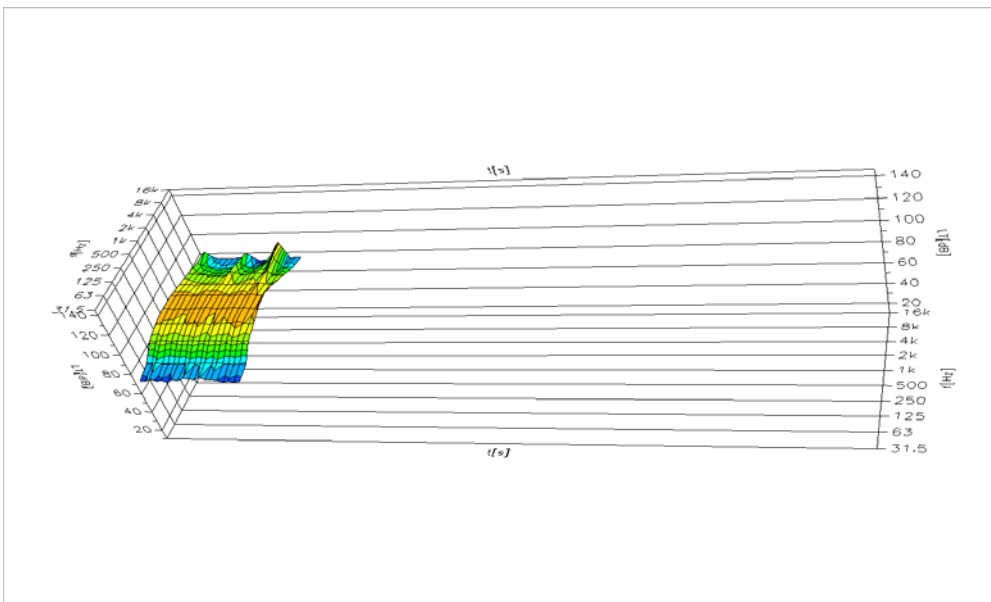
Nº medición: 12. TURBINA 09.



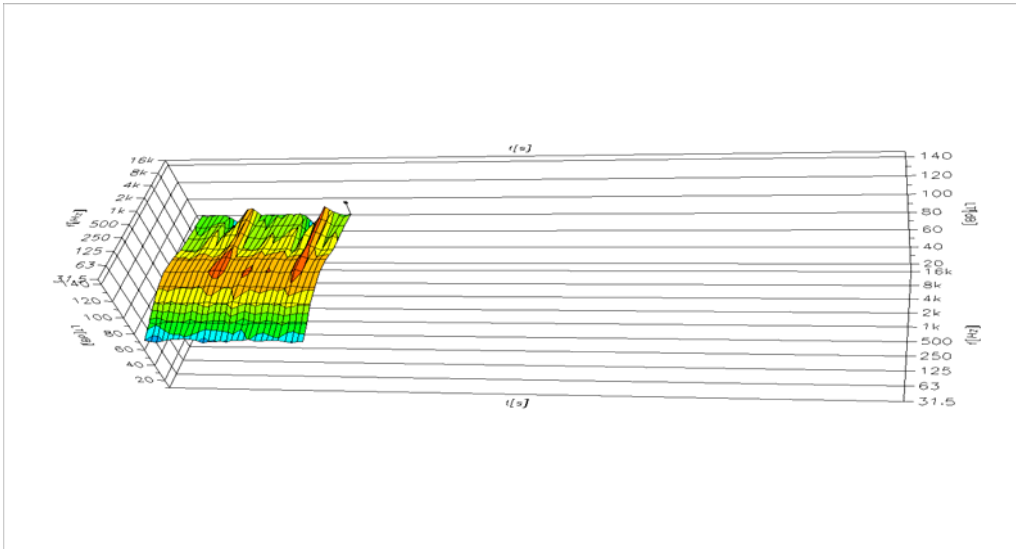
Nº medición: 13. FRENTE SOPLADORA S23.



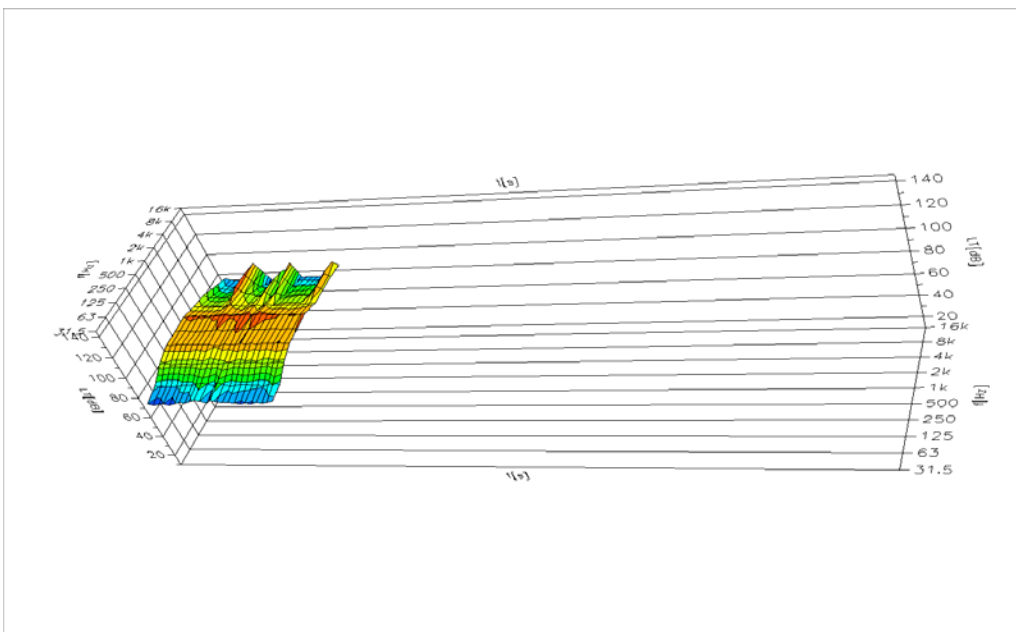
Nº medición: 15. SOPLANTE DE SOPLADORA S23.



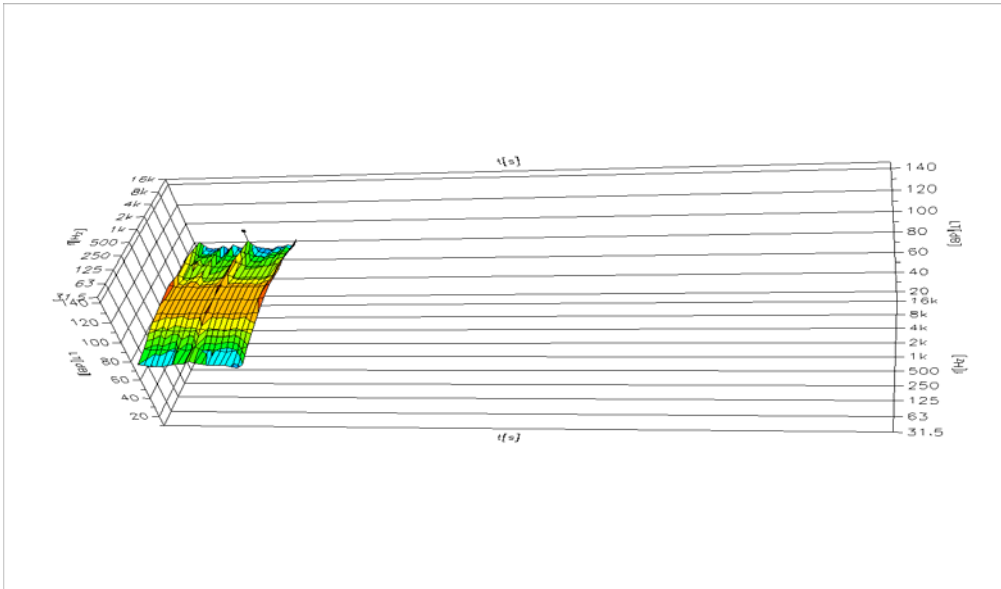
Nº medición: 1'. ENCIMA SOPLADORA S23.



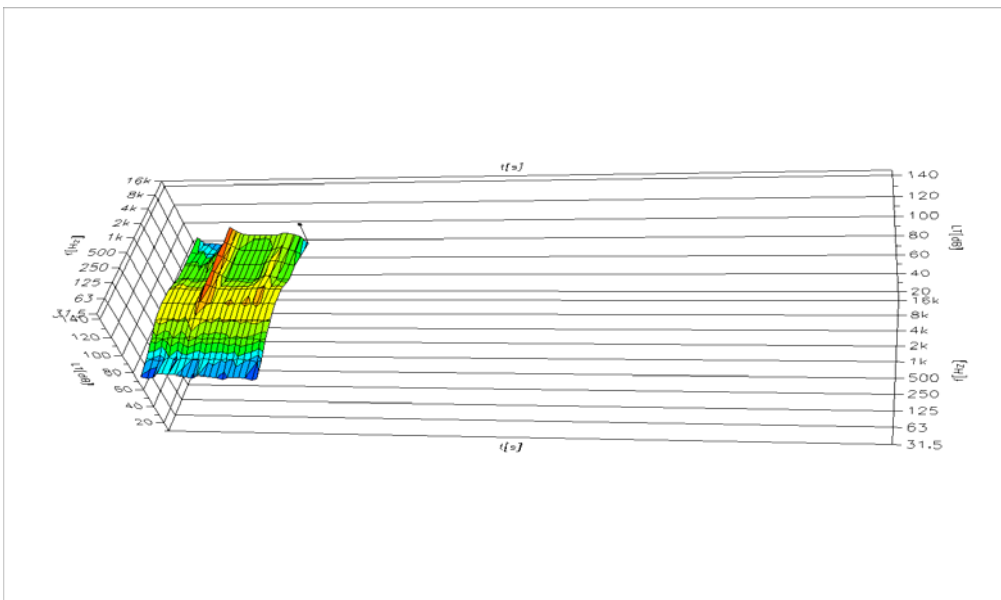
Nº medición: 16. TURBINA 19.



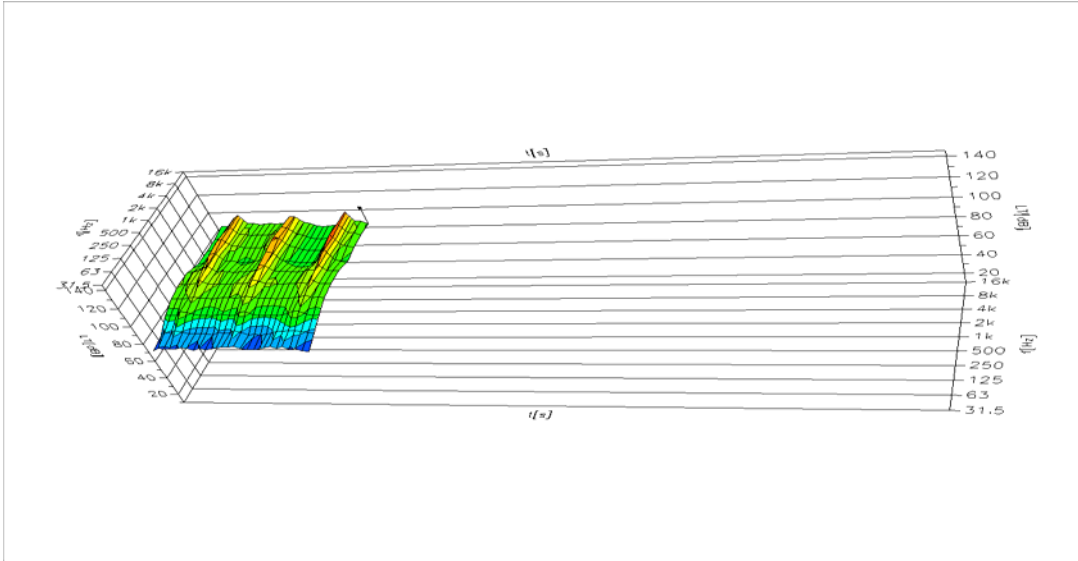
Nº medición: 17. FRENTE SOPLADORA S21.



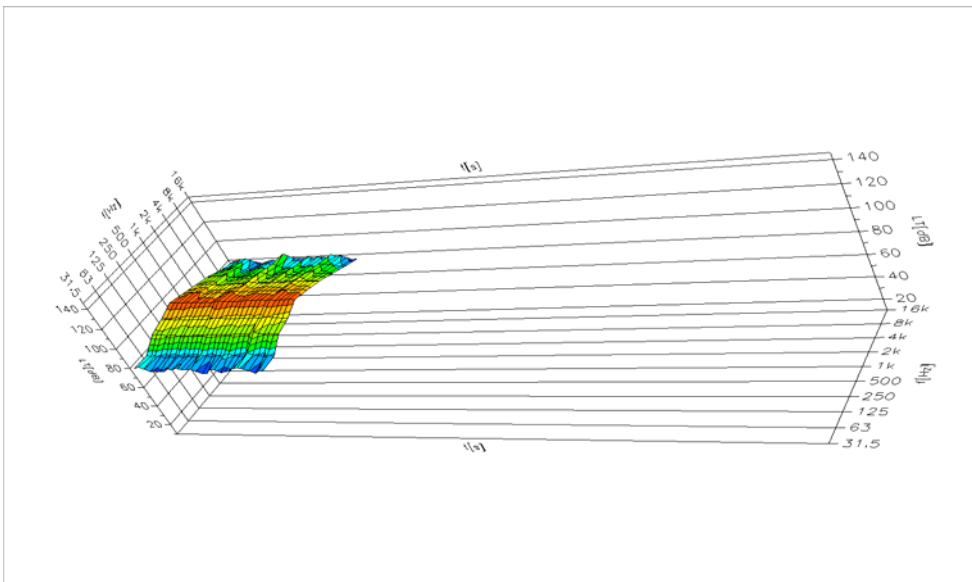
Nº medición: 18. LATERAL DE SOPLADORA S21.



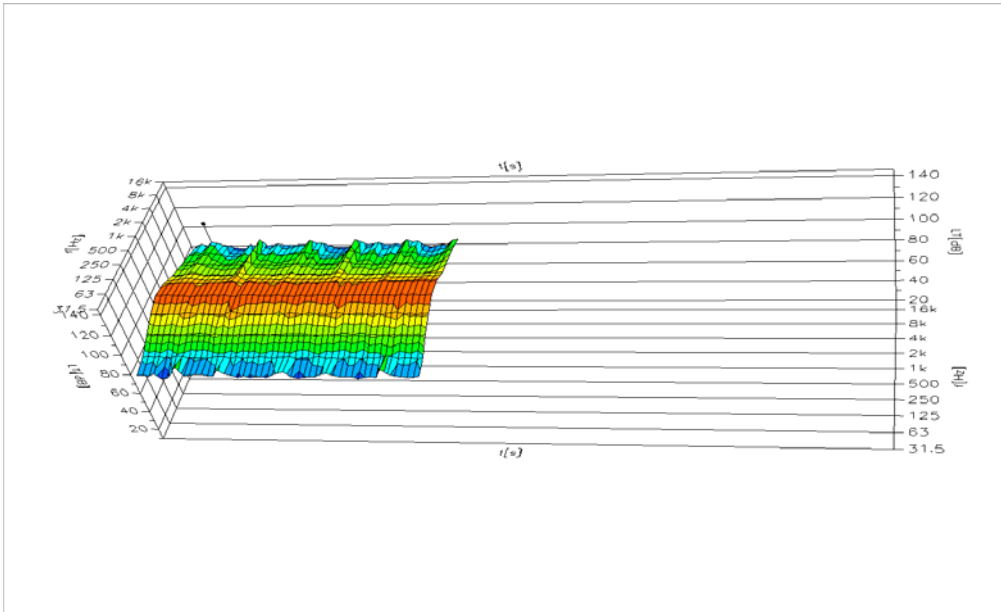
Nº medición: 19. ENCIMA SOPLADORA S21.



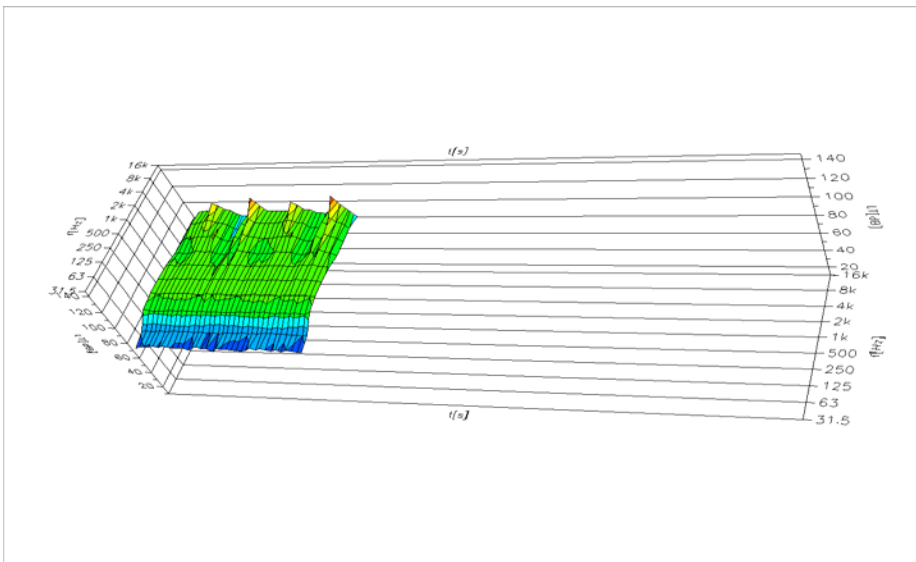
Nº medición: 20. SOPLANTE DE SOPLADORA S21.



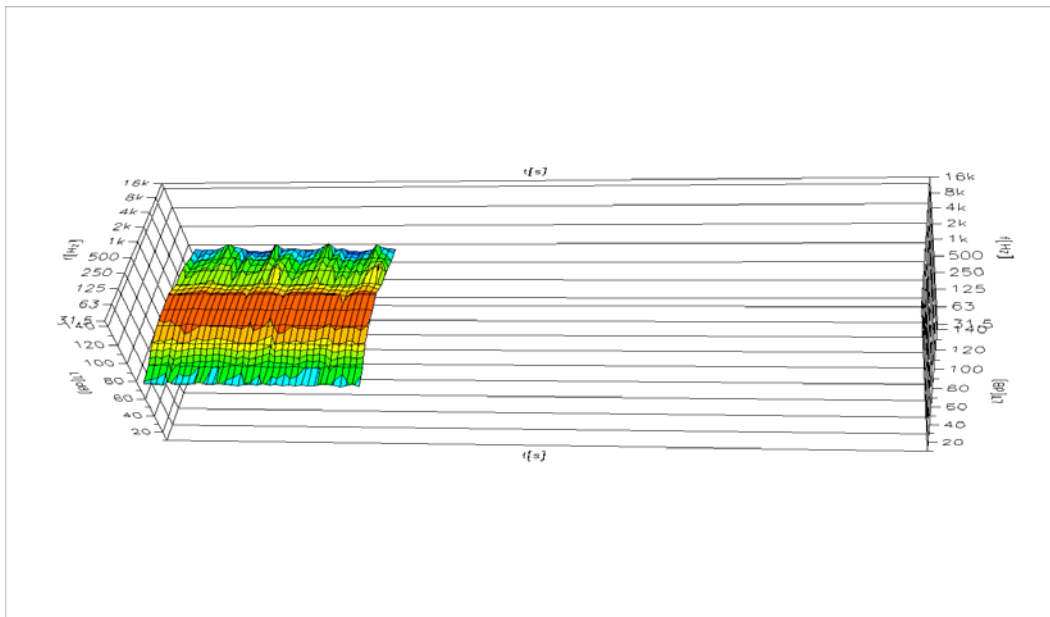
Nº medición: 99. SOPLANTE IZQUIERDA SE SOPLADORA S21.



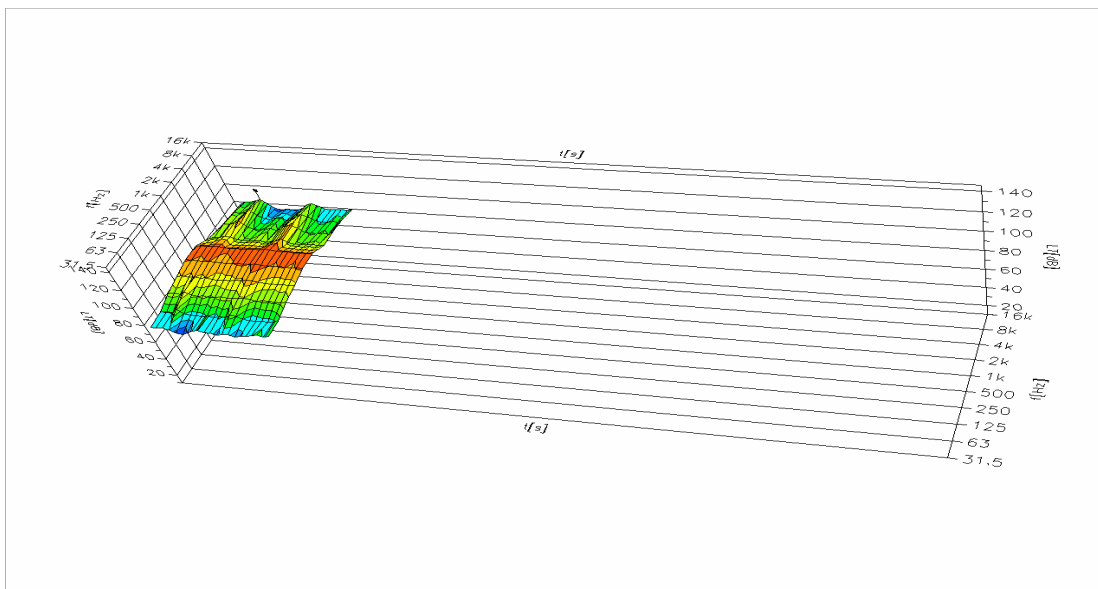
Nº medición: 28. ENCIMA SOPLADORA S21.



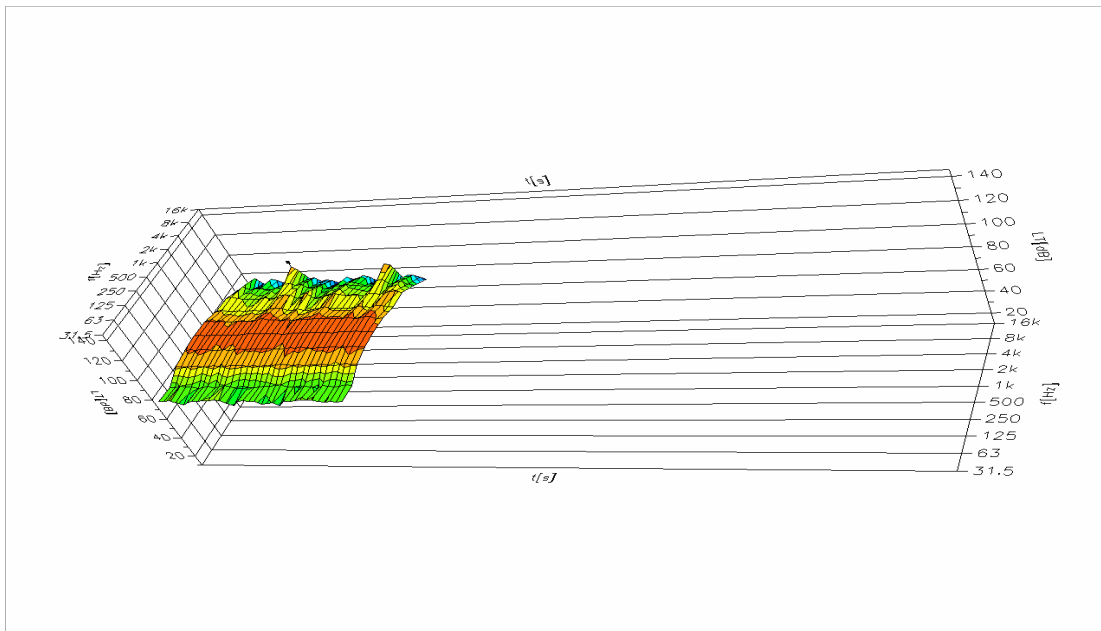
Nº medición: 29. SOPLANTE DERECHA DE SOPLADORA S21.



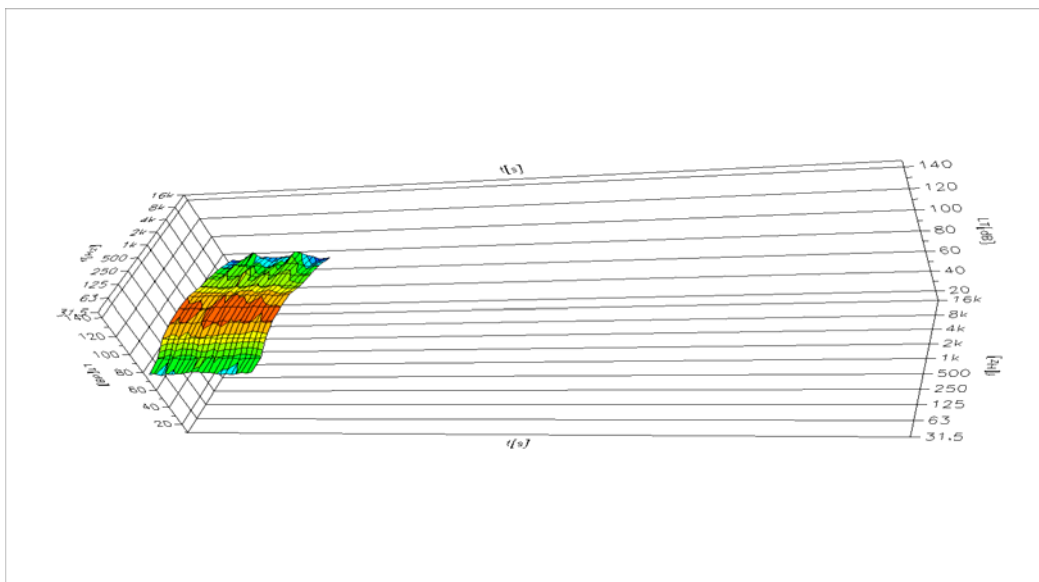
Nº medición: 21. TURBINA 07.



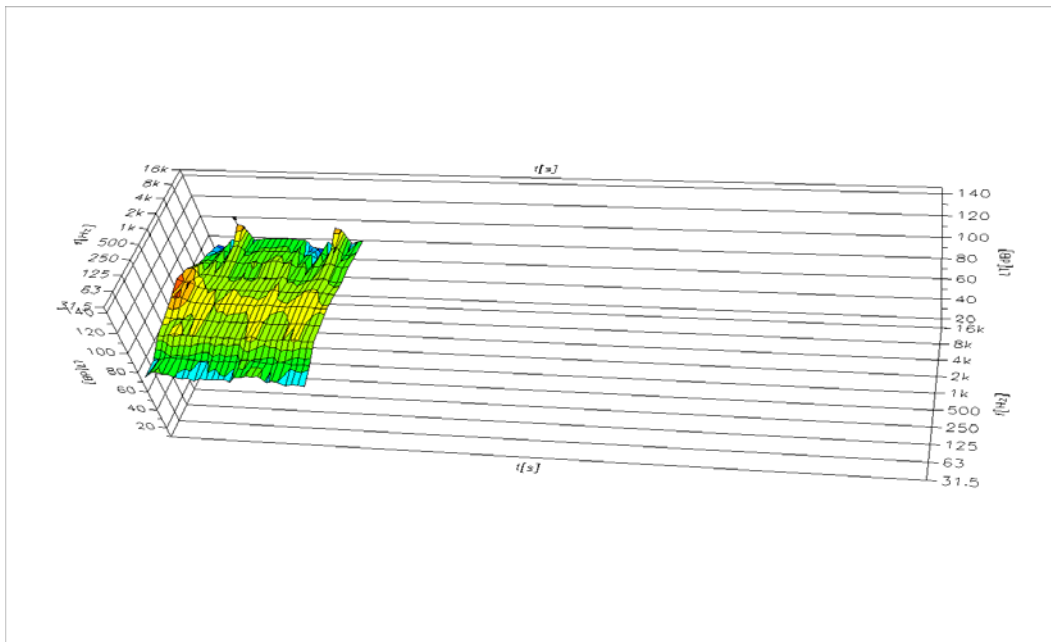
Nº medición: 22. FRENTE SOPLADORA S22.



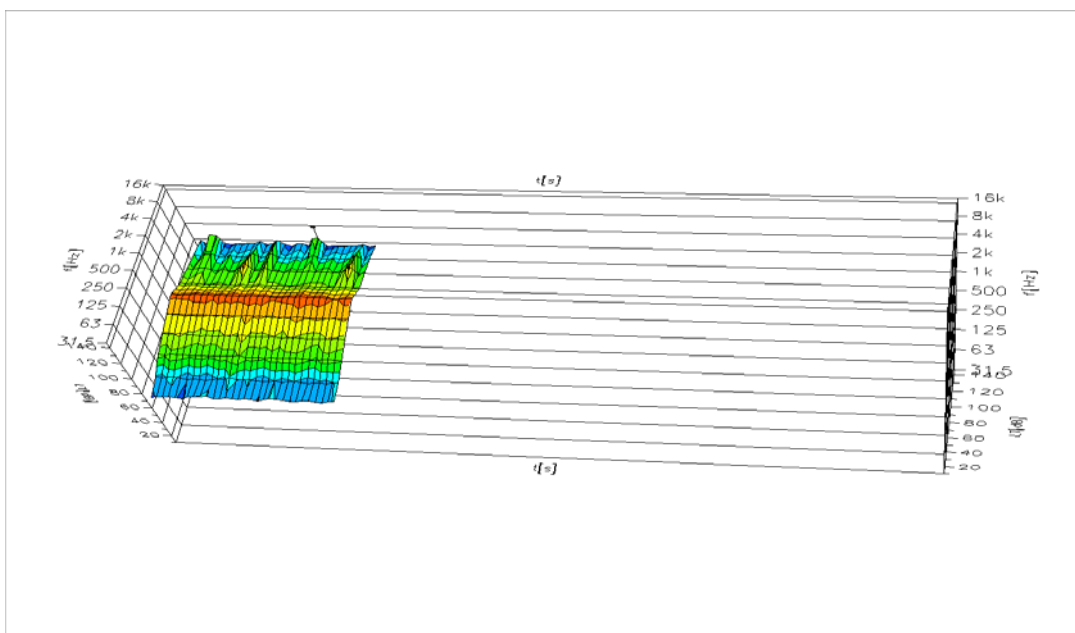
Nº medición: 24. SOPLANTE DERECHA DE SOPLADORA S22.



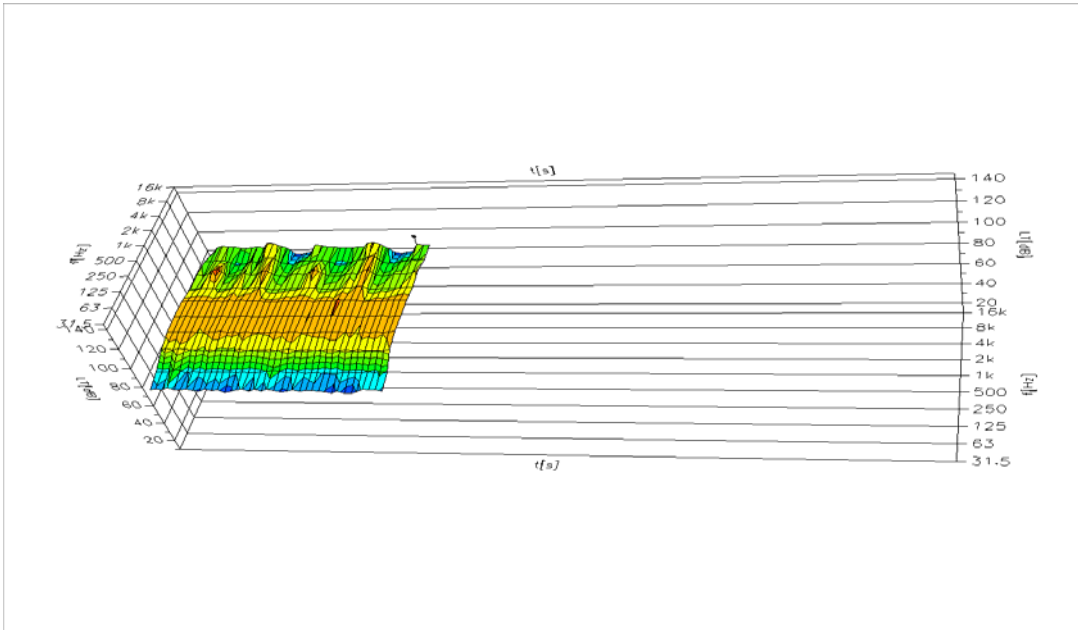
Nº medición: 25. LATERAL DE SOPLADORA S22.



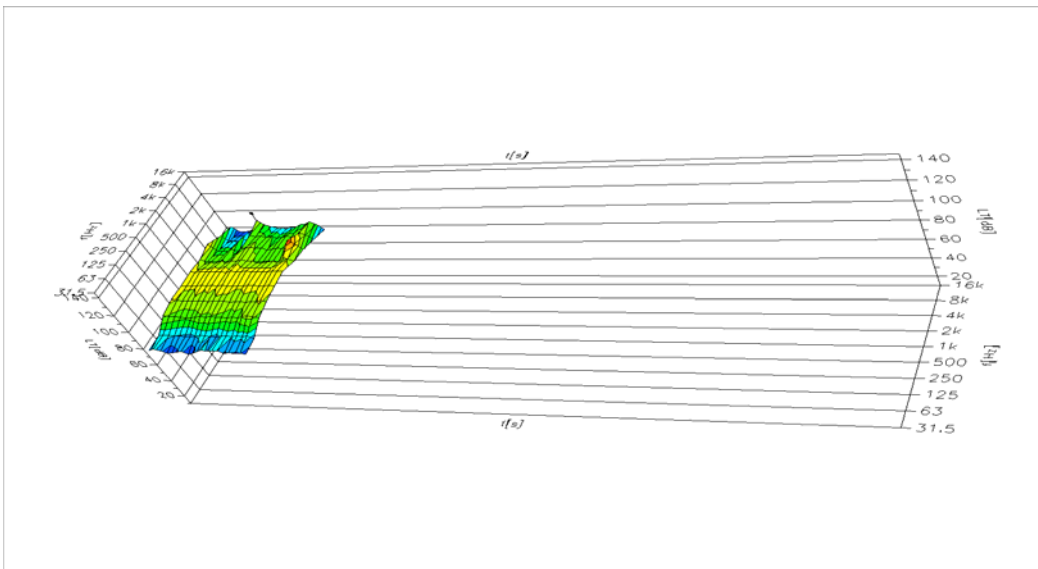
Nº medición: 26. TURBINA 11.



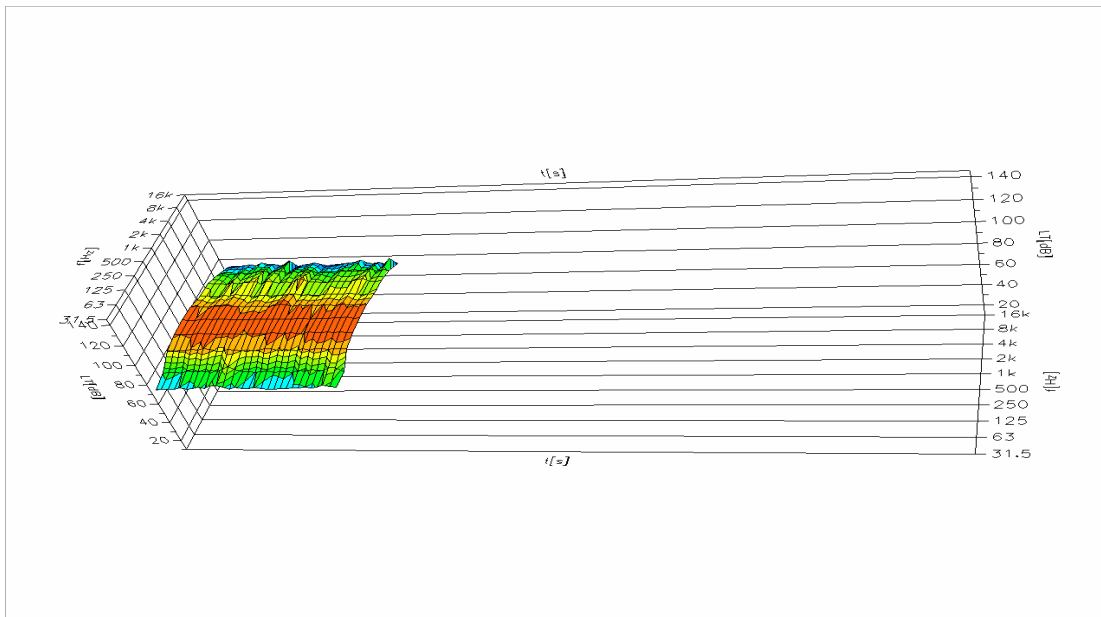
Nº medición: 31. TURBINA DERECHA 04.



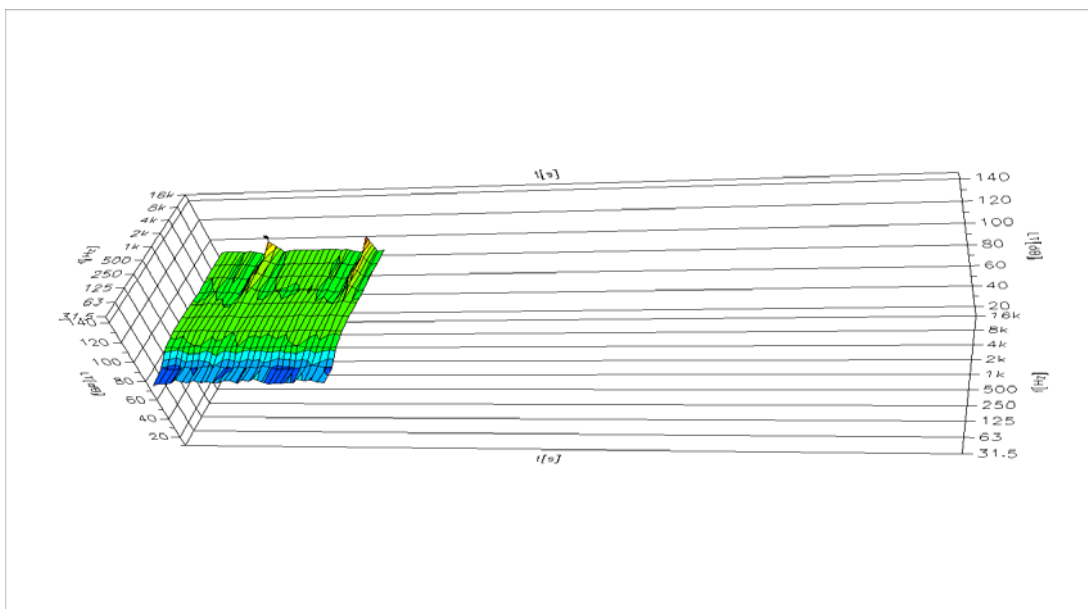
Nº medición: 32. TURBINA IZQUIERDA 05.



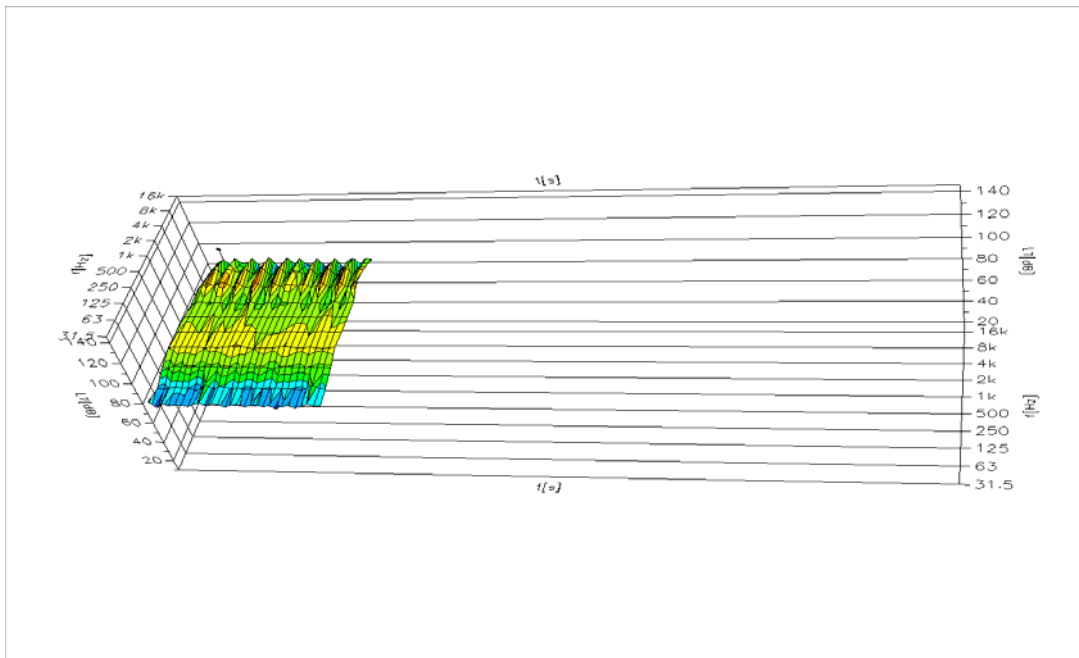
Nº medición: 33. FRENTE SOPLADORA S2.



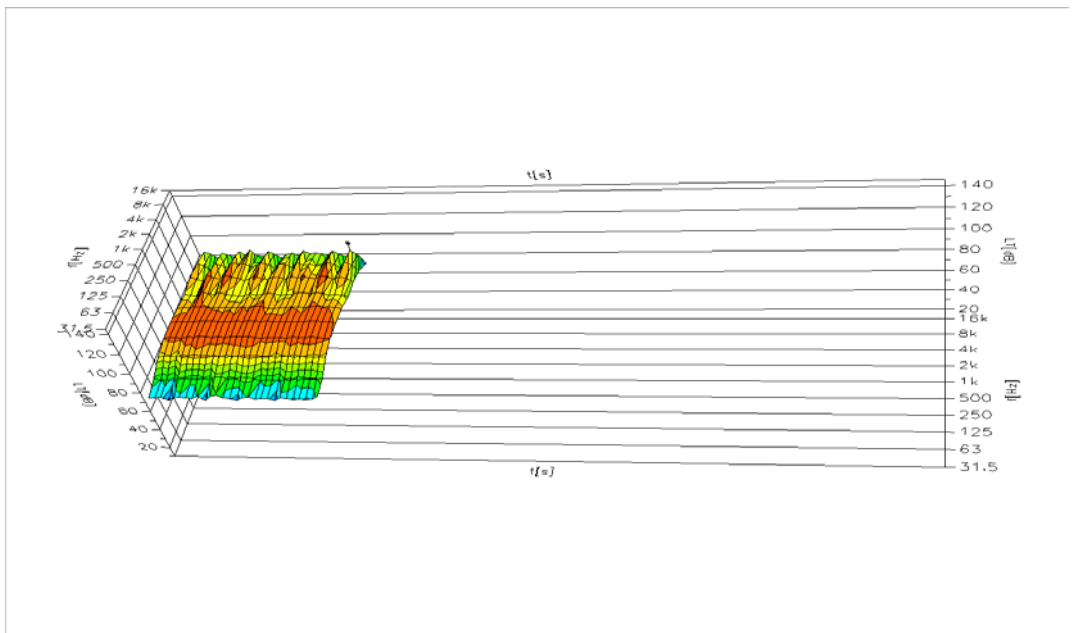
Nº medición: 34. ENCIMA SOPLADORA S2.



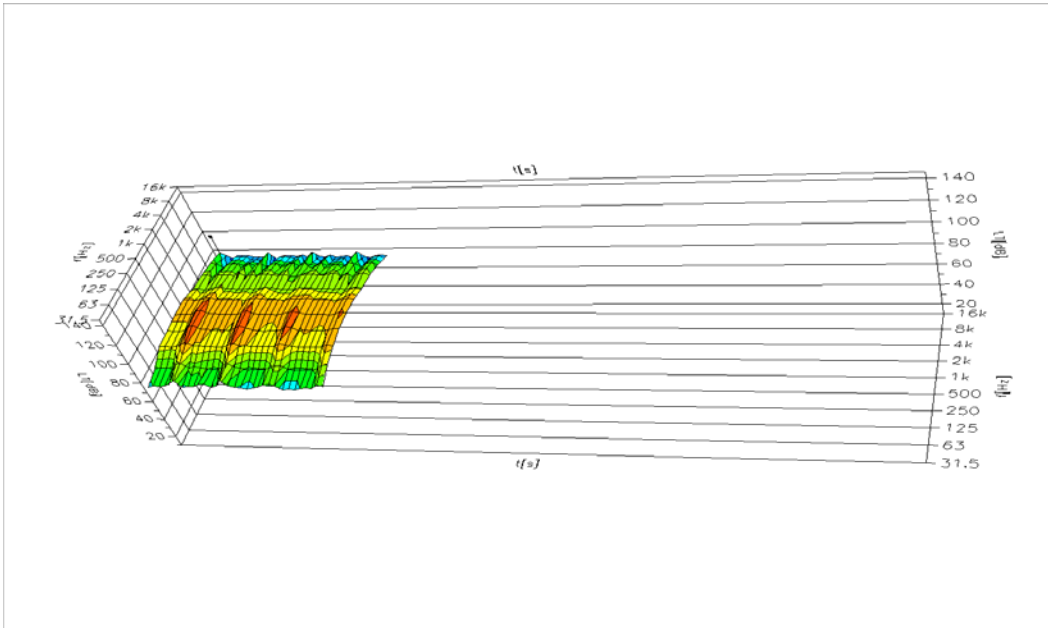
Nº medición: 35. FRENTE SOPLADORA S14.



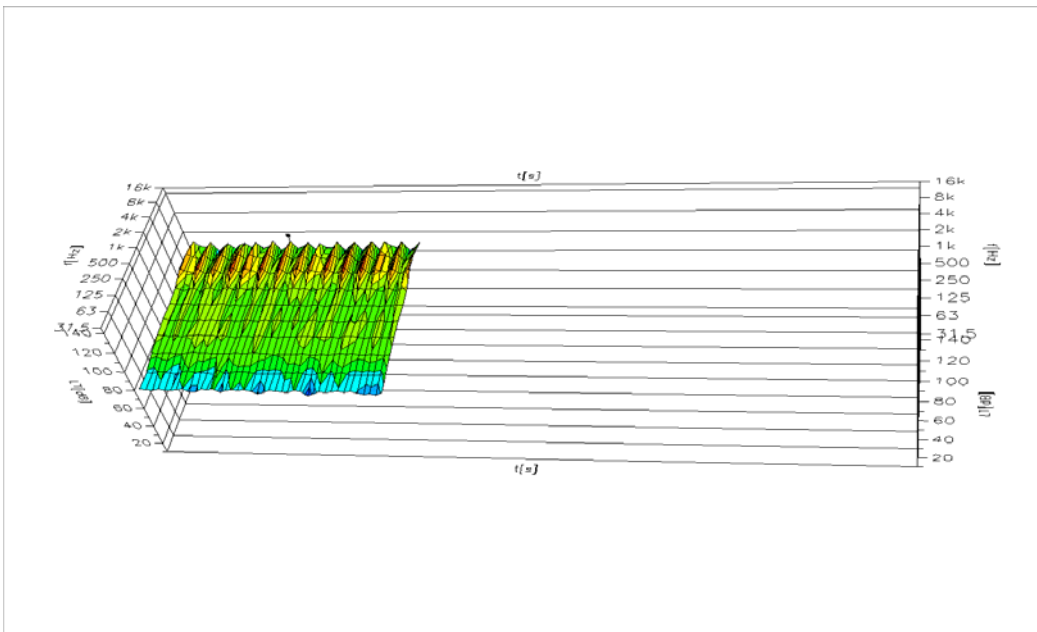
Nº medición: 36. ENCIMA SOPLADORA S14.



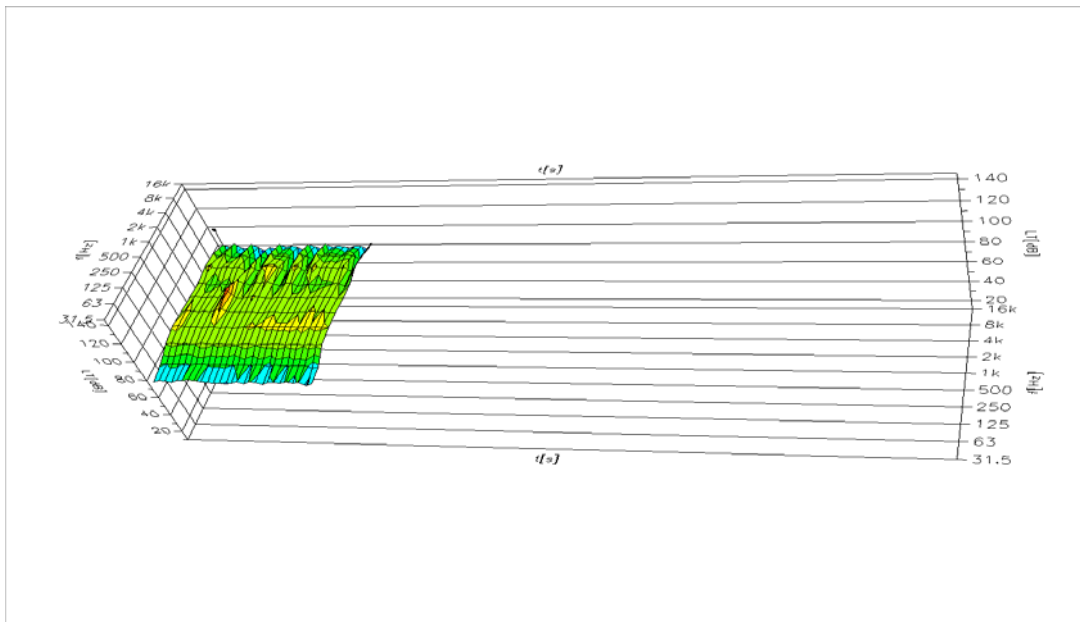
Nº medición: 37. SOPLANTE DE SOPLADORA S14.



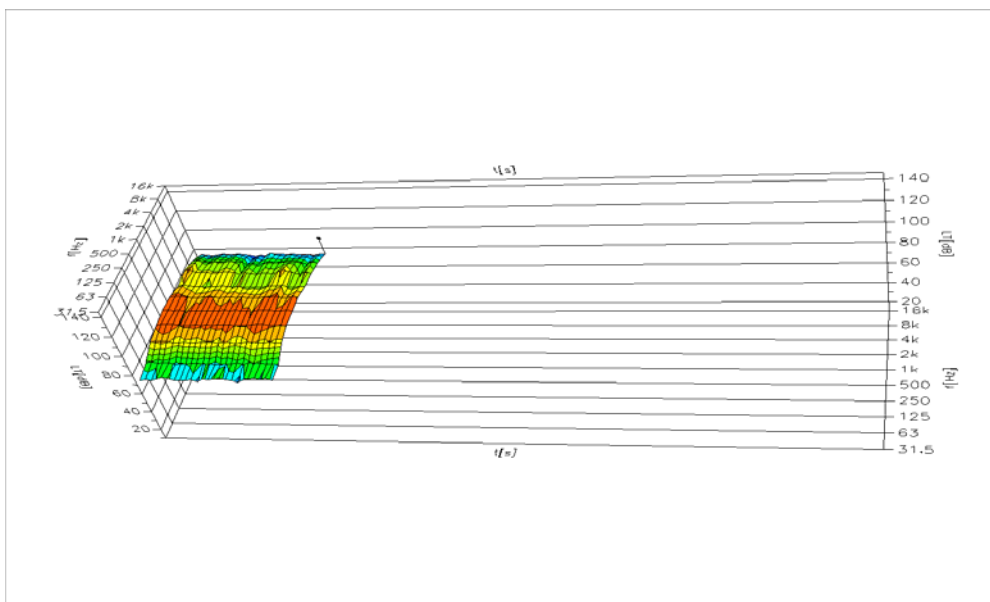
Nº medición: 38. PARTE INFERIOR DE SOPLADORA S14.



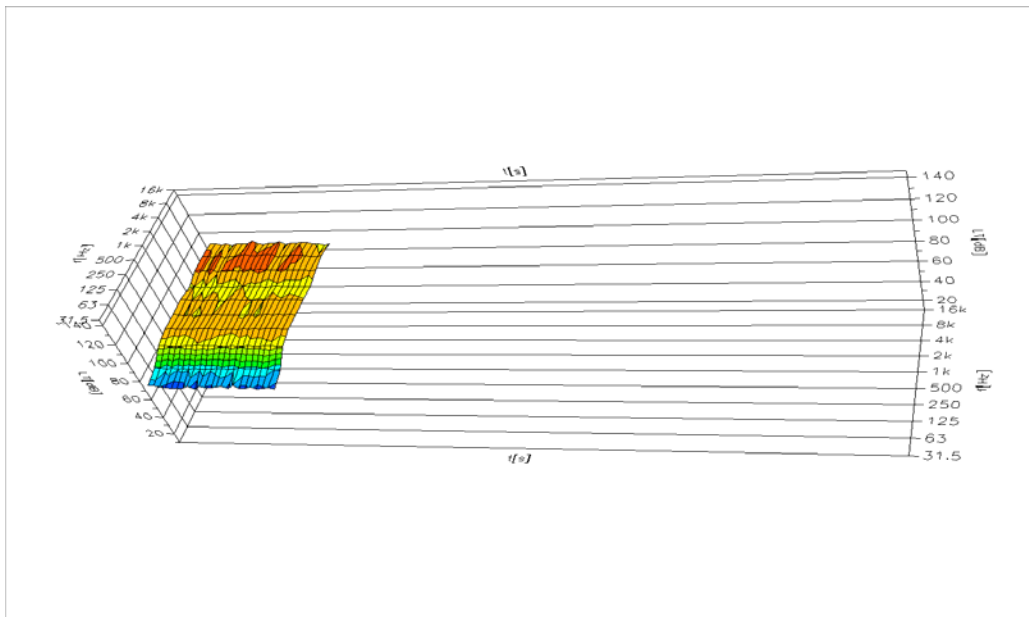
Nº medición: 39. PARTE TRASERA DE SOPLADORA S14.



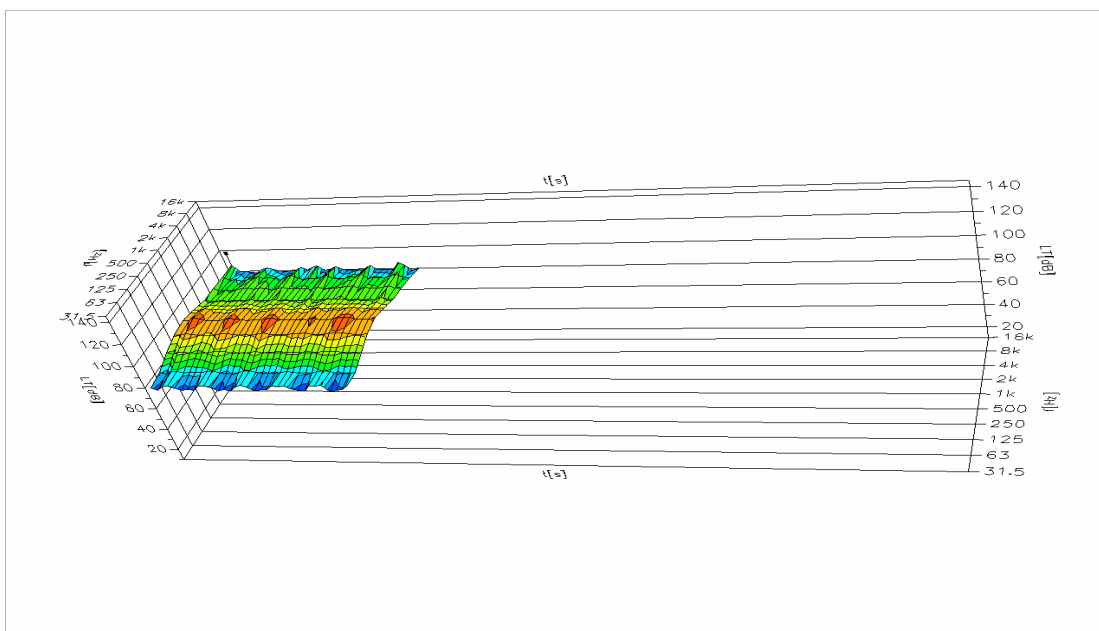
Nº medición: 40. FRENTE SOPLADORA S15.



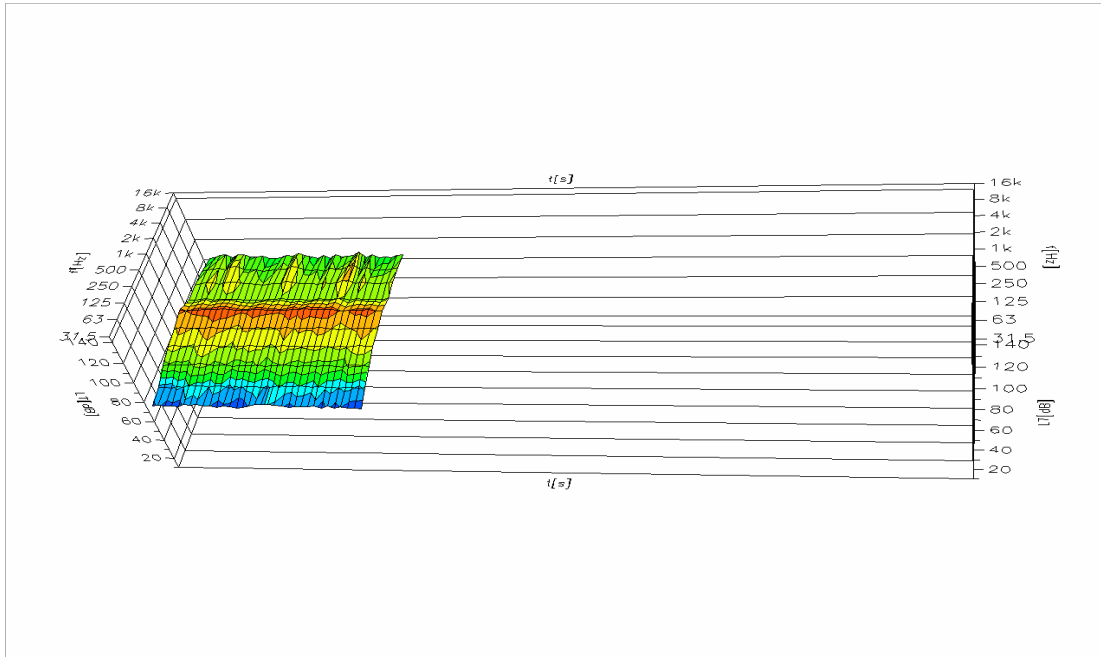
Nº medición: 41. ENCIMA SOPLADORA S15.



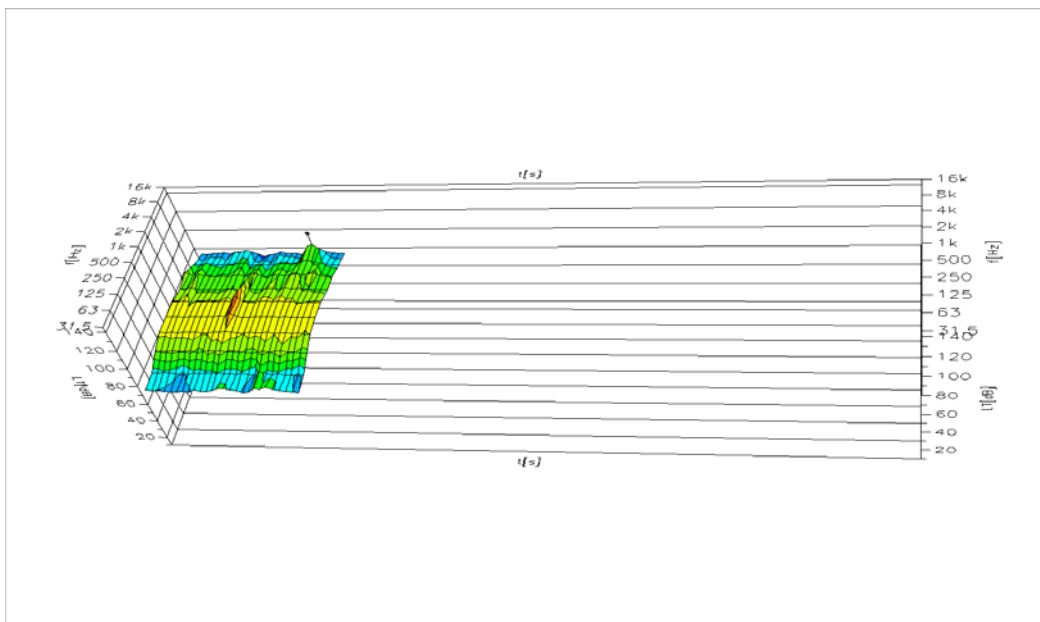
Nº medición: 96. SOPLANTE DE SOPLADORA S15.



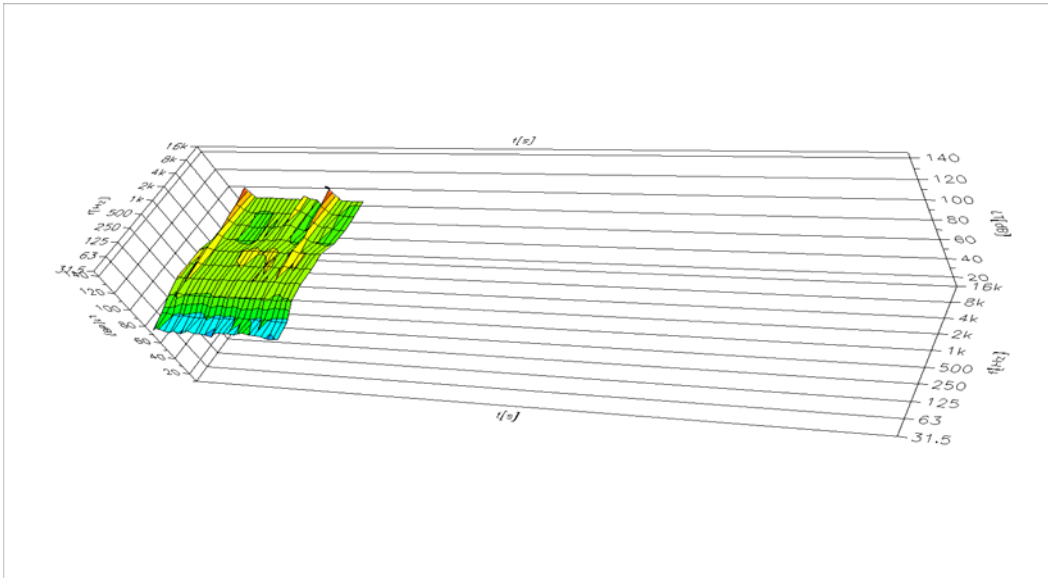
Nº medición: 43. TURBINA 15.



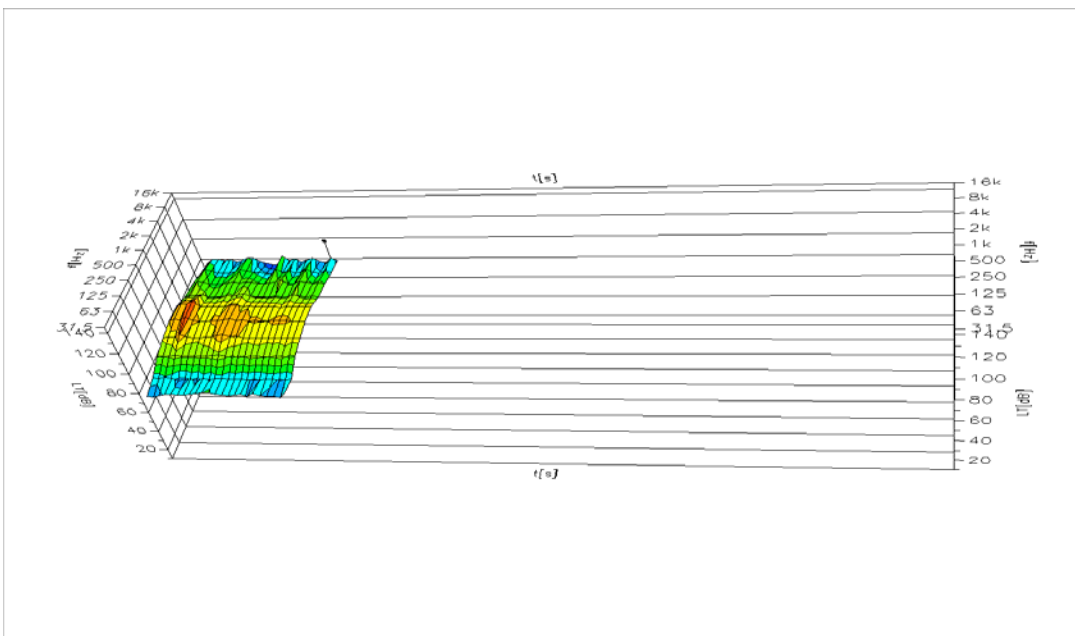
Nº medición: 44. FRENTE SOPLADORA S13.



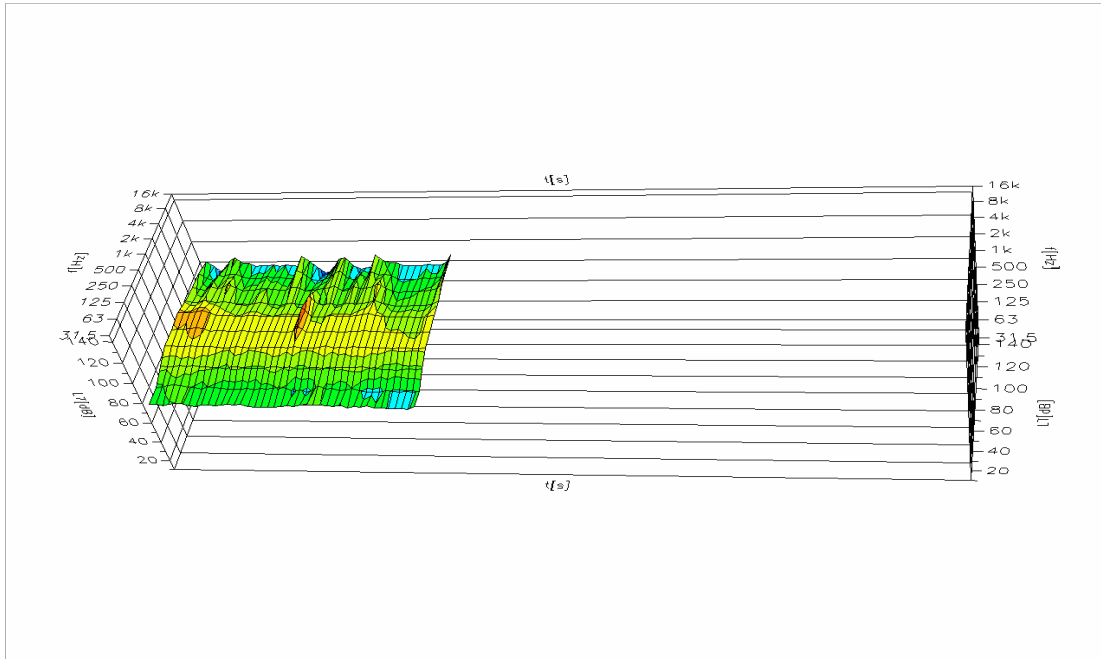
Nº medición: 45. ENCIMA SOPLADORA S13.



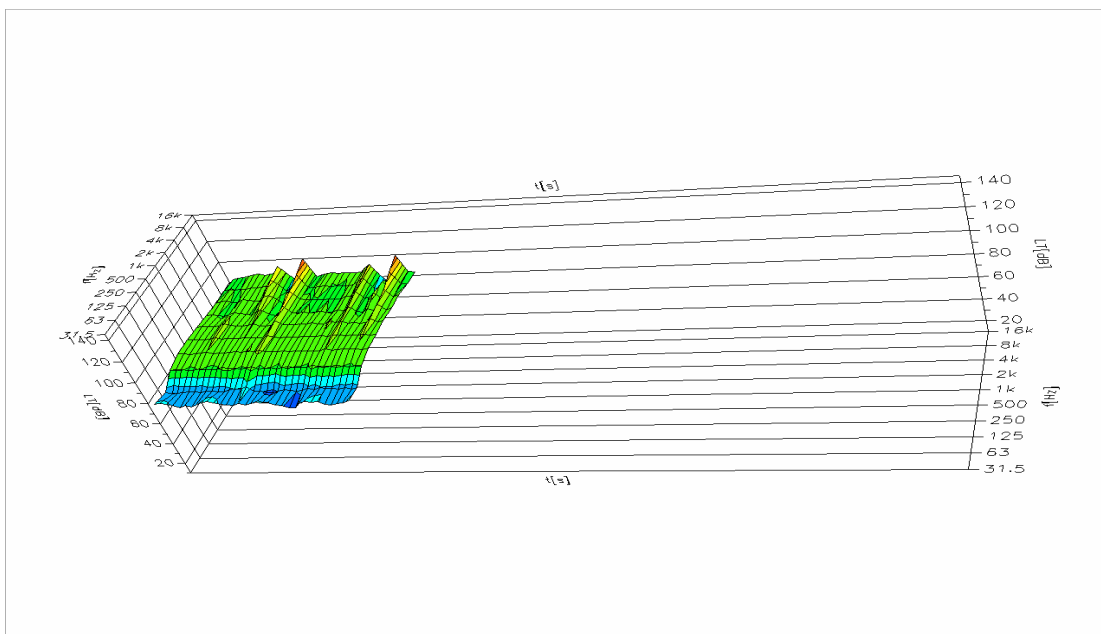
Nº medición: 46. SOPLANTE DE SOPLADORA S13.



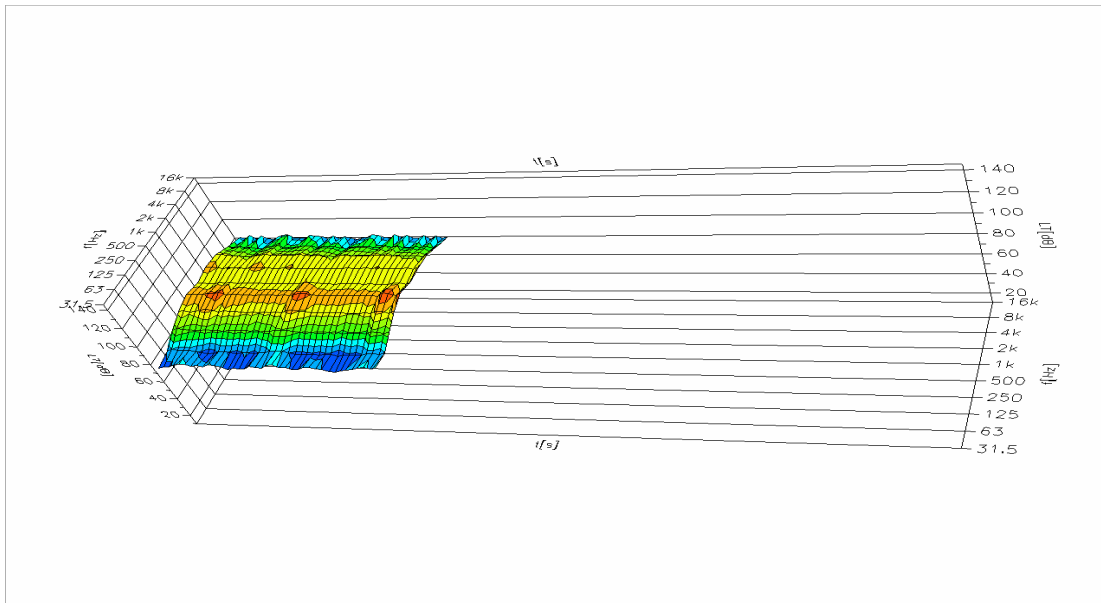
Nº medición: 48. TURBINA 12.



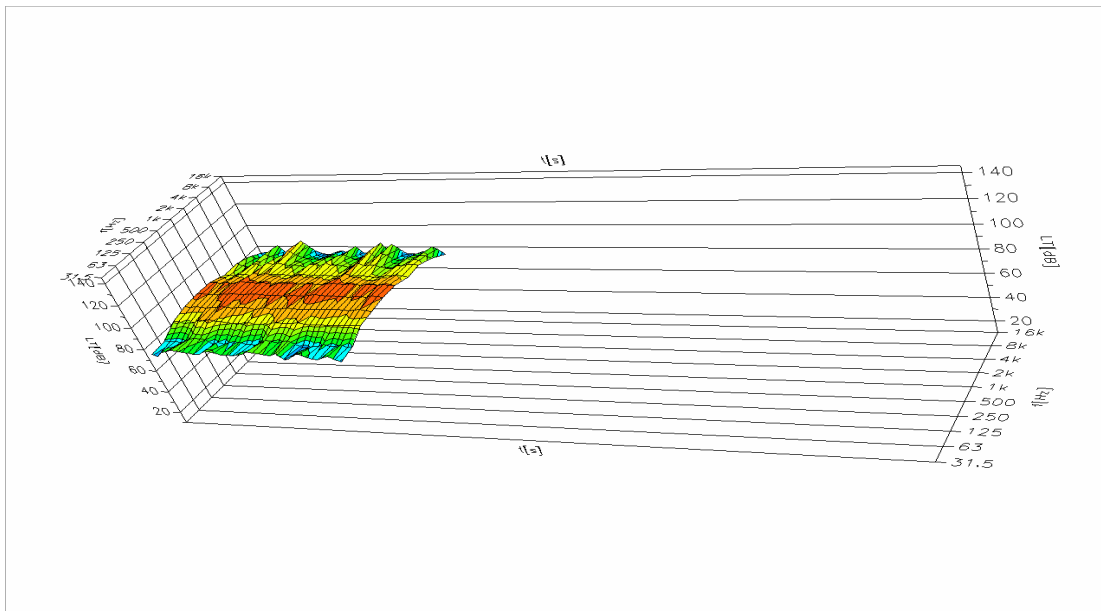
Nº medición: 50. ENCIMA SOPLADORA S10.



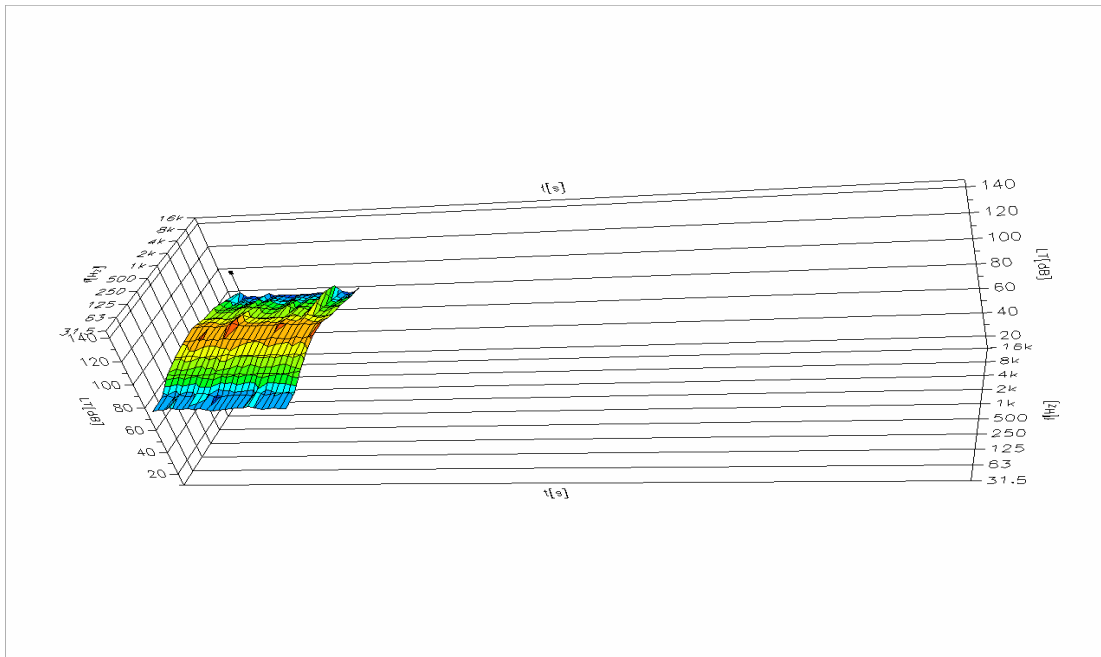
Nº medición: 51. SOPLANTE DE SOPLADORA S10.



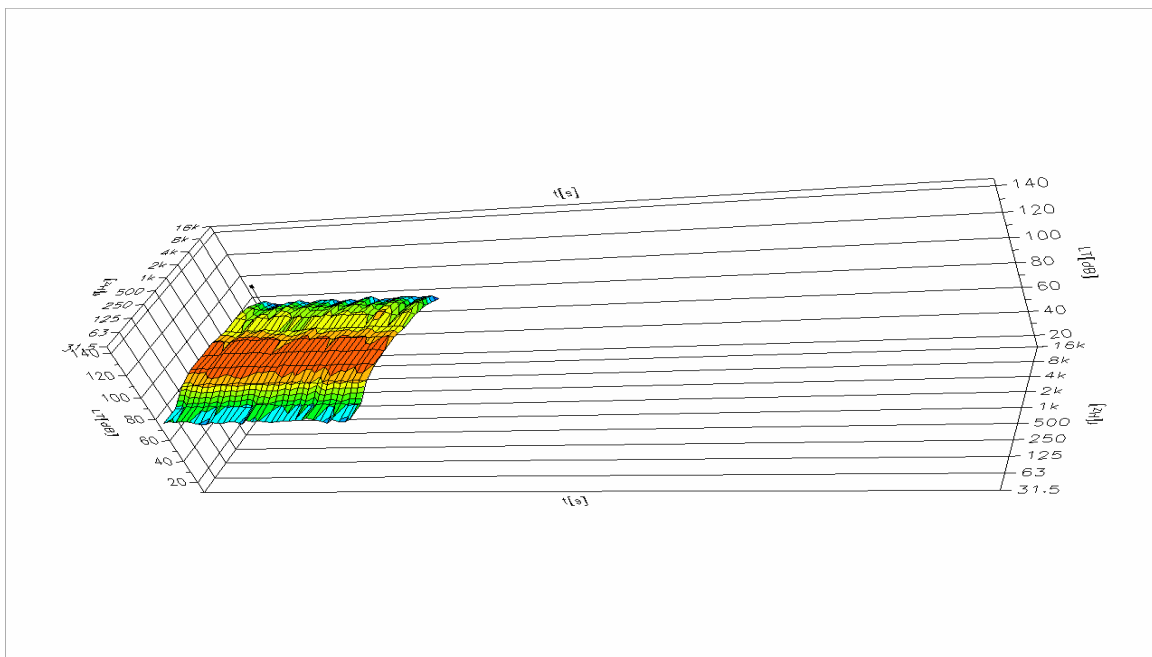
Nº medición: 100. FRENTE SOPLADORA S10.



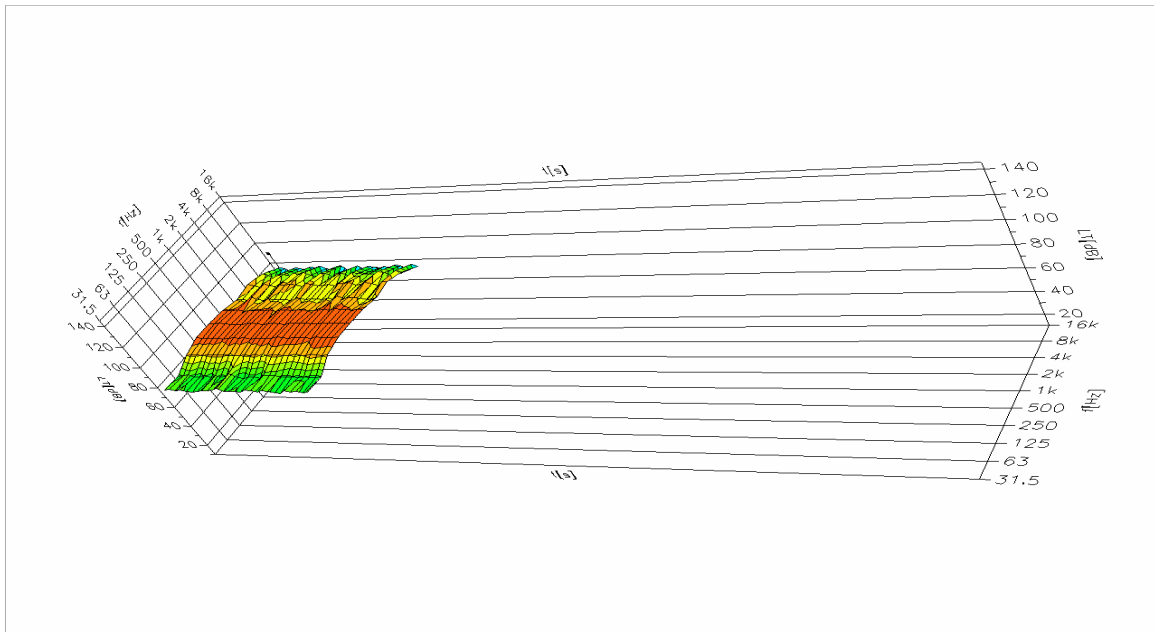
Nº medición: 52. TURBINA S14.



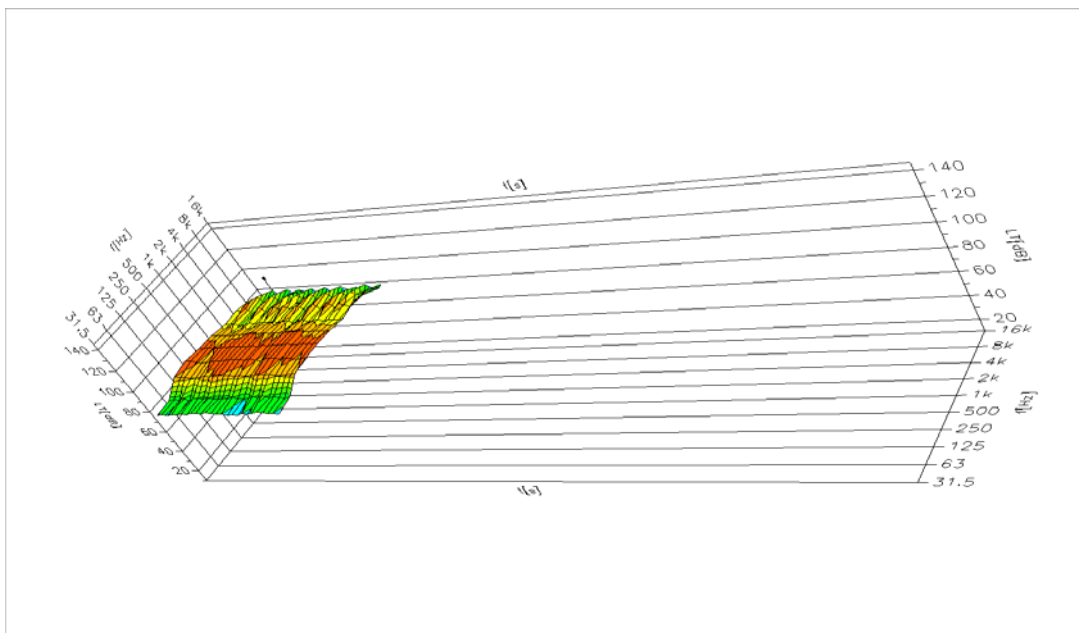
Nº medición: 54. FRENTE ASEO.



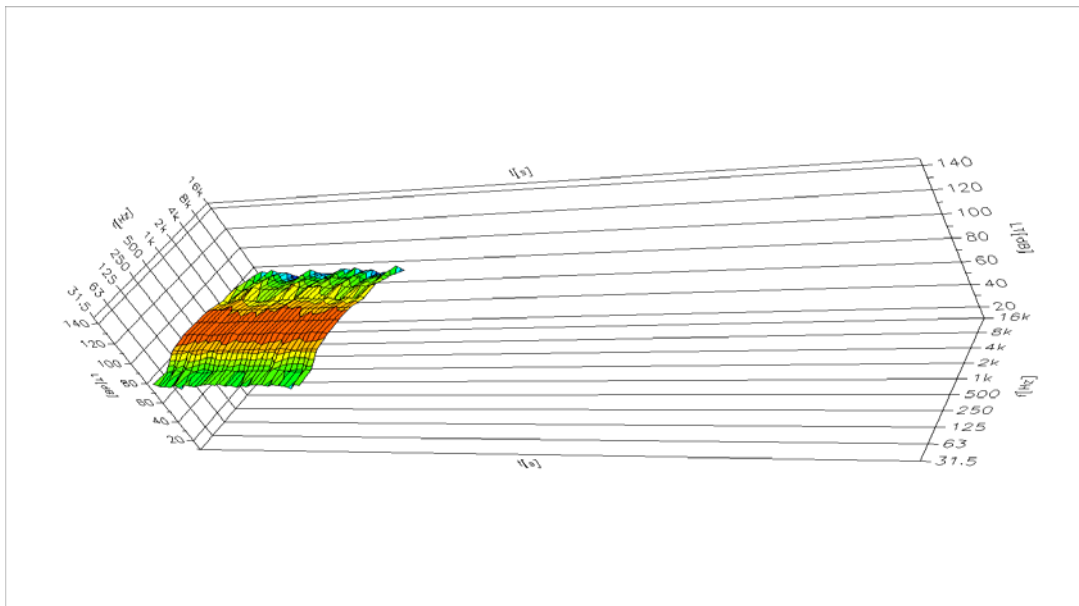
Nº medición: 55. JUNTO PARED DE NAVE LATERAL.



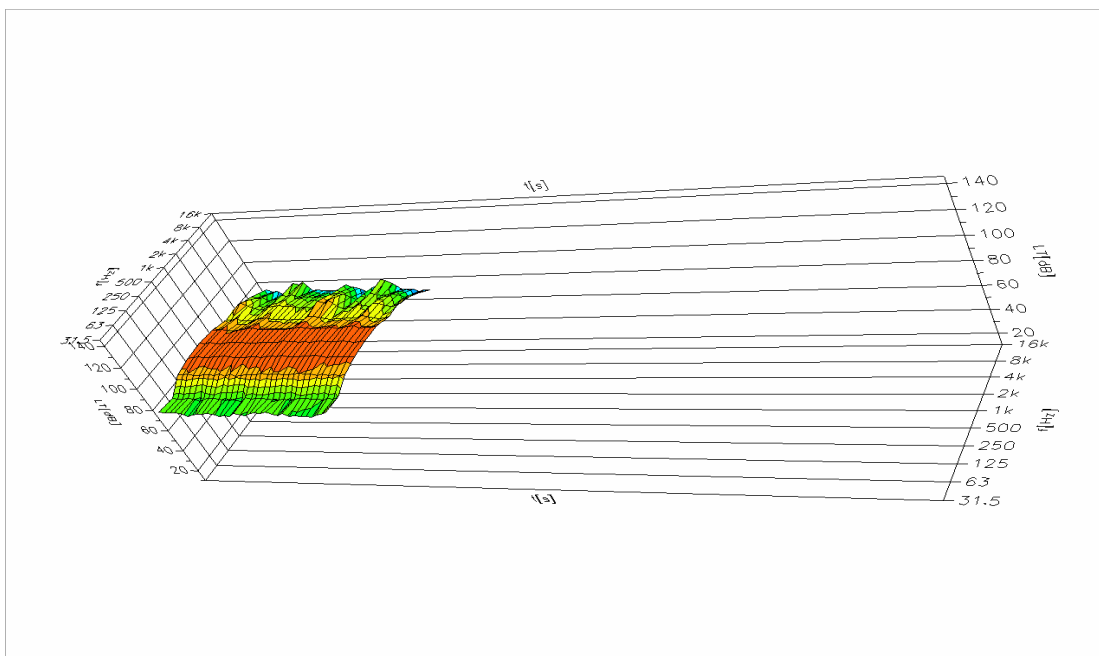
Nº medición: 56. PASILLO FRENTE S14.



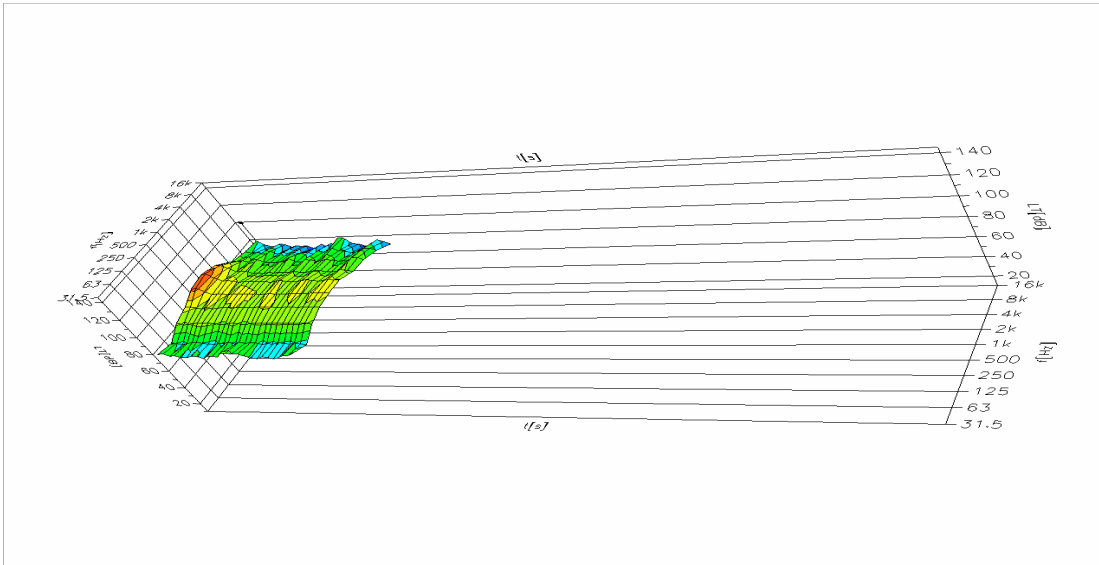
Nº medición: 57. PASILLO FRENTE S2.



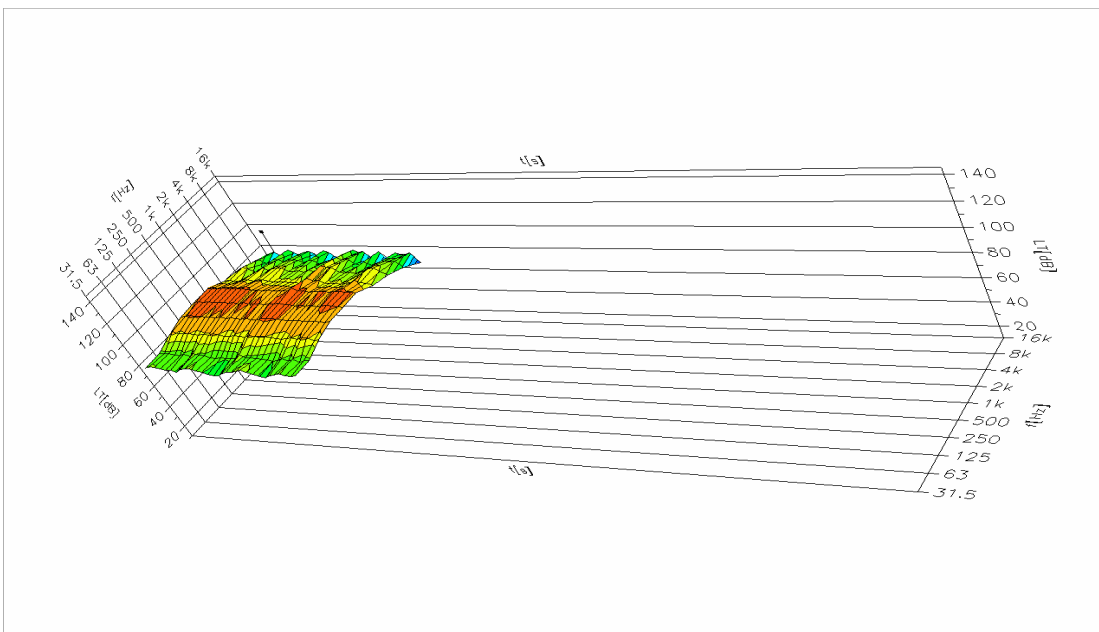
Nº medición: 58. PASILLO FRENTE S16.



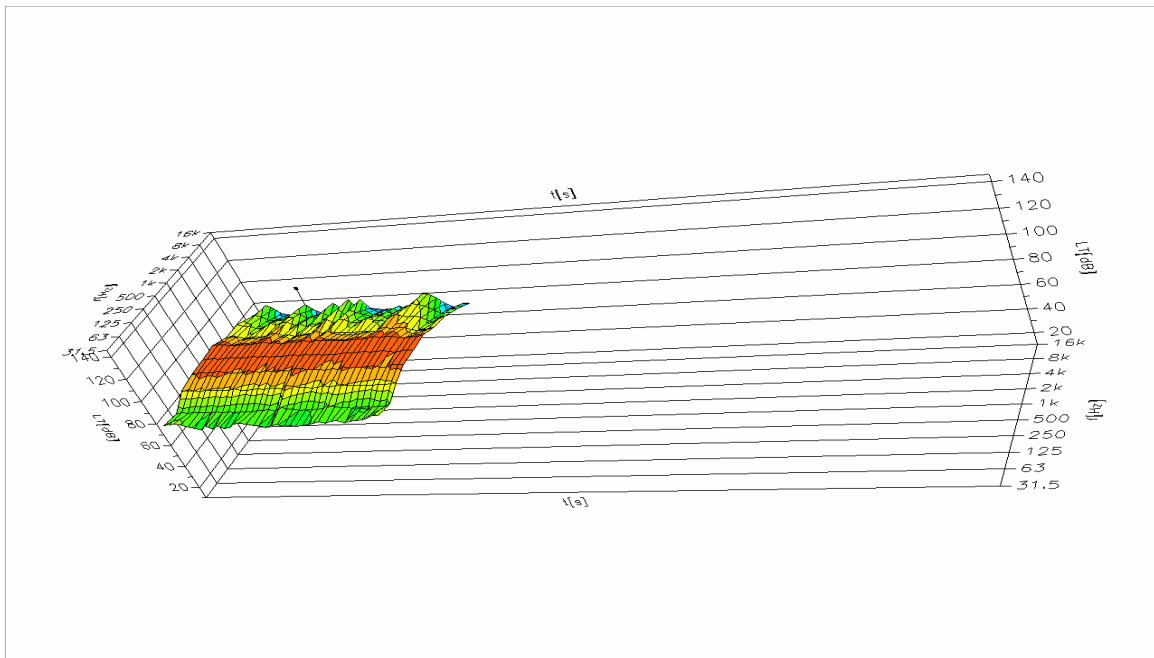
Nº medición: 59. PASILLO FRENTE S22.



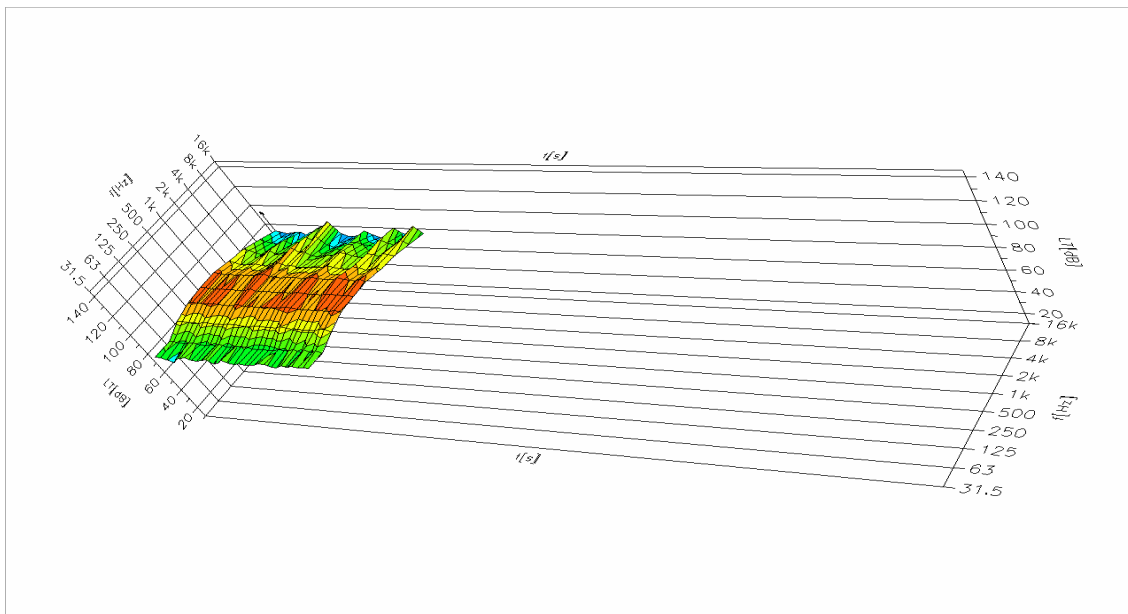
Nº medición: 60. PASILLO FRENTE S21.



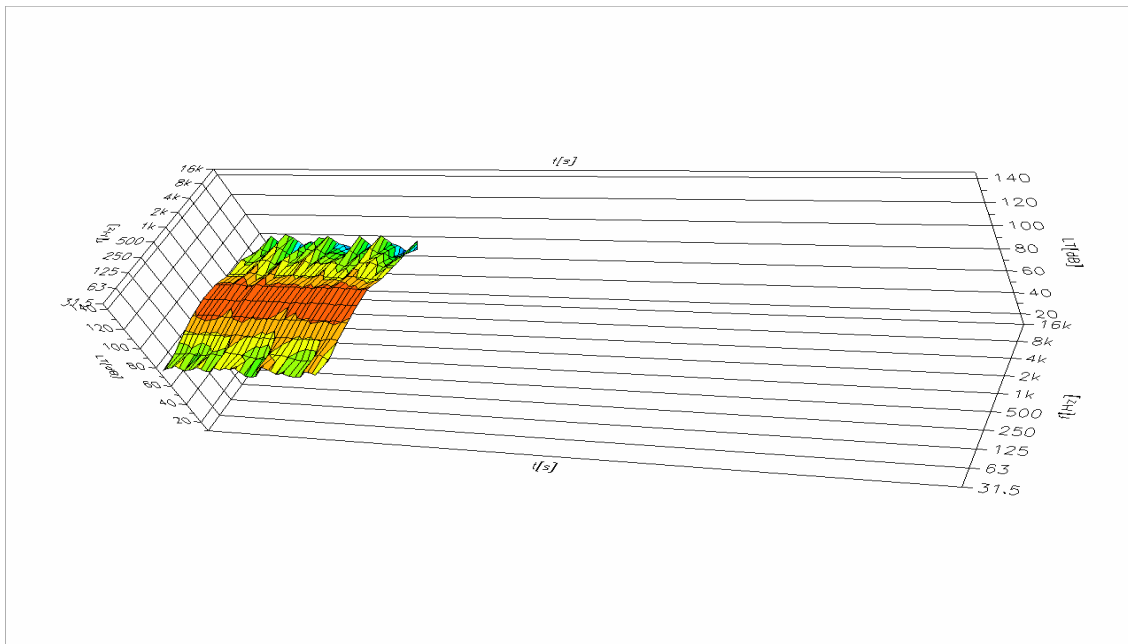
Nº medición: 61. PASILLO FRENTE S6.



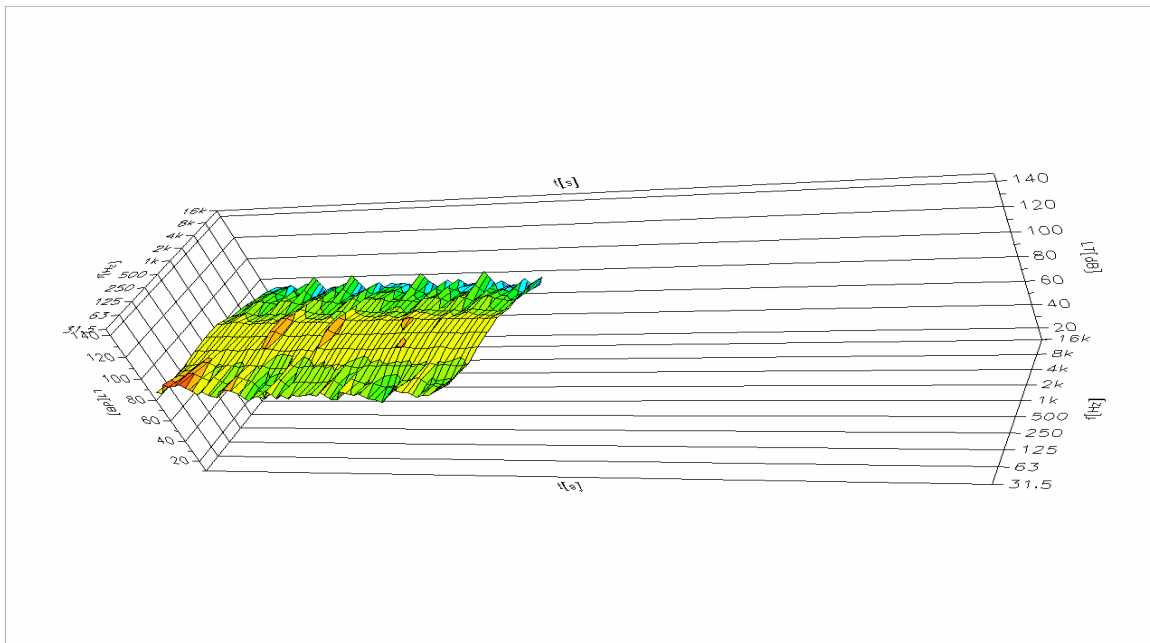
Nº medición: 62. ENTRE SOPLADORAS S6 Y S23.



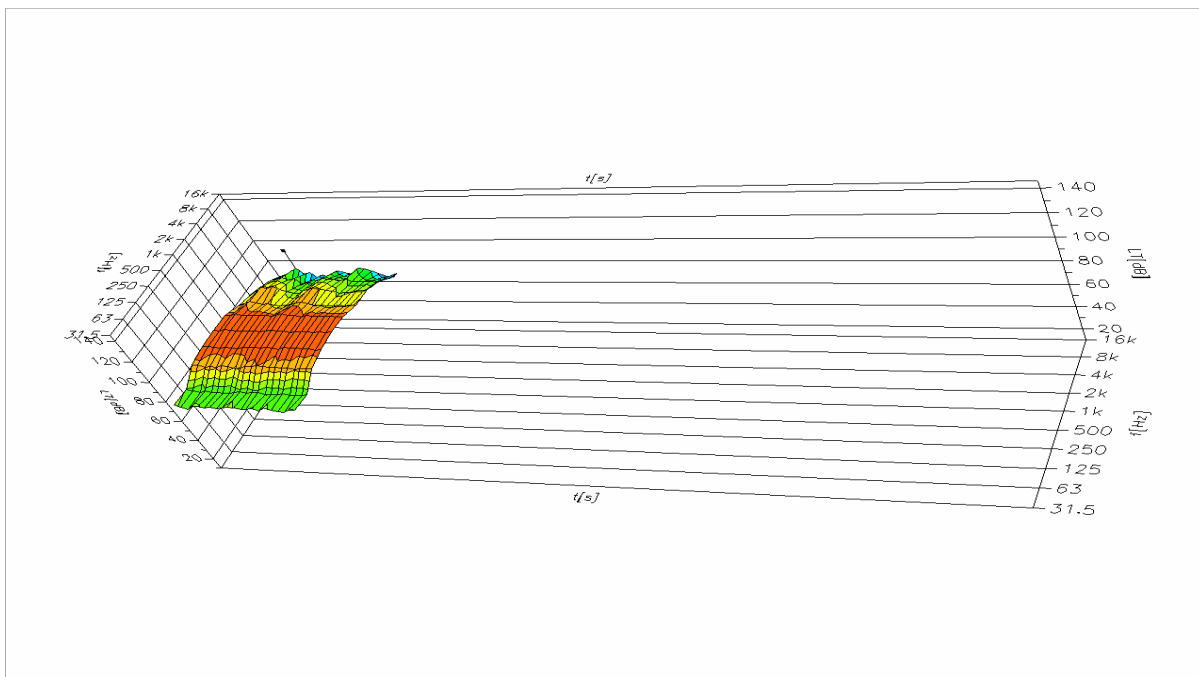
Nº medición: 63. ENTRE SOPLADORA S24 Y PASILLO.



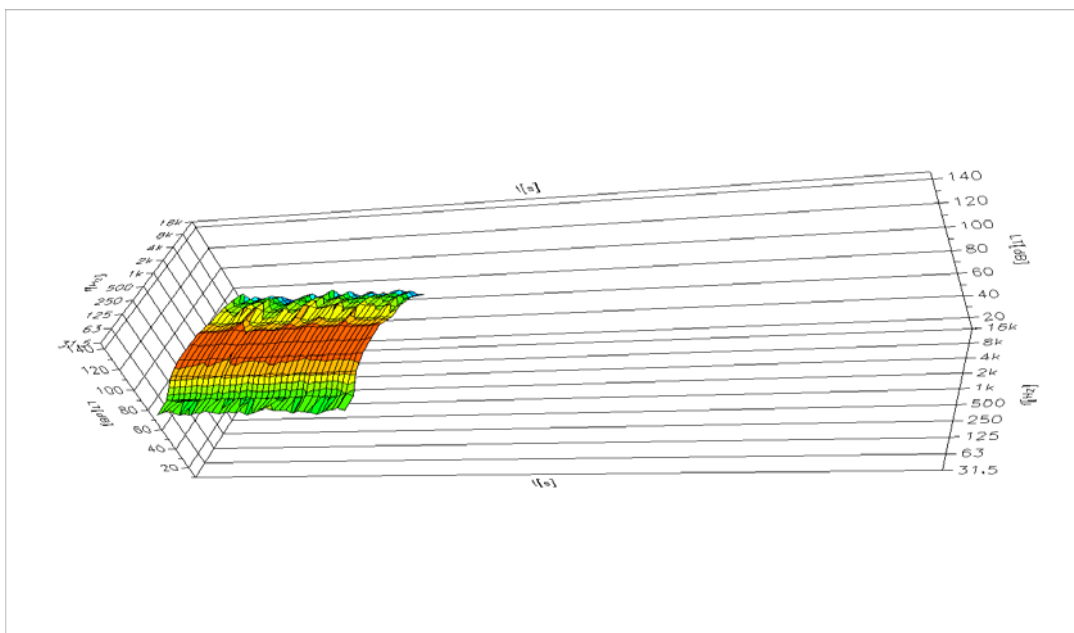
Nº medición: 65. ENTRE SOPLADORA S8 Y PASILLO.



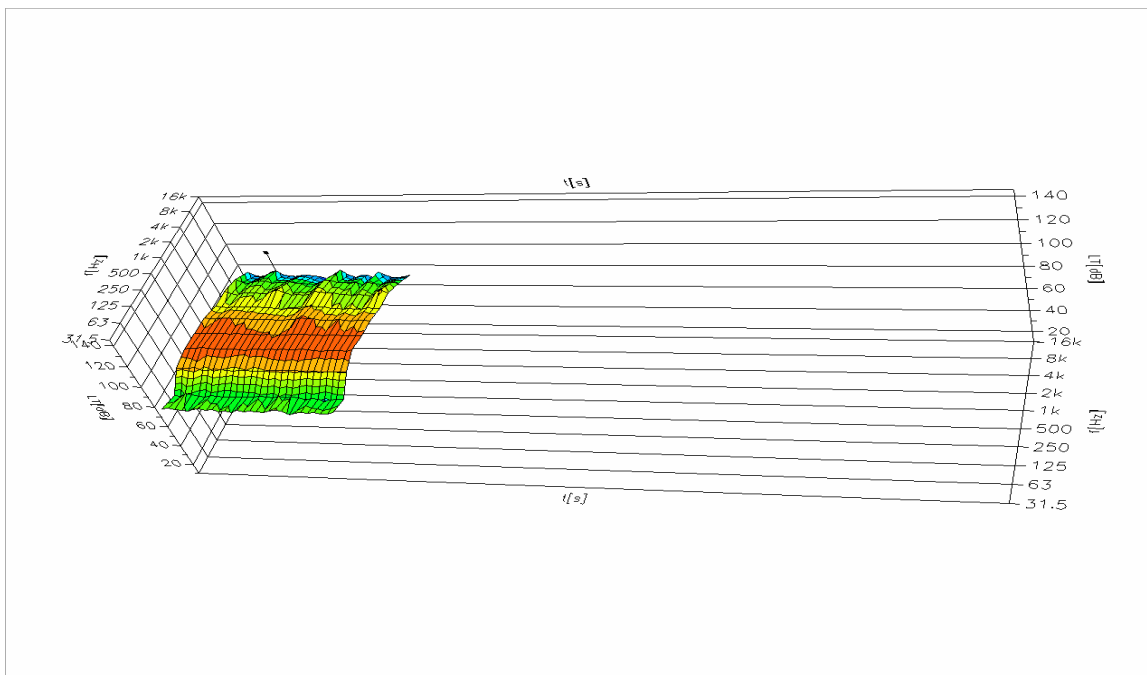
Nº medición: 66. DETRÁS DE SOPLADORA S12.



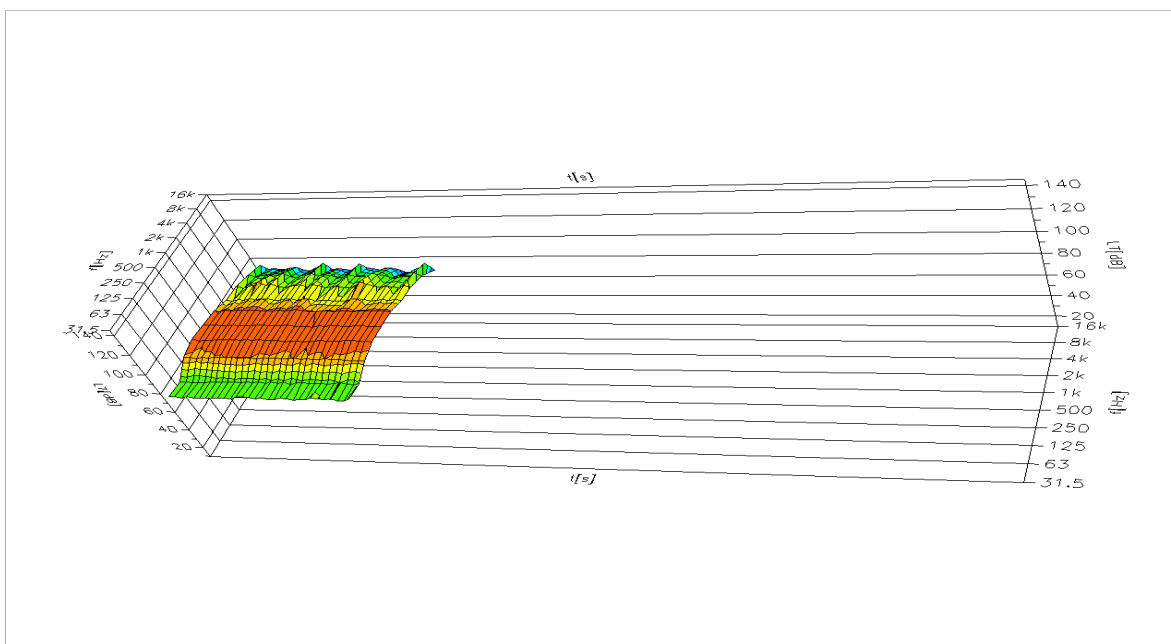
Nº medición: 67. DETRÁS DE SOPLADORA S11.



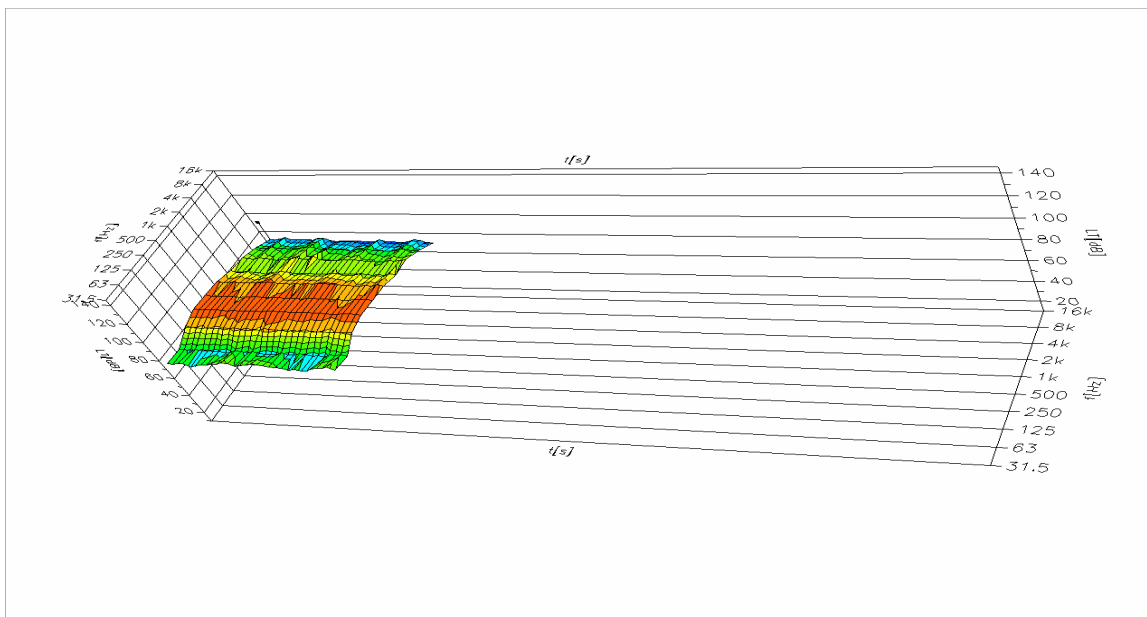
Nº medición: 68. DETRÁS DE SOPLADORA S10.



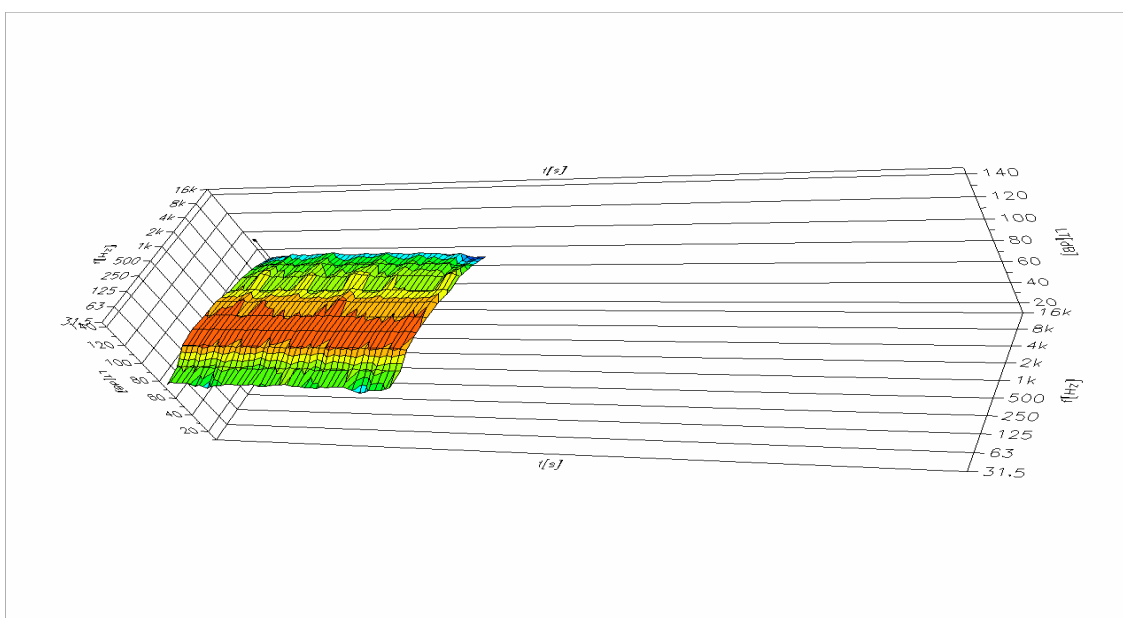
Nº medición: 69. DETRÁS DE SOPLADORA S13.



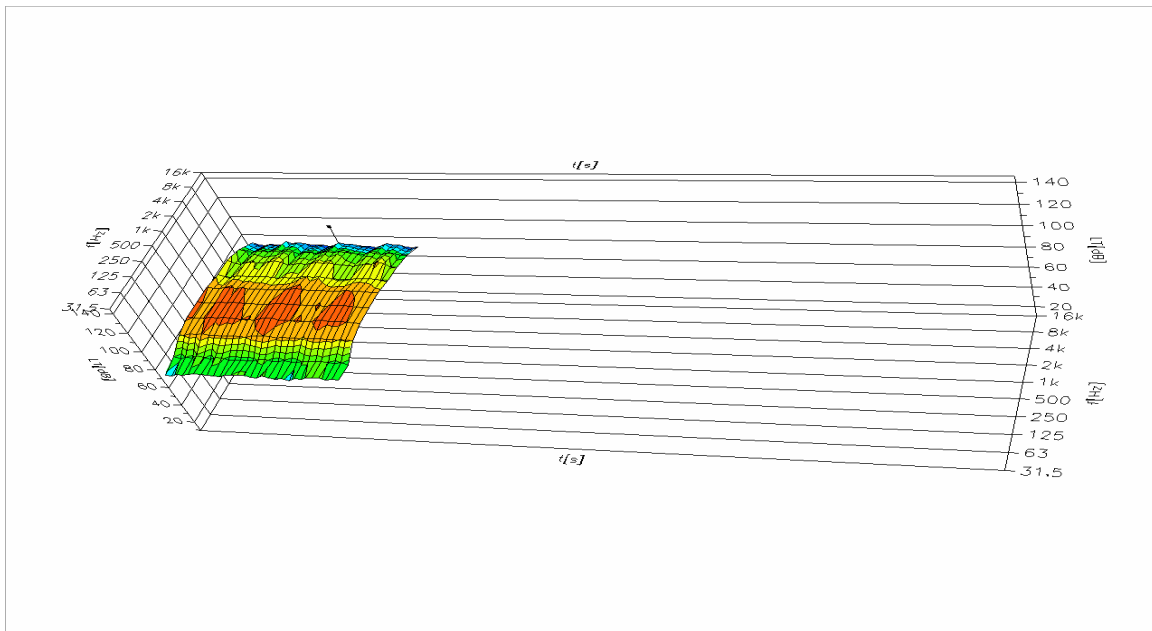
Nº medición: 70. DETRÁS DE SOPLADORA S18.



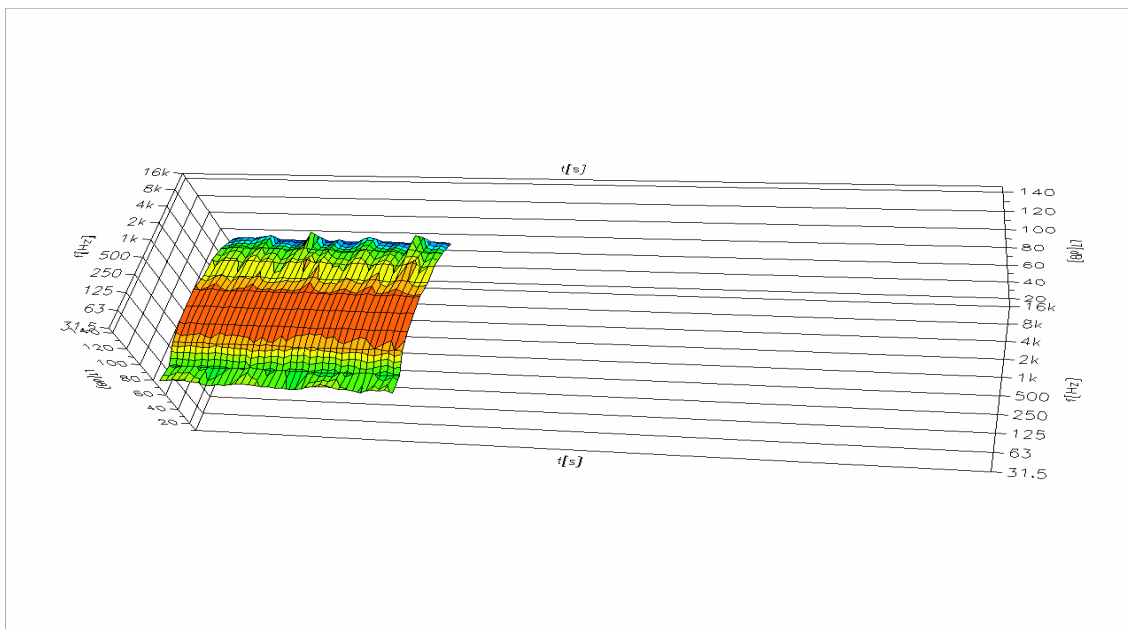
Nº medición: 71. DETRÁS DE SOPLADORA S15.



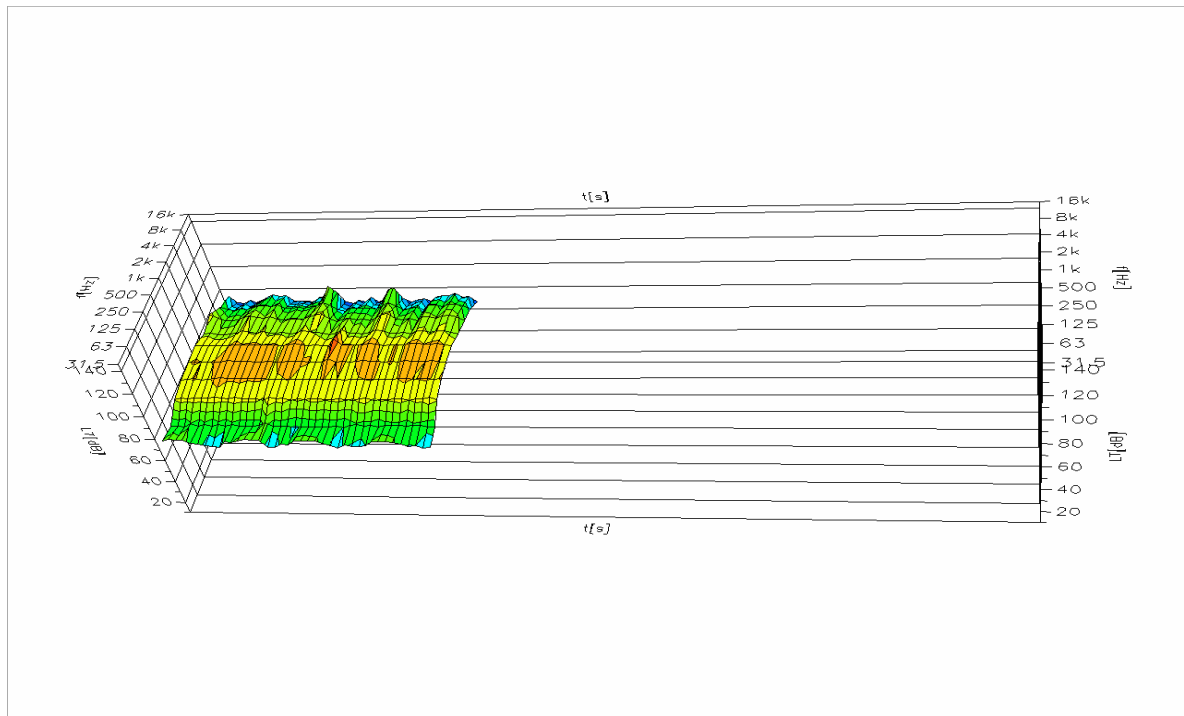
Nº medición: 72. PASILLO FRENTE SOPLADORA S15.



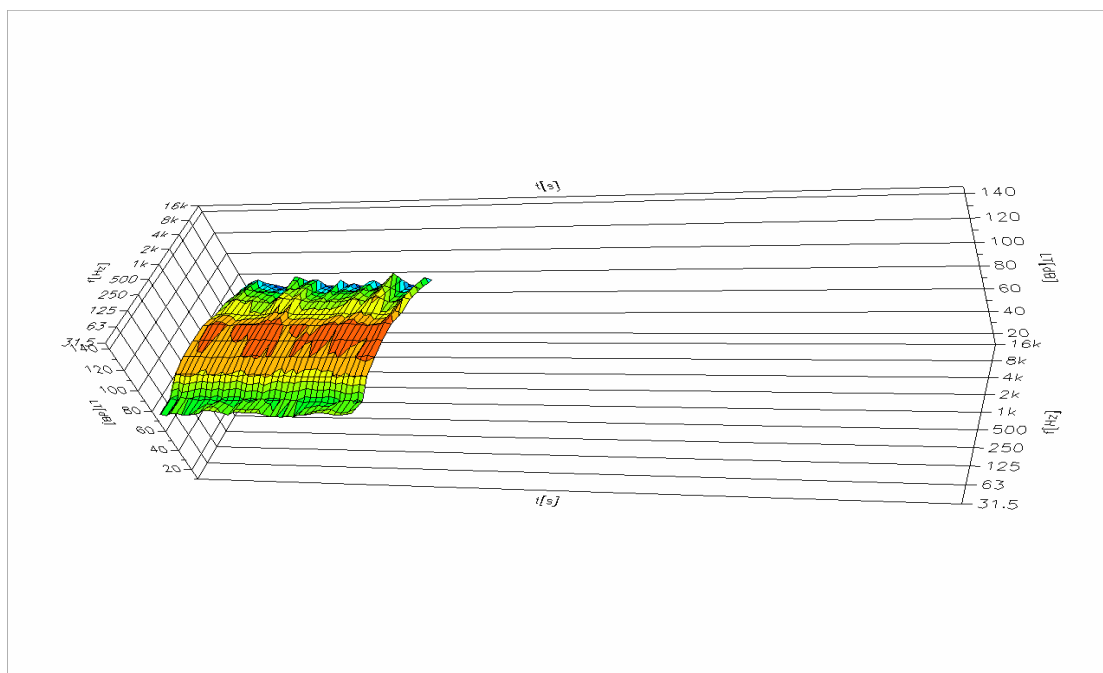
Nº medición: 73. PASILLO FRENTE SOPLADORA S18.



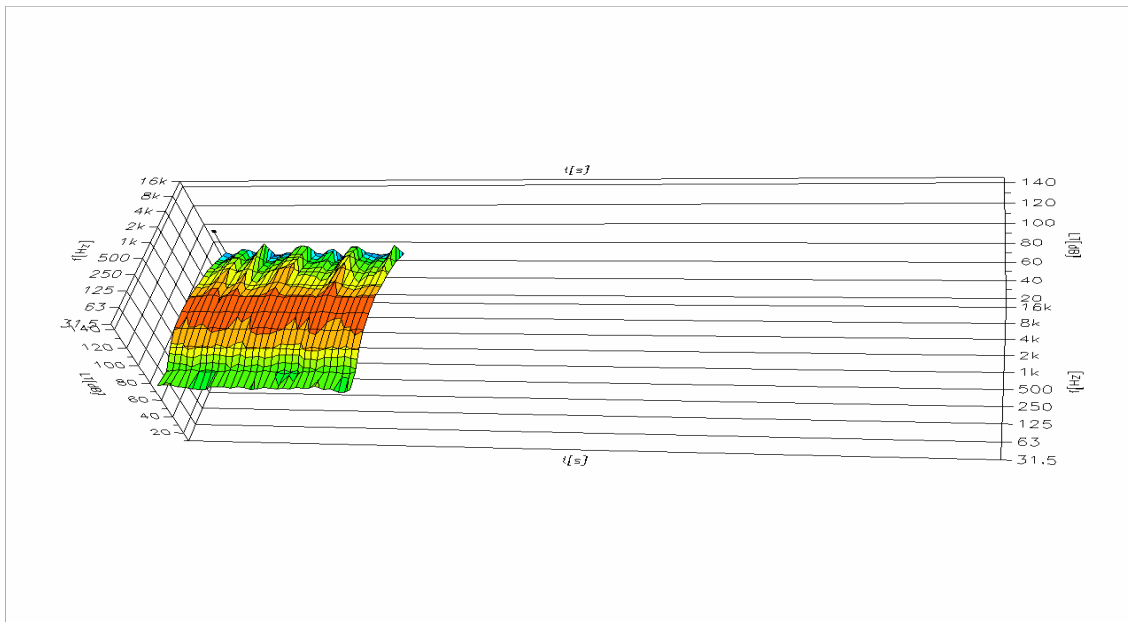
Nº medición: 74. PASILLO FRENTE SOPLADORA S13.



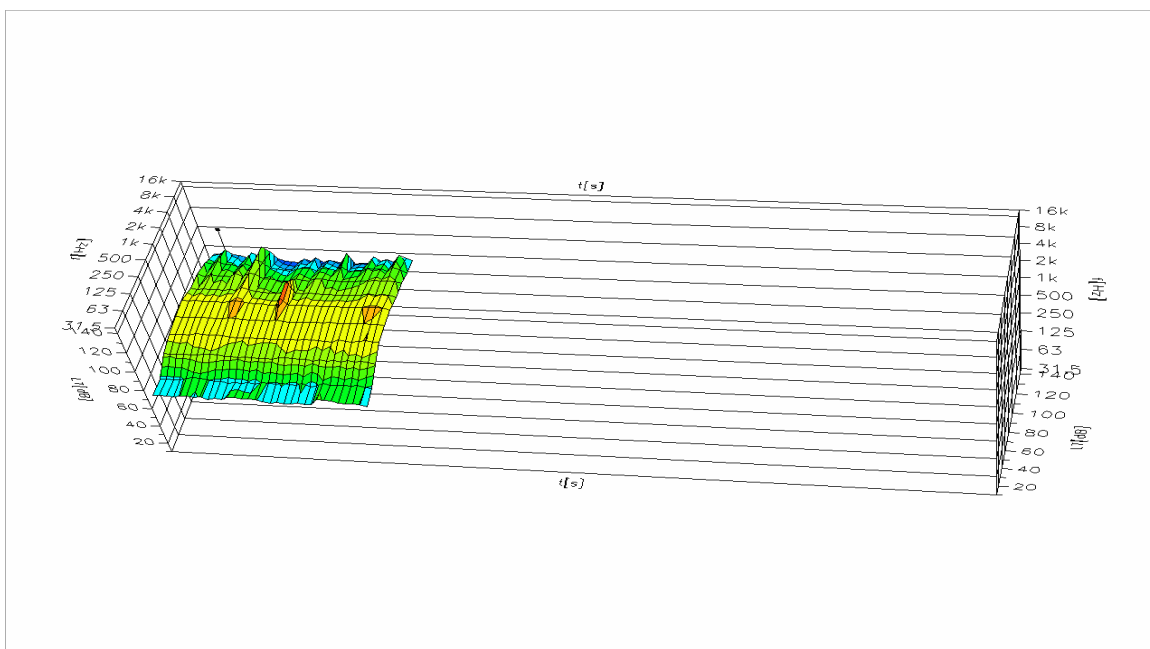
Nº medición: 75. PASILLO FRENTE SOPLADORA S10.



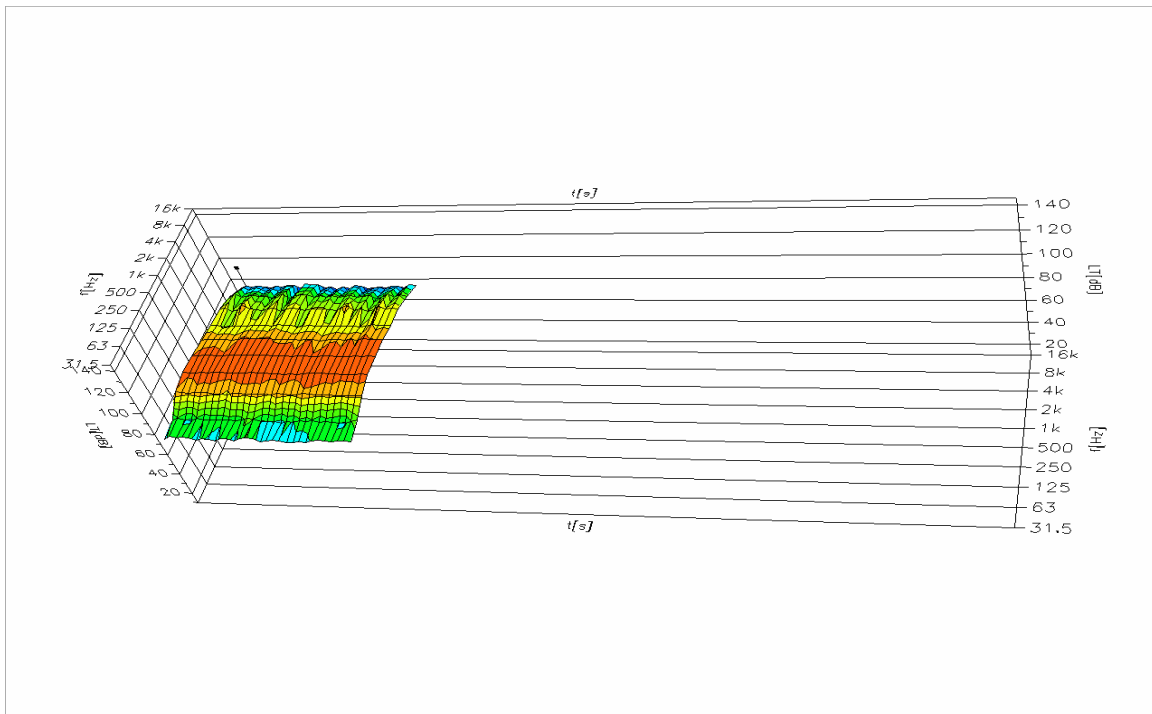
Nº medición: 76. PASILLO FRENTE SOPLADORA S11.



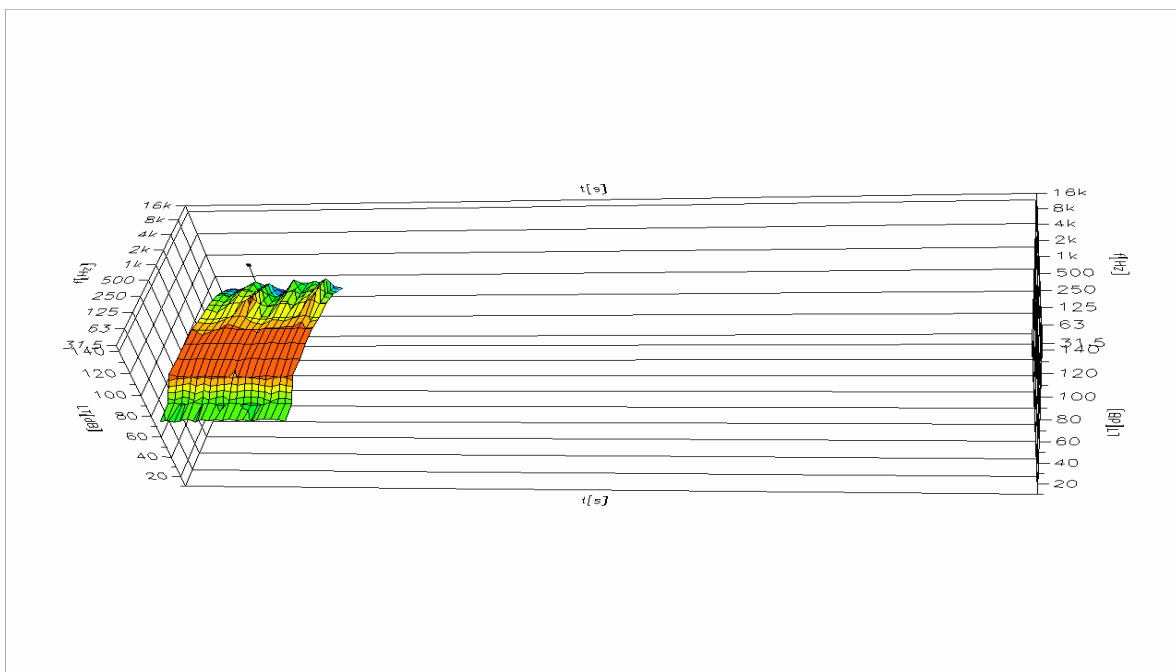
Nº medición: 77. PASILLO FRENTE SOPLADORA S12.



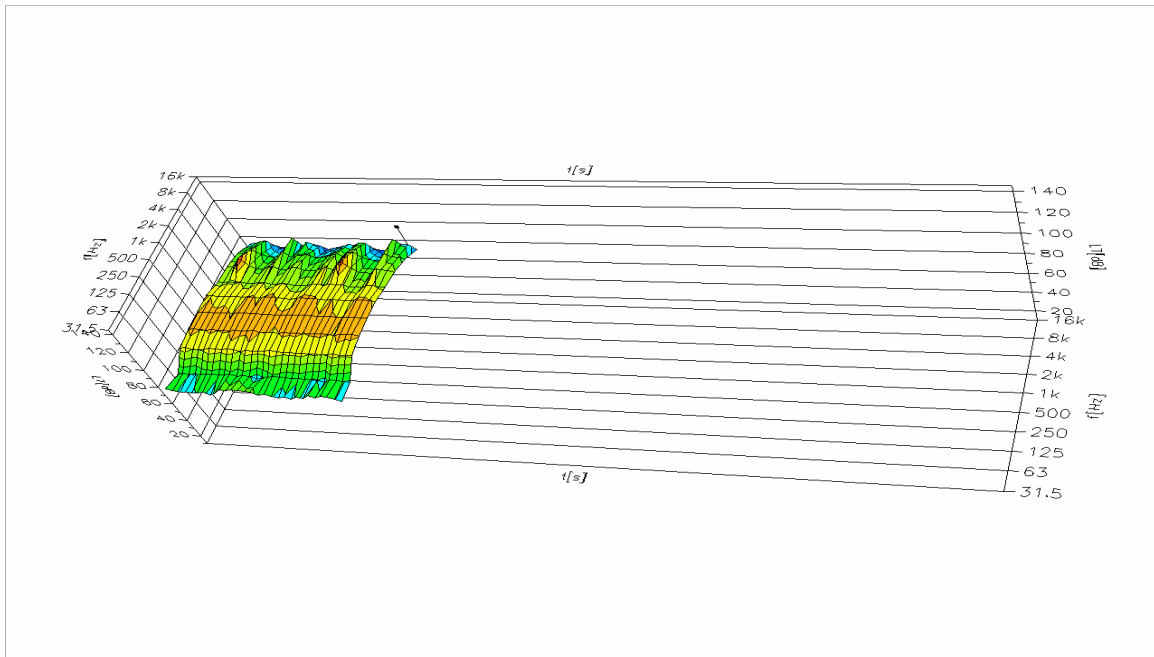
Nº medición: 78. ENTRE SOPLADORAS S14 Y S2.



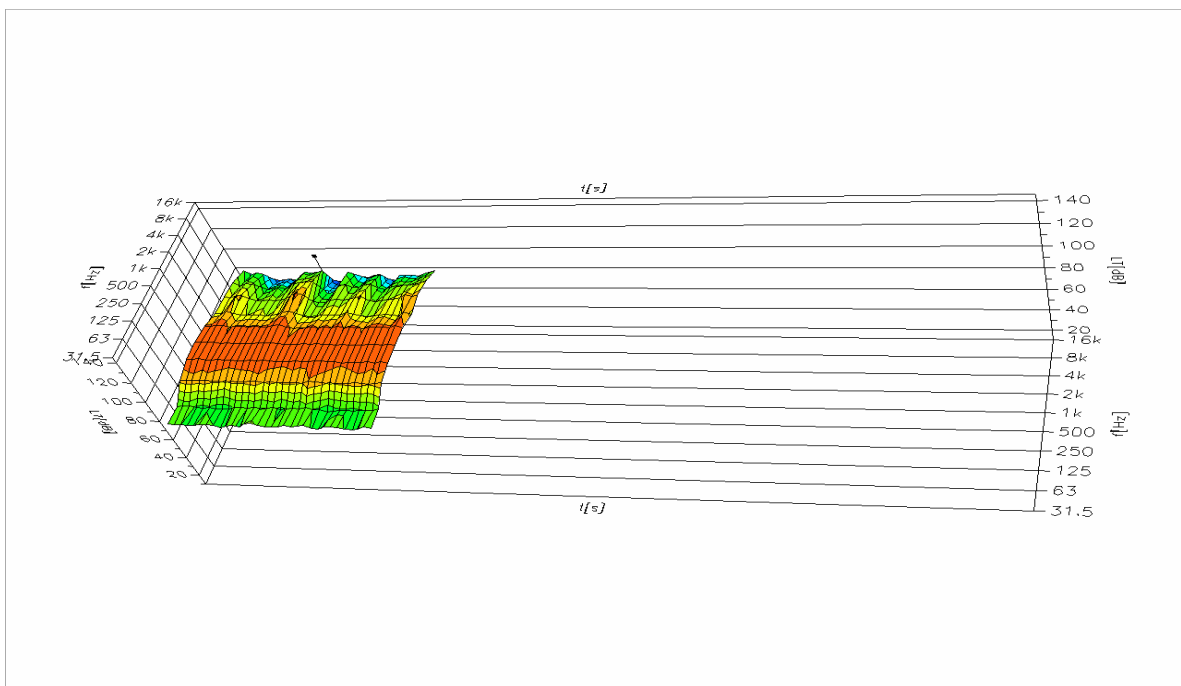
Nº medición: 79. ENTRE SOPLADORAS S2 Y S16.



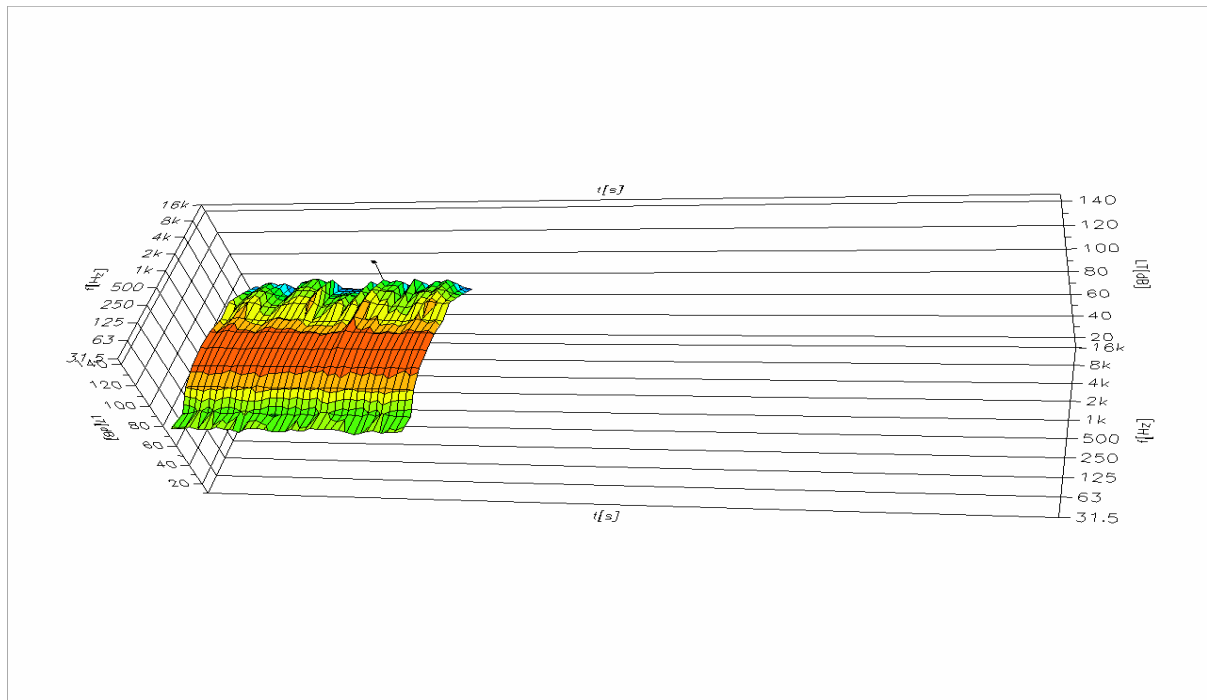
Nº medición: 80. ENTRE SOPLADORAS S16 Y S22.



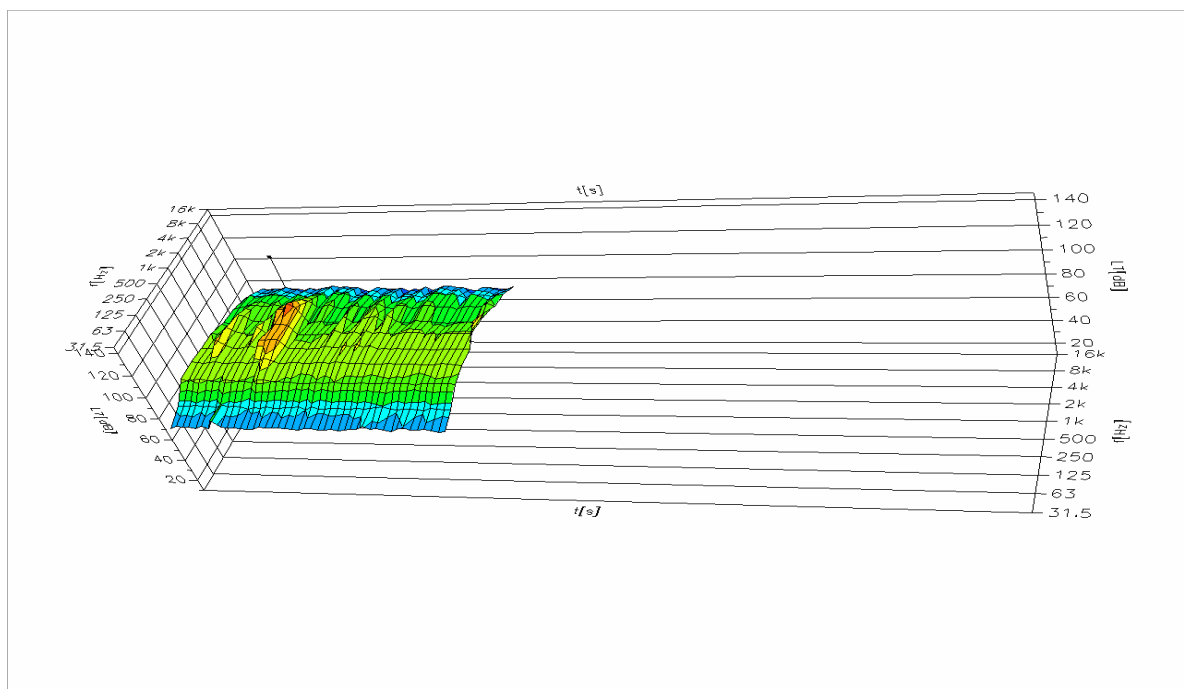
Nº medición: 81. DETRÁS DE SOPLADORA S22.



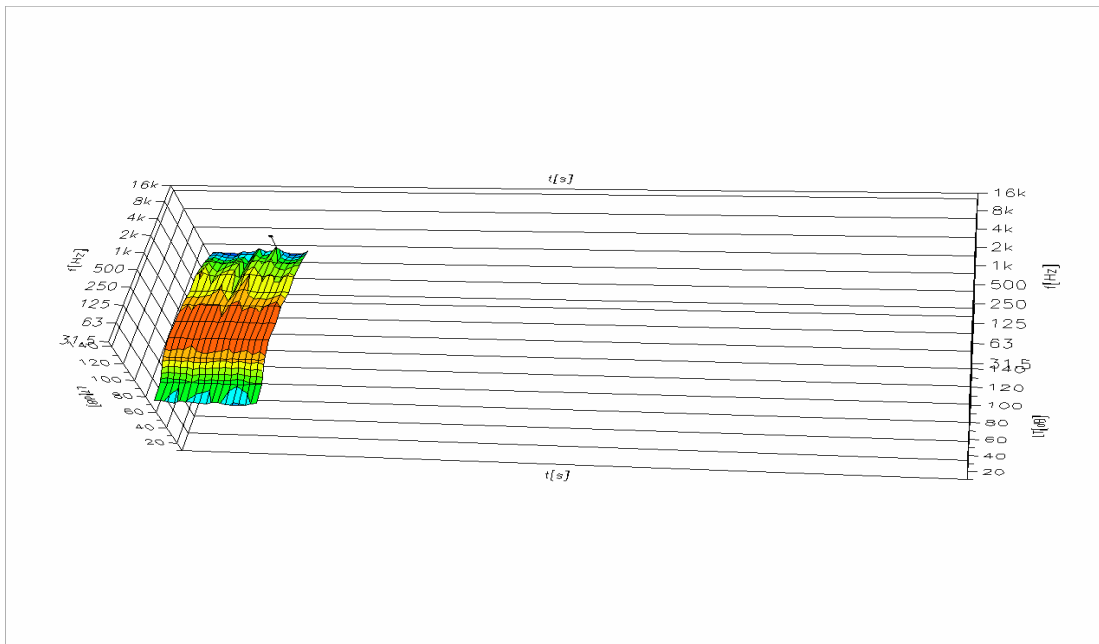
Nº medición: 82. ENTRE SOPLADORAS S6 Y S21.



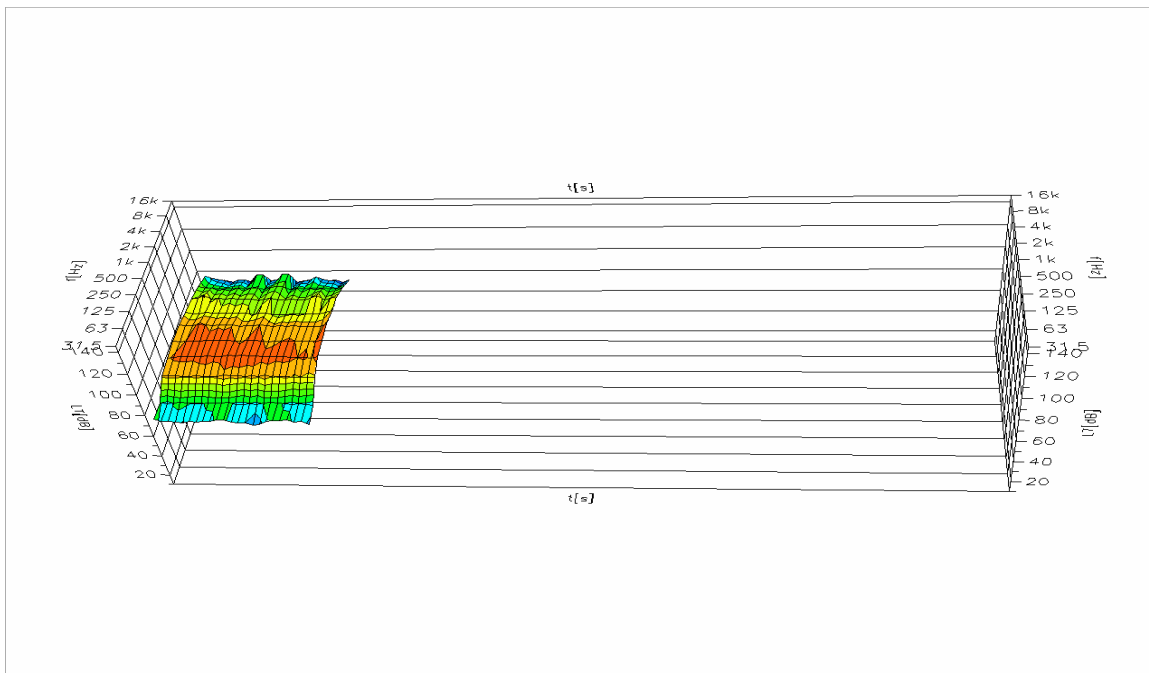
Nº medición: 83. ENTRE SOPLADORA S14 Y ASEO.



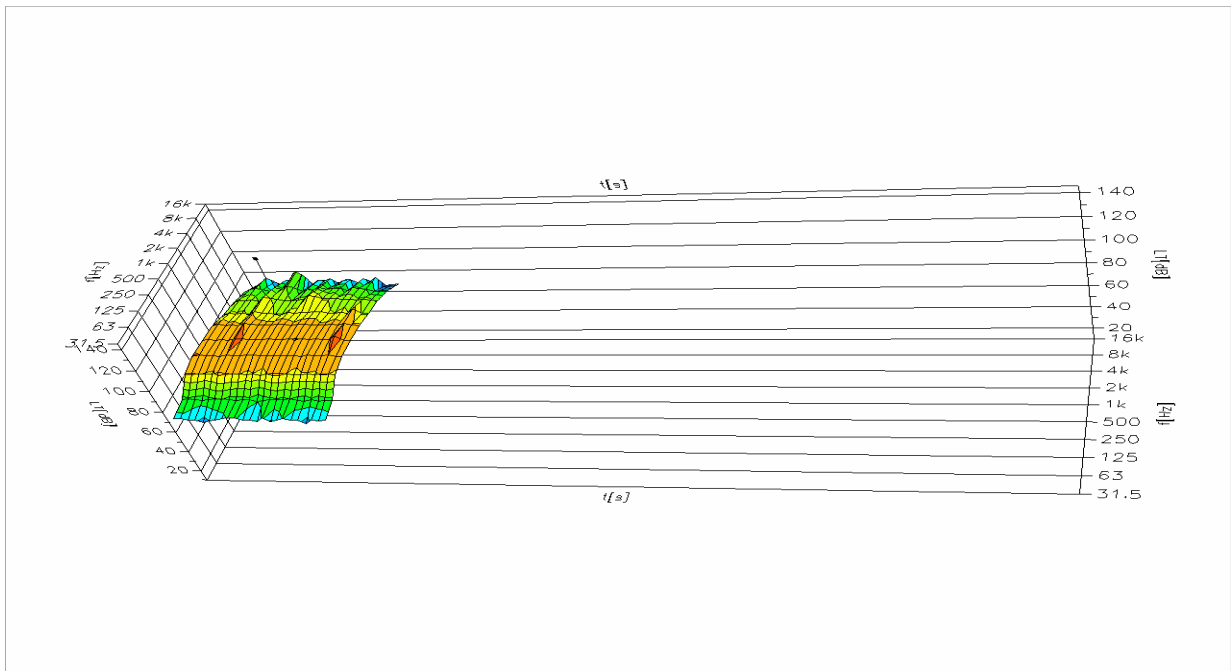
Nº medición: 84. ENTRE SOPLADORAS S15 Y S2.



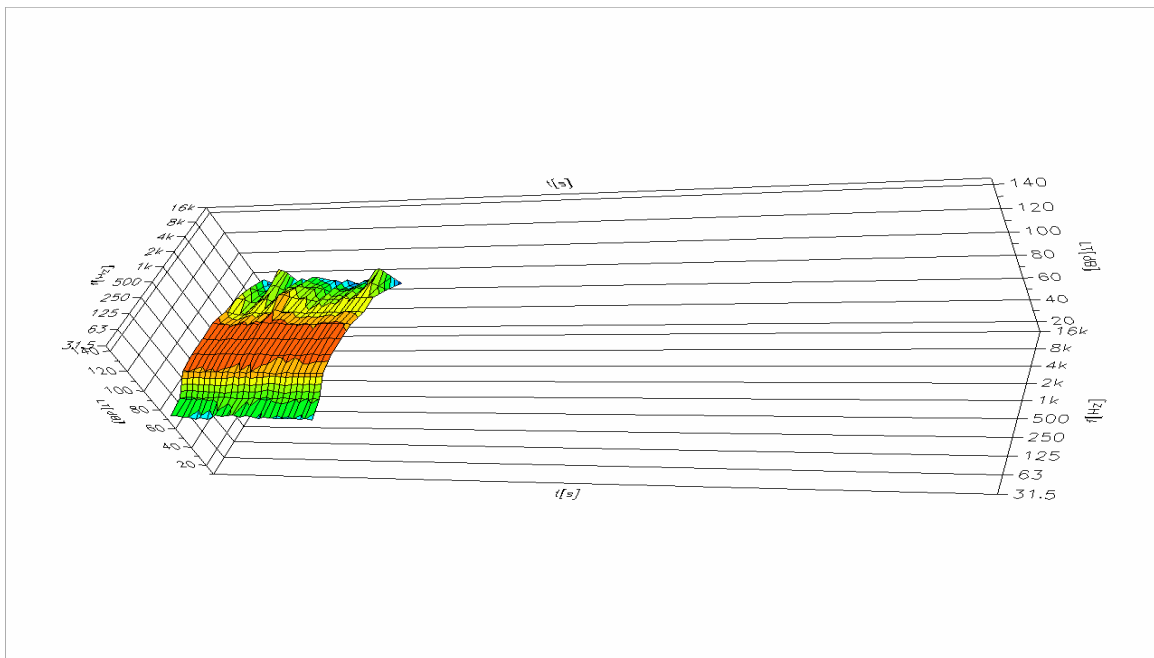
Nº medición: 85. ENTRE SOPLADORAS S13 Y S16.



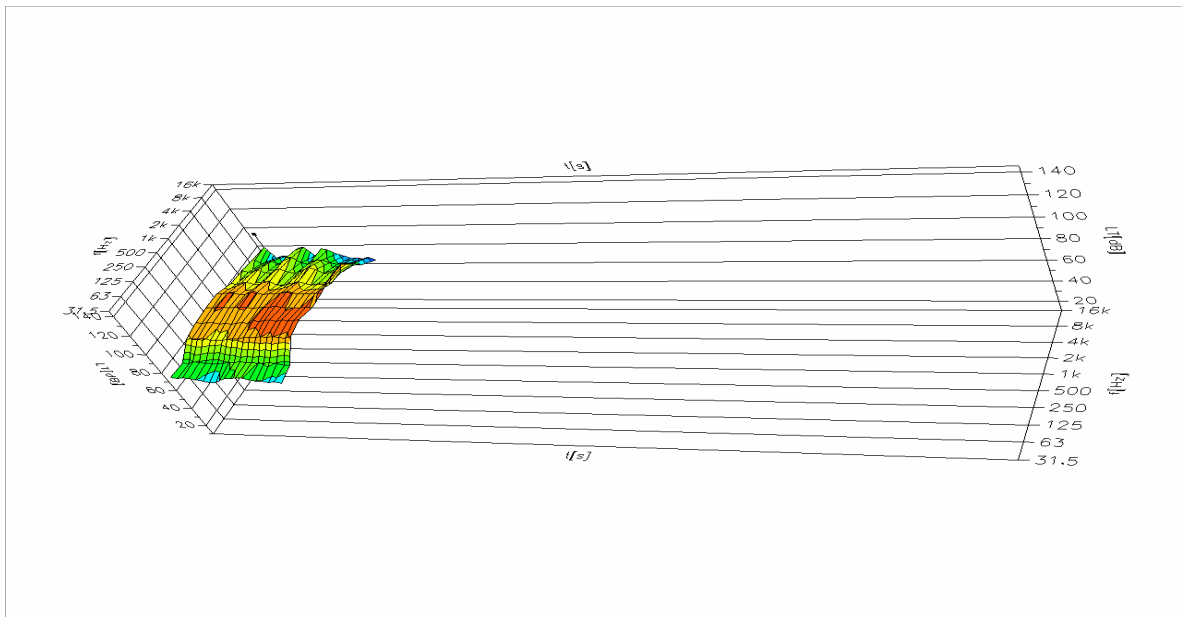
Nº medición: 86. ENTRE SOPLADORAS S10 Y S22.



Nº medición: 87. ENTRE SOPLADORAS S11 Y S21.



Nº medición: 88. ENTRE SOPLADORAS S12 Y S6.



- ANEXO 5: Tablas de las mediciones del estudio espectral del ruido.

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 0/FRENTE SOPLADORA S8		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 8:53:01	29/06/05 8:53:27				

LAT	L _{Oct31,5}	L _{Oct63}	L _{Oct125}	L _{Oct250}	L _{Oct500}	L _{Oct1k}	L _{Oct2k}	L _{Oct4k}	L _{Oct8k}	L _{Oct16k}
89,6	69	73,2	82	84,9	85,4	84,8	80,7	78,8	75,3	66,2
90,6	70,8	73,7	82,4	85	85,7	85	80,7	78,9	76	67,5
89,5	71,2	73,8	82,6	85,2	85,8	85,1	80,8	79	76,1	69,4
89,5	71,4	74	82,6	85,3	85,8	85,2	80,8	79,2	76,2	69,8
89,2	71,5	74,1	83	85,3	85,8	85,2	80,9	79,2	76,2	71,3
88,9	71,8	74,2	83	85,4	85,9	85,3	81,1	79,3	76,3	71,4
89,8	71,9	74,3	83,1	85,4	86	85,4	81,1	79,6	76,4	71,5
89,9	72,6	74,3	83,2	85,4	86	85,4	81,2	79,7	76,8	71,5
89,7	72,6	74,7	83,4	85,5	86,1	85,5	81,3	79,9	76,9	71,6
89,6	72,7	74,9	83,6	85,5	86,1	85,5	81,4	80	77	71,6
89,3	72,7	74,9	83,6	85,5	86,1	85,6	81,4	80,2	77	71,6
94,3	72,8	75	83,6	85,6	86,2	85,7	81,5	80,4	77,3	71,9
93,8	72,9	75,1	83,6	85,8	86,2	85,7	81,7	80,7	77,7	72
90	73,2	75,1	83,6	85,9	86,3	85,8	81,7	80,7	77,7	72,3
90	73,3	75,3	83,6	85,9	86,4	85,8	81,8	81,3	77,8	72,7
91,2	73,3	75,4	83,6	85,9	86,4	85,8	82,2	81,4	77,8	73,2
90,4	73,4	75,9	83,7	85,9	86,5	85,9	82,3	81,5	78,4	73,4
89,8	73,5	76	83,7	86,4	86,5	86,1	82,5	81,6	78,5	73,6
95,4	73,5	76	83,7	86,4	86,8	86,3	82,7	81,6	78,9	74,6
90,9	73,7	76	83,9	86,5	87	86,7	83,1	81,9	78,9	75,1
90,8	74	76,1	84	86,6	87,2	86,8	83,2	82,3	79,4	76,2
91,2	74,1	76,2	84,2	86,6	88,7	87,3	83,9	82,4	79,6	77,4
90,4	74,5	76,4	84,5	86,7	89,1	88	84,4	82,7	79,9	77,6
92,6	74,7	76,7	84,7	87,1	90,9	90,2	85,3	82,7	80	78
89,4	74,8	76,7	84,8	87,1	91,8	90,7	86,2	82,9	81,2	78,9
89,6	74,9	77,2	85	87,2	92,2	91,9	87,6	83,5	82,2	80,3
96,1	75,3	77,6	85	88	92,7	92,2	89,1	84,7	82,6	80,7
			PROMEDIO	86	87,24	86,63	82,61			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 1/ENCIMA SOPLADORA S8		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:41	29/06/05 8:54:03	29/06/05 8:54:43				

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,3	68,6	72,8	81,3	84,1	85,6	85,3	80,8	78,9	75,2	69,1
97	69,9	73	81,4	84,2	85,9	85,4	80,8	79,3	76	72,6
91,4	70,1	73,1	81,4	84,4	86	85,5	80,9	80	78,5	73,1
92,9	70,2	73,2	81,4	84,5	86,1	85,5	81,4	80,2	79,6	74,2
92,3	70,4	73,2	81,5	84,5	86,2	85,6	82,3	81,4	81	77,4
92	70,8	73,4	81,7	84,5	86,3	85,6	82,3	81,7	81,7	78,8
91,8	70,9	73,4	81,8	84,6	86,3	85,6	82,4	82,3	82,4	79,8
93,3	71,2	73,4	82,2	84,6	86,3	85,7	82,6	83	82,7	81,4
93,3	71,2	73,5	82,2	84,8	86,4	85,7	82,6	84,2	84,1	82,9
92	71,2	73,6	82,2	84,9	86,4	85,9	82,7	84,3	84,2	83,5
92,4	71,7	73,6	82,3	85	86,5	85,9	82,8	84,3	84,8	84,2
92,1	71,7	73,7	82,3	85,1	86,5	85,9	82,8	84,5	85,5	84,3
94,2	71,8	73,8	82,4	85,3	86,6	86	82,8	84,6	85,8	85,3
95,9	71,8	73,8	82,5	85,6	86,6	86	82,9	84,6	86,2	85,4
90,7	71,9	73,9	82,5	85,6	86,7	86	83	84,7	86,2	85,4
89,7	71,9	74	82,5	85,6	86,8	86	83,1	84,7	86,2	85,5
91,8	72	74,1	82,6	85,9	86,8	86	83,1	84,9	86,2	85,5
99,1	72	74,1	82,6	85,9	86,9	86,1	83,3	84,9	86,3	85,6
91,9	72,2	74,2	82,7	86	86,9	86,1	83,4	85	86,4	85,6
91,8	72,2	74,4	83,1	86	86,9	86,2	83,5	85	86,4	85,6
92,4	72,2	74,5	83,3	86,1	87	86,2	83,5	85,1	86,4	85,7
92	72,3	74,5	83,4	86,2	87	86,3	83,5	85,3	86,5	85,7
92,5	72,3	74,8	83,4	86,3	87	86,4	83,5	85,3	86,5	85,8
92,7	72,4	74,8	83,4	86,5	87,1	86,5	83,6	85,4	86,5	85,8
92,2	72,5	74,8	83,5	86,6	87,1	86,5	83,6	85,4	86,5	85,9
92,7	72,8	74,9	83,5	86,6	87,3	86,6	84	85,7	86,6	85,9
93,4	72,8	75	83,6	86,6	87,3	86,6	84	85,8	86,6	86
92,4	73	75	83,7	86,6	87,4	86,6	84,1	85,9	86,7	86,1
94	73,1	75,1	83,7	86,6	87,4	86,7	84,1	86	86,7	86,2
95,6	73,1	75,1	83,8	86,6	87,4	86,9	84,5	86,2	86,7	86,2
90,3	73,2	75,3	83,9	86,8	87,5	86,9	84,8	86,2	86,8	86,3
89,7	73,6	75,5	84,2	86,9	87,5	86,9	84,9	86,7	87	86,3
91,6	73,7	75,9	84,4	86,9	87,5	87	85	86,8	87	86,7
98,4	73,7	76,2	84,4	87	87,6	87,2	85,2	87	87,4	87,1
91,7	73,9	76,3	84,4	87	87,7	87,7	85,9	87,4	88,6	87,7
92,9	73,9	76,8	84,7	87,1	87,8	87,8	86,2	88	89	88,1
93,6	74,4	76,9	84,9	87,2	87,8	87,9	86,3	90	89,6	89,2
93,1	74,5	77,2	84,9	87,5	88	88	86,5	90	91,1	89,4
91,9	74,6	77,3	85	88,2	88	90	91,1	90,5	91,6	89,7
92,1	75,6	77,6	85,2	89	88,5	90,1	91,9	91,8	92,8	96,1
89,9	75,9	79,2	85,9	89	88,9	90,9	92,6	92,5	93,5	96,2
				PROMEDIO	87,01	86,63	84,10	85,26	85,74	84,57

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 1/ENCIMA SOPLADORA S23			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:28	04/08/05 11:50:26	04/08/05 11:50:53					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,1	69,8	75,1	83	86,6	88,5	87,1	82,5	79,7	74,7	66
91,6	70	75,4	83,1	86,8	88,5	87,5	83	81,1	77,9	70,8
91,7	70,3	76,2	83,5	86,9	88,6	87,7	83,3	81,3	80	73,1
91,5	71,2	76,4	83,6	86,9	88,7	87,9	83,3	81,6	80,1	75,4
92,6	71,4	76,7	83,7	87	88,8	87,9	83,7	81,7	80,4	77,8
93,3	71,5	76,8	83,7	87,1	88,9	87,9	83,9	82,1	80,5	78,2
92,3	71,5	76,9	83,7	87,1	88,9	87,9	83,9	82,4	80,9	78,9
92,6	71,8	77	83,9	87,2	88,9	88	83,9	82,6	80,9	79,2
93,9	71,9	77	84	87,3	89	88	84	82,6	81,4	79,4
95,4	72,4	77,2	84	87,3	89	88,1	84,2	82,8	81,4	79,6
97,1	72,5	77,2	84	87,3	89	88,1	84,3	83,1	81,7	79,6
92,2	72,6	77,2	84	87,3	89	88,1	84,3	83,2	81,7	79,7
92,3	72,9	77,2	84,1	87,4	89,2	88,1	84,4	83,5	81,8	80
92	72,9	77,3	84,1	87,4	89,2	88,3	84,4	83,7	82,1	80,1
92,9	73	77,3	84,2	87,4	89,2	88,4	84,6	83,7	82,3	80,1
93,7	73,2	77,4	84,3	87,4	89,2	88,5	84,7	84,6	82,4	80,1
92,6	73,4	77,4	84,3	87,4	89,3	88,6	84,7	84,8	82,4	80,3
93	73,6	77,5	84,3	87,6	89,4	88,6	84,9	84,8	82,4	80,6
93,6	73,6	77,6	84,5	87,7	89,6	88,9	85	84,9	82,4	80,7
93,9	73,7	77,6	84,6	87,7	89,6	88,9	85,1	85,5	82,6	80,7
91,3	73,8	77,6	84,8	87,8	89,7	88,9	85,4	85,8	83,1	80,7
93,3	73,8	77,7	85,1	87,9	89,8	89	85,7	86,3	83,1	81,2
93,3	73,9	77,7	85,3	87,9	89,9	89,2	86	86,5	85,5	81,4
98,5	74,1	77,9	85,3	88,3	90	89,3	86,1	86,6	85,9	81,6
94,8	74,2	78	85,4	88,3	90	89,4	86,6	86,6	87,5	84,5
92,3	74,4	78,1	85,5	88,5	90,9	90,1	87,8	87,5	87,7	87,3
92,9	74,7	78,7	85,8	89,2	91,1	91,4	89,4	90,2	89,5	87,6
93	75,3	78,9	86,6	89,6	92,6	92,7	91,2	91	90,8	90,3
			PROMEDIO	87,58	89,45	88,66				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 2/SOPLANTE SOPLADORA S8			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:36	29/06/05 8:55:12	29/06/05 8:55:47					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,5	72,5	75,5	83,4	88,1	88,8	88,2	83,4	80,4	76,9	72,4
92,4	72,7	76,3	83,6	88,2	88,8	88,4	83,6	81,8	80,5	74,9
92,9	73	76,3	83,7	88,4	89	88,6	84	82,4	80,5	76,3
93,6	73,3	76,6	83,7	88,4	89,2	88,7	84	82,8	80,9	76,3
92,9	73,6	76,6	84	88,4	89,3	88,9	84,1	82,9	80,9	76,5
93,3	73,8	76,8	84,1	88,4	89,4	89	84,2	83,1	81,3	76,6
94,1	74	76,8	84,3	88,5	89,4	89	84,3	83,1	81,7	78
94,6	74,3	76,8	84,3	88,6	89,4	89	84,3	83,2	81,7	78,1
93,5	74,3	76,9	84,3	88,7	89,4	89	84,3	83,2	81,8	78,1
92,1	74,3	76,9	84,3	88,7	89,4	89	84,3	83,3	81,9	78,2
94,2	74,5	77,2	84,4	88,8	89,4	89,1	84,3	83,4	82	78,5
93,6	74,5	77,2	84,5	88,8	89,4	89,1	84,4	83,4	82	78,7
92,9	74,6	77,3	84,5	88,8	89,4	89,2	84,4	83,5	82,1	78,8
93,4	74,6	77,4	84,6	88,9	89,4	89,2	84,4	83,6	82,1	78,9
94,2	74,6	77,5	84,6	88,9	89,5	89,3	84,5	83,7	82,3	79,3
93,3	74,6	78	84,7	88,9	89,5	89,3	84,5	83,7	82,3	79,4
93,5	74,7	78,2	84,7	88,9	89,5	89,4	84,6	83,7	82,4	79,5
93,1	74,8	78,3	84,8	88,9	89,6	89,5	84,6	83,9	82,4	79,5
93,1	75,1	78,4	84,8	88,9	89,6	89,6	84,9	83,9	82,5	79,5
93,7	75,3	78,4	84,9	89	89,6	89,7	84,9	84	82,5	79,5
93,2	75,4	78,4	85	89	89,7	89,8	84,9	84,1	82,6	79,5
93,5	75,5	78,5	85	89,1	89,7	89,8	85,1	84,1	83,1	79,6
93,8	75,8	78,5	85,1	89,2	89,7	89,8	85,1	84,2	83,2	79,9
94,7	75,8	78,5	85,2	89,2	89,7	89,8	85,1	84,3	83,3	80,6
93,8	76	78,7	85,3	89,3	89,7	89,9	85,2	84,3	83,4	80,6
93,3	76	78,9	85,4	89,3	89,8	90	85,2	84,4	83,4	81,3
93,9	76,1	78,9	85,4	89,4	89,8	90	85,4	84,5	83,7	81,6
94	76,2	78,9	85,5	89,4	90	90,1	85,4	84,6	83,7	81,6
93,5	76,2	79,1	85,6	89,4	90	90,1	85,5	84,7	84	81,8
93,3	76,3	79,3	85,6	89,4	90	90,1	85,6	84,8	84,5	82,3
93,5	76,6	79,5	85,7	89,4	90,1	90,1	85,6	85,1	84,8	82,4
93,6	77,1	79,5	85,9	89,5	90,3	90,2	85,6	85,4	84,9	82,8
94,5	77,3	79,5	86,1	89,7	90,3	90,5	85,9	85,5	84,9	83,5
93,8	77,8	80	86,4	89,9	90,4	90,6	85,9	85,9	85,2	85,6
93,3	77,8	80,6	86,4	90,3	91,1	90,7	86,1	87,5	86,2	86,7
93,3	78,3	81,2	86,7	90,5	91,3	91,1	86,5	87,6	86,6	86,9
			PROMEDIO	89,03	89,68	89,55				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 3/TURBINA SOPLADORA S8 -TUR-10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:25	29/06/05 8:57:02	29/06/05 8:57:26					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,4	71	75	82,3	85,7	87	86,5	82,8	81,2	78,8	75,4
92,2	71,1	75,9	82,4	85,9	87,3	86,6	82,8	81,3	78,8	75,8
91,2	71,3	76,2	82,4	86,2	87,3	86,6	82,9	81,5	79	77,2
91,5	72,3	76,4	82,5	86,4	87,4	86,7	82,9	81,6	79,4	77,3
91,3	72,4	76,5	82,6	86,5	87,4	86,9	83,1	81,9	79,6	77,6
92,1	72,9	76,5	82,6	86,6	87,4	87	83,1	81,9	79,8	77,6
91	73,2	76,5	82,6	87,2	87,4	87	83,2	82	79,8	77,8
91,1	73,4	76,7	82,7	87,2	87,5	87,1	83,3	82,1	80,3	77,8
92,6	73,4	76,8	82,7	87,3	87,7	87,2	83,4	82,1	80,3	78
93,6	73,8	76,8	82,8	87,3	87,7	87,4	83,5	82,2	80,4	78,1
91,5	73,8	76,9	82,8	87,3	87,8	88	83,5	82,4	80,4	78,1
92,1	74,2	77,1	82,9	87,4	87,8	88	83,6	82,4	80,7	78,4
92,4	74,3	77,6	83	87,4	87,8	88,1	83,6	82,4	80,8	78,5
92,8	74,4	77,7	83	87,5	88	88,1	83,6	82,6	80,8	78,5
93,1	74,5	77,7	83	87,8	88,2	88,3	83,9	82,7	80,9	78,8
93,5	74,5	77,8	83,1	88,2	88,3	88,5	84,1	83	81,2	78,9
93,1	74,7	78,4	83,4	88,2	88,4	88,6	84,2	83,2	81,3	80,3
93,2	75,1	78,5	83,5	88,7	88,5	88,7	84,2	83,4	81,7	80,6
92,4	75,3	78,6	83,5	89	88,6	88,8	84,5	83,6	82,1	81,6
92,1	75,3	78,9	83,6	89,9	88,7	88,8	84,6	84	82,3	82,2
91,4	75,7	78,9	83,7	90,1	88,8	88,9	84,8	84	82,7	82,6
92,3	75,7	79	83,8	90,7	88,9	89,1	84,8	84,1	83,9	82,8
92,1	76,2	79,2	83,9	91,4	88,9	89,3	85	84,4	84,5	82,9
91,6	76,7	80	84,4	91,6	89,1	89,6	85	84,6	84,9	84
93,2	77,8	80,7	84,5	93,3	89,4	89,8	85,1	87,7	86,6	85,7
			PROMEDIO	88,19	88,05	87,98				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 4/FRENTE SOPLADORA S4		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:18	29/06/05 8:58:32	29/06/05 8:58:49				

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,7	72	74,2	82,5	84,7	86,4	86,6	82,1	79,7	74,9	68,3
90,7	72,5	74,3	82,7	84,8	86,7	86,8	82,2	80,1	75,6	68,9
91,1	72,8	74,4	83	84,8	87	87	82,2	80,1	75,9	69,4
92,6	72,9	74,4	83,1	85,1	87	87,1	82,6	80,2	76,6	69,5
91,1	73,3	74,5	83,4	85,1	87,1	87,1	82,7	80,9	76,9	69,8
91,4	73,8	74,6	83,4	85,1	87,2	87,1	82,9	81,6	77,1	70,8
91,2	74,1	74,7	83,5	85,1	87,3	87,2	83	81,6	78,6	72,3
91,4	74,2	74,8	83,6	85,4	87,4	87,2	83	81,8	78,7	72,7
90,7	74,4	75,2	83,7	85,5	87,4	87,4	83,1	81,9	78,8	73
90,5	74,8	75,3	83,9	85,9	87,4	87,5	83,1	82	79,1	73,3
92,7	75,3	75,5	83,9	86	87,5	87,5	83,1	82,1	79,3	73,3
91,1	75,5	75,6	84,3	86,1	87,5	87,6	83,1	82,3	79,9	74,1
92,7	75,7	75,9	84,3	86,2	87,6	87,6	83,2	82,6	80,2	74,7
92,2	76	76,7	84,5	86,3	87,7	87,6	83,4	83,6	80,8	75,9
91,2	77,5	77,5	84,9	86,4	87,8	87,6	83,6	83,9	81,9	83,9
91,1	77,7	78	84,9	86,6	87,8	87,7	84,4	84	82,9	85,1
91,4	78,1	79,8	85,1	86,9	87,8	88,5	85,3	84,2	83	85,5
90,4	79,8	80,3	85,3	87	87,9	88,7	85,6	84,6	86,1	89,5
			PROMEDIO	85,72	87,36	87,43				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 5/ENCIMA SOPLADORA S4			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:26	29/06/05 9:00:07	29/06/05 9:00:32					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
97	72	73,7	82,9	86,2	87,2	85,4	81,5	79,1	75,4	69,2
101,2	72,9	73,9	83,1	86,2	87,7	86,9	82,8	81,1	76,7	71
91,9	73,5	74,1	83,5	86,2	87,8	86,9	82,9	81,3	76,9	72,1
93,5	73,5	74,4	83,5	86,5	87,9	87,1	83	81,5	79,2	75,9
93,3	73,5	74,5	83,6	86,9	88,3	87,2	83	82,1	80,1	76,4
92,2	73,6	74,9	83,7	86,9	88,3	87,2	83,3	82,9	80,3	78
94,3	73,7	74,9	84	87	88,3	87,3	83,6	82,9	80,3	78,3
96,5	73,8	75,1	84	87,1	88,3	87,3	83,6	83,4	80,5	78,6
92,2	73,8	75,3	84	87,2	88,4	87,3	83,8	83,5	80,6	79,7
91,5	73,9	75,3	84	87,3	88,4	87,5	83,9	83,5	80,7	79,8
91,8	73,9	75,4	84,2	87,4	88,5	87,6	84,1	83,7	80,8	79,8
101,6	74	75,5	84,2	87,4	88,5	87,6	84,2	83,7	81,5	80,1
99	74,3	75,5	84,2	87,4	88,6	87,7	84,3	84,1	81,7	80,1
92,2	74,5	75,5	84,5	87,4	88,6	87,7	84,4	84,3	81,8	80,1
91,9	74,9	75,8	84,5	87,5	88,7	87,7	84,6	84,5	81,9	80,2
91,2	74,9	76	84,5	87,6	88,7	87,9	84,9	84,9	82,6	80,3
91,7	75	76	84,6	87,6	88,8	88	85,4	85	83	81
96,4	75,3	76,6	84,8	87,7	88,8	88	85,4	85,6	83,2	81,1
93	75,4	76,6	84,8	87,7	89	88,3	85,8	86,5	89,6	96,1
93,1	75,8	76,6	85,1	87,8	89	88,5	85,9	89	92,5	98,6
91,8	75,8	76,7	85,1	87,8	89,1	88,5	86,9	89,2	93	98,7
92,6	76	76,9	85,5	87,9	89,2	88,7	87	89,2	93,1	98,8
103	76	77,2	85,7	88,1	89,2	89,1	89,1	91,5	95,8	100
92,3	76	77,3	86,1	88,1	89,2	89,2	90,3	92,6	98,3	104,6
91,2	76,5	77,3	86,1	88,5	89,3	89,3	91,2	93,4	99	106,5
89,8	76,7	78,1	86,6	88,6	90,1	90,4	91,8	94,6	100,2	106,9
			PROMEDIO	87,38	88,61	87,86				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 6/SOPLANTE SOPLADORA S4			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 9:00:44	29/06/05 9:01:06					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
97	72,5	75,4	84	89,2	92,7	90,9	90	87,5	83,9	77,1
97	72,6	76	84,1	89,2	92,8	91	90	88	84,2	77,2
97	73	76,1	84,2	89,2	93	91,1	90,1	88	84,5	77,6
97,3	73,6	76,2	84,5	89,3	93,2	91,1	90,1	88,1	84,6	77,8
97,4	73,9	76,2	84,6	89,4	93,2	91,1	90,1	88,1	84,6	77,9
96,8	74	76,3	84,9	89,5	93,3	91,1	90,1	88,1	84,7	77,9
97,9	74,2	76,7	85	89,5	93,4	91,1	90,2	88,4	84,7	78
97	74,3	76,9	85	89,7	93,4	91,3	90,2	88,5	84,9	78,1
96,7	74,3	76,9	85,2	89,7	93,5	91,3	90,2	88,6	84,9	78,2
96,9	74,4	76,9	85,2	89,9	93,8	91,3	90,3	88,6	84,9	78,3
97,4	74,7	77	85,3	89,9	93,8	91,4	90,3	88,6	84,9	78,3
97,4	74,8	77,1	85,4	89,9	93,9	91,4	90,3	88,7	85	78,7
97,1	75	77,1	85,4	89,9	93,9	91,5	90,4	88,7	85	78,9
97,2	75	77,1	85,6	89,9	94	91,5	90,4	88,7	85	79,1
97,2	75,2	77,2	85,6	90	94	91,5	90,4	88,9	85,1	79,1
97,4	75,2	77,3	85,7	90	94,2	91,6	90,5	88,9	85,1	79,2
96,8	75,4	78,2	85,7	90,1	94,2	91,7	90,5	89	85,5	80
97,7	75,6	78,6	85,8	90,1	94,3	91,7	90,6	89	85,7	80,6
97	75,7	78,6	85,8	90,2	94,3	91,7	90,6	89,2	86	81,8
96,9	75,8	79,2	85,8	90,5	94,3	91,7	90,7	89,2	86,1	82,1
97	76	79,2	85,9	90,5	94,4	91,9	90,9	89,3	86,3	83,1
96,6	76,3	79,9	86,1	90,6	94,5	92	90,9	89,3	87,6	86,8
96,7	79,3	81,7	86,9	90,7	94,5	92,2	90,9	89,6	88,4	88,8
			PROMEDIO	89,87	93,77	91,44	90,38	88,65		

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 7/TURBINA SOPLADORA S4 -TUR-10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:39	29/06/05 9:01:23	29/06/05 9:02:01					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
97,4	70,7	75,5	81,3	85,9	91,7	95	86,4	83,8	79,3	72,2
96,9	71,8	75,5	81,4	86,1	91,8	95,1	86,5	83,9	79,6	73,5
96,5	73,6	75,6	81,4	86,1	91,9	95,2	86,5	84	79,7	74
97	74,2	75,6	81,5	86,1	92,1	95,2	86,6	84,1	79,8	74,3
97,1	74,2	75,8	81,6	86,2	92,1	95,3	86,6	84,1	79,8	74,3
97,2	74,2	76,2	81,8	86,3	92,2	95,3	86,6	84,1	79,9	74,4
96,9	74,3	76,3	82	86,3	92,2	95,5	86,7	84,2	79,9	74,5
96,9	74,4	76,3	82,2	86,4	92,3	95,6	86,7	84,4	80	74,6
96,9	74,5	76,4	82,3	86,4	92,3	95,6	86,7	84,5	80,1	74,6
97,3	74,6	76,5	82,5	86,4	92,4	95,6	86,7	84,5	80,1	74,7
98,2	74,7	76,6	82,5	86,5	92,4	95,7	86,7	84,6	80,4	74,8
97,7	75,2	76,6	82,5	86,5	92,4	95,7	86,8	84,8	80,4	74,8
97,5	75,2	76,7	82,6	86,5	92,5	95,7	86,8	84,8	80,4	75
97,5	75,2	76,8	82,6	86,6	92,5	95,7	86,9	84,8	80,4	75,1
97,5	75,4	76,8	82,7	86,6	92,5	95,7	86,9	84,8	80,7	75,2
97,8	75,5	76,8	82,8	86,6	92,5	95,7	86,9	85	80,9	75,3
97,3	75,5	76,9	82,9	86,7	92,6	95,8	86,9	85	80,9	75,4
97,2	75,5	77	82,9	86,7	92,6	95,8	86,9	85	80,9	75,7
97,1	75,5	77	82,9	87	92,6	95,8	87	85	81,1	75,8
97,3	75,5	77	83	87,1	92,6	95,8	87,1	85,1	81,1	76
97,6	75,6	77,2	83,1	87,2	92,6	95,9	87,1	85,1	81,2	76
97,4	75,8	77,4	83,1	87,2	92,6	95,9	87,1	85,1	81,2	76,2
97,7	75,9	77,6	83,4	87,2	92,6	95,9	87,1	85,2	81,5	76,5
97,7	75,9	77,9	83,6	87,2	92,6	96	87,2	85,2	81,6	76,9
97,6	76	78,1	83,6	87,3	92,7	96	87,2	85,2	82	76,9
97,5	76,1	78,2	83,9	87,4	92,7	96,1	87,2	85,3	82,3	76,9
97,5	76,2	78,4	84	87,4	92,7	96,1	87,2	85,3	82,4	77,2
97,3	76,2	78,5	84,1	87,4	92,7	96,1	87,3	85,4	82,4	77,3
97,5	76,5	78,6	84,2	87,5	92,7	96,1	87,3	85,4	82,4	77,5
97,7	76,5	78,7	84,2	87,5	92,7	96,1	87,3	85,6	82,6	80,2
97,3	76,5	79	84,2	87,5	92,8	96,1	87,3	85,6	82,6	81
97,9	76,8	79,2	84,4	87,5	92,8	96,1	87,4	85,7	83,1	81,3
97,4	77	79,3	84,4	87,6	92,8	96,1	87,4	85,7	83,6	82,7
97,2	77,4	79,5	84,5	87,6	92,9	96,2	87,5	85,7	83,8	82,9
97,1	77,5	79,6	84,5	87,7	92,9	96,2	87,5	86	83,9	83,4
97,2	78	79,9	84,6	87,8	93	96,3	87,6	86,2	84,1	86
97,1	78,1	81,6	84,7	87,9	93	96,3	87,6	86,5	86,7	89,1
97,5	78,3	82,4	85,2	88,1	93,3	96,4	87,8	86,6	86,9	90,3
97,2	78,7	83,3	86,2	88,5	93,5	96,4	87,8	86,7	87,3	90,6
			PROMEDIO	86,99	92,56	95,82	87,05			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 8/FRENTE SOPLADORA S24			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:17	29/06/05 9:03:32	29/06/05 9:03:48					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,7	72,3	75,8	81,4	84,8	85	85	81,1	78,7	74,8	64,9
92,3	73,4	75,9	81,8	85,1	85,4	85,2	81,2	80,1	75,5	66,9
90,2	73,7	76,1	82	85,4	85,4	85,3	81,5	80,2	76	67,9
89,5	73,8	76,1	82	85,4	85,5	85,4	81,6	80,4	76,2	72,3
89,7	74	76,1	82,3	85,4	85,5	85,5	81,6	80,5	76,3	73,4
91,7	74,1	76,2	82,3	85,5	85,6	85,6	81,7	80,5	76,4	73,4
90,5	74,2	76,2	82,4	85,5	85,6	85,7	82,1	80,8	76,9	73,4
90,3	74,8	76,3	82,5	85,5	85,8	85,9	82,1	81,1	77,2	73,6
90,8	74,8	76,4	82,6	85,7	86	86	82,3	81,6	77,6	73,6
89,2	74,9	76,5	82,6	85,9	86	86,1	82,4	81,6	78,4	73,9
89,8	75	76,8	82,9	85,9	86,1	86,1	82,6	82,1	79	74,7
89,7	75,5	77,5	83	86	86,3	86,3	82,8	82,1	80,4	79,8
89,7	75,6	78,1	84	86,3	86,4	86,6	83	82,6	80,6	80,2
89,1	75,8	78,3	84	86,7	86,6	87,5	83,9	82,6	81,4	80,3
89,9	75,8	78,4	84,2	87,1	86,8	87,6	84,5	83,7	83,6	82,4
93	76,2	78,4	84,4	87,6	87,2	87,6	84,7	84,7	83,6	84,2
92,6	76,4	78,7	84,8	88,5	87,5	88,5	85,3	85,4	84	84,5
			PROMEDIO	86,02	86,04	86,23				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 9/ENCIMA SOPLADORA S24			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:43	29/06/05 9:03:55	29/06/05 9:04:37					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,9	71,1	72,9	80,7	84,8	86,4	85,6	81,7	80,1	75,1	64,6
93,1	71,6	73,9	80,8	84,9	86,4	85,6	81,7	80,2	75,4	66,1
92,1	72	73,9	81,2	85,3	86,7	85,8	81,9	80,2	76,8	72,8
90,4	72,2	74,1	81,7	85,4	86,7	85,8	82	80,3	77,3	74,4
91,5	72,7	74,1	81,7	85,5	86,7	85,8	82,2	80,5	78	74,6
91,7	72,9	74,2	81,7	85,6	86,7	85,8	82,3	81	78	74,6
100,8	73	74,2	81,8	85,7	86,8	85,9	82,4	81	78,2	74,8
101,6	73,1	74,5	81,9	85,8	86,8	85,9	82,6	81,1	78,4	75,1
91,3	73,5	74,6	82	85,9	86,9	86	82,6	81,2	78,6	75,6
91,4	73,5	74,7	82	86	86,9	86	82,9	81,5	78,7	75,7
91,4	73,5	74,8	82	86	86,9	86,1	83	81,6	79,7	76,8
91,7	73,5	74,8	82,1	86	87	86,1	83	81,8	79,9	77,3
92,4	73,6	74,8	82,1	86	87,2	86,1	83	82	80,2	77,3
92,4	73,6	74,9	82,2	86,1	87,2	86,2	83,1	82,5	80,4	77,6
91,7	73,8	75,1	82,2	86,1	87,2	86,2	83,2	82,5	81,1	78,5
92,2	73,8	75,2	82,2	86,1	87,3	86,2	83,2	82,8	81,5	79,3
92,6	73,8	75,4	82,3	86,1	87,3	86,3	83,5	82,9	81,6	79,4
90,8	73,9	75,4	82,4	86,2	87,3	86,3	83,5	82,9	82	81,8
89,7	73,9	75,5	82,4	86,2	87,4	86,4	83,5	83	82	82,9
90,9	74,2	75,5	82,5	86,3	87,4	86,4	83,7	83,1	82	83,3
96,9	74,2	75,5	82,6	86,3	87,4	86,4	83,7	83,3	82	83,4
100,9	74,3	75,6	82,7	86,4	87,5	86,5	83,7	83,4	82,1	83,5
95,9	74,4	75,8	82,7	86,5	87,5	86,5	83,7	83,7	82,3	83,5
90,3	74,4	75,9	82,9	86,6	87,5	86,5	83,8	83,8	82,4	83,5
90,5	74,4	75,9	82,9	86,6	87,5	86,5	83,8	83,8	82,4	83,5
90	74,4	75,9	83,2	86,7	87,6	86,6	83,9	83,8	82,5	83,6
90,1	74,5	76	83,2	86,8	87,6	86,8	84	83,9	82,5	83,6
90,4	74,7	76	83,3	87,1	87,7	86,8	84,3	83,9	82,6	83,7
91,2	74,7	76	83,3	87,1	87,7	86,9	84,5	84	82,7	83,8
90,9	74,9	76,1	83,4	87,2	87,8	87	84,6	84,5	82,8	83,8
93,5	74,9	76,2	83,4	87,2	88	87,2	84,7	84,5	83,1	83,9
91,6	74,9	76,2	83,5	87,3	88,1	87,2	84,7	84,9	83,2	84,1
90,7	75	76,2	84,1	87,6	88,2	87,4	85	84,9	83,2	84,2
91,6	75,2	76,2	84,3	87,6	88,2	87,8	85,1	85	83,5	84,3
90,9	75,3	76,3	84,4	87,7	88,3	88	85,6	85,2	84,2	84,7
100,9	75,6	76,4	84,4	87,7	88,4	88,3	85,6	85,5	84,2	84,8
101,2	75,8	76,4	84,5	87,7	89,1	88,5	86,4	89,7	91,2	89,9
91,3	75,8	76,4	84,6	88	89,2	90,4	89,5	90	92,3	93,4
91,9	75,8	76,4	84,7	88,3	89,4	92,5	93	93,5	96,3	96,8
92,7	76	76,4	85	88,5	89,8	92,7	93,4	93,6	96,5	97,4
91,6	76,2	76,5	85,2	88,8	90,7	93,3	93,4	93,7	96,6	97,7
90,7	76,3	76,8	86,1	88,9	91	93,6	93,5	95	97,5	98,2
90,7	79,8	76,8	86,3	89	91,1	93,7	93,9	95,3	97,8	98,4

PROMEDIO	86,69	87,78	87,39
----------	-------	-------	-------

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 11/SOPLANTE SOPLADORA S24			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:38	29/06/05 9:06:09	29/06/05 9:06:46					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
95,5	73,1	76,4	85,3	89,5	92,2	90	83,6	80,7	74,9	69,3
95,4	73,7	76,7	86,3	89,7	92,2	90,3	83,9	80,8	76,1	70,8
96,6	73,8	77,2	86,5	90,1	92,4	90,4	84,3	81,6	76,8	72,2
97,6	74,2	77,5	86,5	90,1	92,5	90,5	84,5	81,8	79	72,9
96,1	74,4	77,5	86,5	90,1	92,5	90,6	84,6	82	79,7	73,3
96,1	74,4	77,7	86,6	90,1	92,5	90,6	84,9	82,2	80,4	73,8
95,7	74,9	77,7	86,6	90,2	92,6	90,7	85	82,6	80,5	76,2
94,4	74,9	77,7	86,6	90,2	92,6	90,7	85	82,8	80,9	77,1
95,5	75,1	77,8	86,7	90,3	92,6	90,8	85	83	80,9	78,2
94,8	75,3	77,8	86,8	90,3	92,6	90,8	85,1	83	80,9	79
94,4	75,5	77,8	86,8	90,3	92,7	90,8	85,1	83,1	80,9	79,4
94,9	75,5	77,8	86,8	90,3	92,7	90,9	85,2	83,2	81	80,5
94,9	75,6	77,9	86,9	90,3	92,8	90,9	85,2	83,2	81,1	81
94,1	75,8	78,1	87	90,4	92,9	90,9	85,3	83,4	81,3	81,1
94,6	75,8	78,5	87	90,4	92,9	91	85,3	83,6	81,3	81,1
94,1	75,9	78,5	87	90,4	92,9	91,3	85,4	83,8	81,4	81,3
94,7	75,9	78,6	87	90,5	93	91,3	85,5	83,8	81,5	81,3
97,8	76,1	78,6	87,1	90,5	93,1	91,3	85,5	83,9	81,6	81,4
97,4	76,2	78,6	87,1	90,5	93,1	91,3	85,7	84	82,2	81,7
94,6	76,2	78,7	87,2	90,5	93,1	91,3	85,8	84,1	82,2	81,7
94,9	76,4	78,7	87,2	90,5	93,1	91,4	85,9	84,3	82,3	82
94,8	76,4	78,9	87,3	90,7	93,2	91,6	86,1	84,3	82,6	82,1
95,6	76,4	78,9	87,5	90,7	93,2	91,6	86,3	84,3	82,6	82,2
94,8	76,5	79	87,5	90,8	93,3	91,9	86,4	84,4	82,8	82,2
95,6	76,5	79	87,5	91,1	93,3	92	86,5	84,4	82,8	82,2
94,4	76,5	79,1	87,6	91,2	93,3	92,1	86,5	85,2	83,3	82,4
95	76,5	79,1	87,6	91,2	93,4	92,1	86,6	85,3	83,4	83,1
95,8	76,6	79,2	87,7	91,3	93,4	92,1	86,6	85,4	83,5	83,1
94,5	76,8	79,2	87,7	91,4	93,5	92,2	86,7	85,5	83,7	83,3
94,4	77	79,2	87,7	91,6	93,6	92,4	86,7	85,8	84,7	83,3
94,3	77,2	79,4	87,9	91,6	93,8	92,6	86,9	86,1	86,1	85,3
97	77,2	79,5	87,9	91,7	93,8	92,8	87,4	86,2	86,9	86,1
97,9	77,2	79,5	87,9	91,8	93,9	92,8	88,1	86,3	86,9	87
95,4	77,4	79,6	87,9	91,8	94	92,8	88,5	87	87	87,6
94,7	77,6	79,7	88	91,8	94,2	92,9	88,7	88,9	87,2	87,6
95,1	77,6	79,7	88	91,9	94,3	92,9	89,3	89	88,9	87,7
95,5	78,9	80,3	88,1	92	94,3	93,2	89,4	89,1	89,1	87,7
96,1	79,9	80,5	88,4	92,7	94,9	93,4	89,4	89,6	89,1	88,7
			PROMEDIO	90,80	93,17	91,56				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 12/TURBINA SOPLADORA S24 -TUR-09			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:55	29/06/05 9:07:22	29/06/05 9:08:16					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
95,3	74,8	77,3	81,6	87,2	88,8	91,4	85,7	80,2	75,6	67,6
95,7	74,9	77,6	81,8	87,3	88,9	91,7	85,8	80,3	76,1	69,8
96,8	75	78,1	82	87,3	89	92,1	85,9	80,5	76,9	74,5
95,6	75,3	78,2	82	87,4	89	92,2	86	80,6	77	74,7
94,6	75,3	78,4	82	87,5	89,1	92,4	86	80,6	77,2	75
94,7	75,3	78,4	82,1	87,5	89,1	92,5	86	80,7	77,2	75,3
94	75,6	78,5	82,1	87,6	89,1	92,6	86,1	80,7	77,3	75,3
94,9	75,6	78,6	82,1	87,6	89,1	92,6	86,1	80,7	77,3	75,4
94	75,7	78,6	82,1	87,7	89,1	92,7	86,1	80,7	77,4	75,4
94,8	75,9	78,6	82,3	87,7	89,3	92,7	86,1	80,8	77,4	75,4
95,7	76	78,6	82,3	87,7	89,4	92,7	86,2	80,8	77,5	75,4
97,4	76	78,6	82,3	87,7	89,4	92,7	86,2	80,9	77,5	75,5
98,6	76,1	78,8	82,4	87,7	89,4	92,7	86,2	80,9	77,7	75,5
95,2	76,1	78,9	82,4	87,8	89,4	92,8	86,2	81	77,7	75,5
95,6	76,3	78,9	82,4	87,8	89,5	92,8	86,2	81,3	77,8	75,6
95,1	76,3	79,1	82,5	87,8	89,5	92,8	86,3	81,4	77,9	75,6
96,6	76,4	79,2	82,5	87,8	89,5	92,9	86,3	81,4	77,9	75,7
96,7	76,4	79,2	82,5	87,8	89,5	92,9	86,3	81,5	77,9	75,7
95,4	76,6	79,2	82,6	87,9	89,5	93	86,3	81,6	78,1	75,7
95,4	76,6	79,3	82,7	87,9	89,6	93,1	86,4	81,8	78,2	75,7
94,4	76,7	79,3	82,7	87,9	89,6	93,2	86,4	82	78,4	75,7
95,1	76,7	79,3	82,8	87,9	89,6	93,2	86,4	82	78,5	75,7
95,3	76,7	79,4	82,8	88	89,6	93,2	86,4	82	78,6	75,9
95,1	76,7	79,5	82,8	88,1	89,7	93,2	86,4	82,3	78,7	76
95,1	76,8	79,5	82,9	88,1	89,8	93,3	86,4	82,3	79,3	76
97,1	76,9	79,5	82,9	88,1	89,8	93,3	86,4	82,6	79,4	76,4
98,2	77,1	79,5	83	88,1	89,8	93,3	86,4	82,8	79,5	76,4
95	77,2	79,6	83,1	88,1	89,8	93,4	86,4	83,3	79,9	76,5
95,1	77,2	79,6	83,2	88,2	89,8	93,4	86,5	83,3	79,9	76,8
94,8	77,2	79,6	83,2	88,3	89,8	93,4	86,5	83,7	80,4	77,1
96,3	77,4	79,6	83,2	88,3	89,8	93,4	86,5	83,8	81	77,3
97,3	77,5	79,6	83,2	88,3	89,9	93,4	86,6	84	81	77,6
95,5	77,6	79,7	83,2	88,3	89,9	93,5	86,7	84,1	81,4	77,6
94,6	77,7	79,7	83,3	88,4	89,9	93,5	86,7	84,3	82,1	77,8
95,1	77,8	79,8	83,3	88,4	89,9	93,5	86,8	84,7	82,2	77,8
95,2	77,8	79,8	83,3	88,4	89,9	93,6	86,8	84,7	82,2	77,9
94,6	77,8	79,9	83,3	88,4	89,9	93,6	86,9	84,9	82,4	79,6
95,7	77,9	80	83,3	88,5	89,9	93,6	87	85,1	82,6	79,6
95,2	78	80	83,3	88,5	89,9	93,7	87,3	85,2	82,9	80,8
96,6	78,1	80	83,3	88,7	90,1	93,7	87,6	85,3	84,7	81
98	78,2	80	83,4	88,7	90,1	93,7	87,8	85,6	85,1	83
95,8	78,2	80,1	83,4	88,7	90,2	93,7	88	86	85,4	83,8
94,9	78,3	80,1	83,4	88,8	90,2	93,8	88,1	86,3	85,5	85,1
95,7	78,3	80,4	83,4	88,8	90,2	93,8	88,2	86,4	85,8	85,2

94,9	78,3	80,4	83,5	88,8	90,2	93,8	88,3	86,7	86,6	85,3
96,6	78,4	80,6	83,5	88,9	90,2	93,9	88,3	87	86,7	86,1
97	78,5	80,6	83,6	88,9	90,3	93,9	88,9	87,2	86,7	86,4
95,6	78,7	80,7	83,6	89,1	90,3	93,9	89	87,7	87,2	86,8
94,6	78,7	80,8	83,6	89,1	90,4	94	89	88,6	87,7	87,3
95,2	79	80,9	83,7	89,1	90,4	94,2	89,1	89,9	88	87,4
94,3	79,4	81	83,9	89,3	90,5	94,3	89,1	89,9	88,5	87,4
94,4	79,4	81	84	89,3	90,5	94,3	89,5	90,3	88,6	88,1
95,1	79,5	81,1	84,4	89,5	90,7	94,4	90,1	91,4	89,9	88,4
94,5	79,5	81,1	85,2	89,6	90,8	94,4	90,2	91,8	90,3	88,6
97,3	81,5	81,3	85,3	90,1	91	94,8	90,2	92,1	90,4	88,7
			PROMEDIO	88,26	89,77	93,28				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 13/FRENTE SOPLADORA S23			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:25	29/06/05 9:09:41	29/06/05 9:10:05					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,6	73,3	75,9	83,9	86,3	87	86,1	82,1	79,4	75,1	70,2
93,7	73,5	76,8	84,1	86,8	87,1	86,1	82,3	80	75,7	70,5
91,1	73,9	77,4	84,1	86,9	87,1	86,1	82,3	80,7	76	70,9
90,5	74,3	77,4	84,3	87,3	87,3	86,1	82,4	80,9	76,2	71,3
90,7	74,5	77,7	84,3	87,4	87,3	86,2	82,5	81	76,5	71,6
90,8	74,5	77,9	84,3	87,5	87,4	86,2	82,5	81,1	76,9	71,7
90,8	74,5	78	84,4	87,5	87,4	86,3	82,5	81,3	77,4	71,8
93	74,7	78,2	84,4	87,7	87,4	86,3	82,6	81,4	77,5	72,2
92,4	74,7	78,2	84,6	87,9	87,5	86,4	82,6	81,4	77,6	73,1
91,2	74,9	78,5	84,6	87,9	87,5	86,5	82,8	81,5	77,6	73,6
92,8	75	78,6	84,7	87,9	87,6	86,5	82,9	81,5	77,8	74,3
90,9	75	78,8	84,8	87,9	87,6	86,5	82,9	81,9	78,2	74,4
91,1	75,4	78,9	84,8	88,1	87,6	86,6	83	82,1	78,5	74,6
90,3	75,5	78,9	85	88,2	87,7	86,7	83	82,4	78,7	74,6
91,1	75,6	79	85,1	88,2	87,8	86,7	83,1	82,5	79	74,7
91	75,7	79	85,1	88,3	87,8	86,7	83,2	82,8	79,1	74,9
91,7	75,7	79,1	85,1	88,3	87,8	86,7	83,4	82,9	79,2	74,9
92,4	76	79,2	85,2	88,4	88	86,9	83,8	83,1	81,1	78,6
90,8	76,2	79,2	85,2	88,5	88,2	87	83,8	83,8	81,3	79,1
90,9	76,3	79,2	85,4	88,6	88,2	87,1	84,1	83,8	82,1	81
91,4	76,6	79,3	85,4	88,6	88,2	87,4	84,6	84,1	82,9	81,1
91,7	76,9	79,4	85,6	88,7	88,2	87,8	84,6	84,3	84	82,2
93	77	79,5	85,9	88,9	88,4	87,9	84,7	84,5	84,1	86
90,6	78	79,6	85,9	89	88,5	88,1	85,1	85,4	85,2	86,8
90,9	78,2	79,9	86,1	89,2	89,3	88,4	85,1	86,1	87	88,5
			PROMEDIO	88,00	87,76	86,77				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 15/SOPLANTE SOPLADORA S23			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:19	29/06/05 9:10:46	29/06/05 9:11:04					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
94,8	73,3	75,9	85,4	89,7	90,7	90	88	85,5	83,3	82
94,5	73,4	76,2	84,6	89,2	89,7	90,1	87,8	85,5	81,1	76,9
94,2	75,4	78,5	86	89,2	89,6	90,2	87,5	84,5	79	74,9
94,2	73,2	76,3	85,5	89,1	89,8	90,2	87,3	84,5	78,5	74,7
93,7	73,9	76,4	84,7	88,9	89,5	89,5	87,3	83,5	77,4	74,3
93,8	72,1	76,6	85,5	88,6	89,8	89,7	87,4	83,6	77,7	74,4
94,5	75	76,9	85,7	90,1	90,7	90,8	87,5	83,7	77,8	74,6
94,1	74,1	76,2	85,8	89	90,4	90,4	87,2	83,5	78,6	75,3
95,2	76,2	78,1	86,3	90,3	91,1	90,3	88,2	86,8	83,7	79,8
94,4	75,2	76,7	85,7	88,7	90	89,9	87,6	86,2	79,4	75,7
93,8	75,1	76,9	85,2	88,1	89,7	89,7	87,1	84	78,1	71,6
93,9	76,9	78,4	86,1	90,1	90	89,5	87,1	84,2	78,3	72,4
94,3	75,2	76,7	85,4	88,8	90	90,1	87,5	84,9	79,8	73,3
94,7	74,8	78,6	85,5	89,2	90,5	90,3	87,7	85,8	81,6	75,8
94,3	74,3	76,9	84,8	89,5	89,8	89,8	87,6	84,5	83,7	85,9
96,2	72,9	76,1	86,1	91,2	90,6	91,1	89,2	87,3	88,7	90,9
93,8	73,7	77	85,6	89,7	89,9	89,3	87,3	83,6	77,6	73,8
93,6	73,1	76,3	85	88,6	89,8	89,4	86,8	83,9	78,4	74,7
97,1	73,5	75,6	85,6	89,3	94	94,3	89	83,4	77,3	74,3
			PROMEDIO	89,33	90,29	90,24	87,64			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION16/TURBINA SOPLADORA S23 - TUR- 19			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:24	29/06/05 9:11:18	29/06/05 9:11:41					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
94	72,2	75,9	84,1	88,2	88,9	89,9	85,8	81,3	76,9	71,7
93,7	72,6	76,1	84,1	88,3	88,9	89,9	85,9	81,7	77,2	72,5
93,6	73	76,1	84,1	88,9	88,9	90	85,9	81,7	77,6	73,7
93,4	73,2	76,1	84,3	89	88,9	90	85,9	81,8	77,6	73,8
93,5	73,5	76,5	84,3	89,1	89,1	90,1	86	81,8	77,8	73,8
93,4	73,8	76,7	84,3	89,1	89,3	90,2	86	81,9	78	74
94,4	73,8	76,8	84,3	89,1	89,3	90,2	86	82,1	78,2	74,3
97,6	73,9	76,8	84,4	89,2	89,3	90,2	86,1	82,2	78,4	74,3
94,7	74	77,1	84,4	89,2	89,3	90,2	86,2	82,4	78,5	74,4
94	74	77,2	84,6	89,3	89,3	90,3	86,2	82,7	78,7	74,4
93,7	74,2	77,2	84,6	89,3	89,3	90,3	86,3	82,7	78,7	74,5
94,1	74,2	77,3	84,6	89,3	89,5	90,4	86,3	82,9	78,9	74,7
95,5	74,3	77,3	84,7	89,4	89,5	90,4	86,3	83,1	79,1	74,8
93,6	74,5	77,4	84,7	89,5	89,5	90,4	86,4	83,2	80,2	75,7
95,5	75	77,5	84,7	89,5	89,6	90,4	86,4	84,8	80,3	76
94	75	77,6	84,7	89,6	89,6	90,4	86,4	84,8	81	80,8
93,8	75,2	77,6	84,9	89,6	89,7	90,4	86,6	85,1	83,1	80,8
93,8	75,2	77,8	85	89,6	89,7	90,4	86,8	85,2	84,2	80,9
93,8	75,4	77,9	85	89,7	89,7	90,5	87,1	85,7	84,8	81,3
93,6	75,7	78,5	85	89,7	89,8	90,7	87,1	85,7	85,9	81,9
93,7	75,9	78,9	85	89,8	90,1	90,8	87,1	86,8	86,7	85,3
94,5	76,3	79,4	85,2	90,1	90,1	91	87,3	87,1	87,8	88,5
96,4	77,1	79,6	85,5	90,2	90,3	91,2	87,6	90,3	90,6	89,3
95,4	77,3	80	85,6	90,3	90,7	91,2	87,9	92,4	91,9	89,6
			PROMEDIO	89,38	89,51	90,40				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 17/FRENTE SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:19	29/06/05 9:13:22	29/06/05 9:13:40					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,3	74	75,5	81,7	85,6	86	85,9	81,5	80,5	76,5	70,8
90,7	74,4	76	82,1	85,7	86,3	86,1	81,7	80,5	76,6	71,9
90,9	74,7	76,1	82,1	85,7	86,4	86,2	82,1	80,5	77,1	72,7
91	74,9	76,2	82,2	85,8	86,4	86,3	82,1	80,8	77,3	72,8
91,1	75	76,7	82,5	85,8	86,5	86,3	82,1	80,8	77,4	72,8
89,9	75,4	76,9	82,6	85,8	86,5	86,4	82,3	80,9	77,7	72,9
90,3	76,3	77,2	82,6	85,9	86,5	86,4	82,3	81,1	78	73,2
90,3	76,4	77,2	82,7	85,9	86,5	86,6	82,3	81,1	78,3	73,7
90,6	76,6	77,3	82,9	86	86,6	86,6	82,4	81,2	78,4	73,9
93,1	76,6	77,3	83	86,2	86,7	86,6	82,4	81,6	78,4	74
91,2	76,7	77,7	83	86,2	86,8	86,7	82,7	82	78,4	74,4
90,5	77	77,7	83,2	86,3	86,8	86,7	82,7	82,4	78,5	74,5
90,4	77,1	78	83,3	86,4	86,8	86,7	82,7	82,6	79,7	74,9
90,3	77,2	78,3	83,4	86,4	86,9	86,9	83,2	83,6	79,9	75,5
90,7	78	78,9	83,4	86,5	87,1	87,1	83,6	84	80	76,2
90,3	78	79,6	83,5	86,6	87,1	87,2	84	84,3	80	76,8
90,8	78	79,8	84,1	86,8	87,2	87,5	85,6	85,7	83,1	80,2
91,7	78,7	80,9	84,2	87,1	87,7	88,8	85,9	86,1	83,7	81
94,5	80,7	81	84,8	87,7	88,7	89,3	87,1	87,7	84,6	81,5
			PROMEDIO	86,23	86,82	86,86				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 18/LATERAL SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:21	29/06/05 9:13:52	29/06/05 9:14:12					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,7	73,4	75,6	82,9	87	89,4	88,3	83,4	82,4	79,6	75,7
93,3	74	76,2	83,4	87,1	89,5	88,3	83,5	82,9	79,7	76,4
93,4	74,1	77,2	83,5	87,3	89,5	88,6	83,6	83	79,8	76,6
92,6	75	77,6	83,7	87,4	89,5	88,6	83,6	83,2	80,8	77,2
92,8	75,2	77,6	83,8	87,5	89,7	88,6	83,9	83,3	81,1	77,2
93,4	75,2	77,7	83,9	87,7	89,7	88,7	84	83,4	81,3	77,4
92,8	75,5	77,7	83,9	87,7	89,8	88,7	84	83,4	82,2	77,9
101,1	75,7	77,8	84,1	87,7	89,8	88,9	84,1	83,5	82,2	82,9
97,5	75,9	78	84,3	87,8	89,8	88,9	84,1	83,6	83,1	83,5
93,5	76,1	78,2	84,3	87,9	89,8	89	84,3	83,9	84	85,5
93,4	76,2	78,3	84,4	87,9	89,9	89,1	84,4	84	84,1	85,6
93,2	76,5	78,4	84,5	88,1	89,9	89,1	84,4	84	84,1	85,6
93,4	76,5	78,4	84,6	88,1	89,9	89,1	84,6	84,1	84,2	85,6
93,1	77	78,8	84,8	88,2	89,9	89,2	84,6	84,8	84,6	85,6
93,1	77,2	78,9	84,9	88,2	89,9	89,4	84,8	85,7	85,1	85,8
94,2	77,2	78,9	84,9	88,3	90	89,5	85	86,3	85,2	86
95,3	78,2	79,2	85,2	88,3	90,4	89,7	85,6	86,6	85,7	86,1
95,7	78,3	79,2	85,2	88,3	90,4	90	87,5	87,8	86,9	87,2
93,8	78,4	79,3	85,3	88,3	90,5	90,5	87,8	88,2	87,7	87,4
93,1	78,7	80	85,3	88,5	90,6	91,3	89,3	91,7	90,2	89,1
92,6	79,5	80,4	86,8	89,6	92,6	94,7	94,1	94,7	94	94,6
			PROMEDIO	87,95	90,02	89,44				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 19/ENCIMA SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 9:14:24	29/06/05 9:14:50					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,5	72,3	74,8	81,9	85,9	87,3	86,6	82,2	82	81,8	82,4
92	72,7	75,2	82	86,3	87,3	86,7	82,3	82,2	81,9	82,7
93,5	73,1	75,3	82,2	86,4	87,3	86,7	82,3	82,4	82,4	82,9
100,1	73,6	75,4	82,2	86,4	87,3	86,8	82,4	82,4	82,5	83
101,9	73,9	75,6	82,3	86,4	87,3	86,9	83,2	83,1	83	83,8
94,3	74,2	75,9	82,3	86,4	87,3	87	83,4	83,7	83,6	83,8
94,4	74,3	76,4	82,3	86,6	87,4	87	83,6	84,7	84,5	83,9
93	74,4	76,4	82,4	86,7	87,4	87	83,7	85,7	84,9	84,1
92,8	74,4	76,5	82,4	86,7	87,4	87	83,9	85,8	85,7	84,6
93	74,7	76,7	82,4	86,8	87,4	87,2	83,9	86	86,2	85,6
93,1	74,9	77,1	82,6	86,8	87,5	87,2	84,2	86	86,6	86
94,3	75	77,2	82,7	86,9	87,8	87,3	84,3	86,1	86,9	86
94	75	77,4	82,8	86,9	87,8	87,3	84,3	86,1	86,9	86,3
102,3	75	77,4	82,8	86,9	87,8	87,4	84,5	86,3	87	86,4
101,5	75,2	77,6	82,9	87	87,8	87,4	85,1	86,5	87,4	86,4
93,6	75,4	77,8	82,9	87,2	87,8	87,4	85,1	86,7	87,6	86,5
92,9	75,5	77,8	83,1	87,2	87,9	87,6	85,1	87,3	87,9	87,1
91,5	75,5	77,8	83,3	87,3	88	87,8	85,1	88,3	87,9	87,2
91	75,7	78,1	83,7	87,4	88,1	88,1	85,3	88,5	88	87,4
91,1	75,9	79,1	84	87,4	88,1	88,2	85,3	88,6	88	87,4
91,2	76	79,1	84,4	87,5	88,3	88,5	85,7	88,7	88,1	87,6
93,3	76,5	79,4	85,7	87,5	88,8	88,5	89,4	91,1	88,6	88,2
96,4	76,7	79,5	85,9	87,7	89,1	91	93,7	95,1	93,1	92,9
104,3	77	79,8	86,3	88,1	91	93,6	94,1	96,4	94,7	93,7
94,2	77,6	79,8	86,6	88,7	91,9	94,1	94,4	96,5	95,2	94,1
93,3	77,7	80,1	86,9	89,1	92,2	94,5	95,7	96,9	96,1	96,1
92,4	77,7	80,5	86,9	89,5	92,3	94,6	97,2	99,6	97,9	97,8
			PROMEDIO	87,17	88,36	88,50				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 20/SOPLANTE SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:28	29/06/05 9:15:04	29/06/05 9:15:31					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
97,6	74,2	77,4	86,4	89,5	94,7	92,4	88,9	84,4	79,9	75,2
97,7	74,4	77,6	86,7	90	95,2	92,4	89,1	84,5	80	75,2
98	74,4	77,8	86,8	90,2	95,3	92,5	89,2	84,6	80,1	75,4
98	75,1	77,8	86,8	90,3	95,4	92,7	89,2	84,7	80,1	75,9
98,3	76	77,8	86,8	90,3	95,4	92,7	89,2	84,8	80,5	76,6
96,8	76,3	77,9	87	90,3	95,4	92,7	89,3	84,8	80,5	76,6
97,1	76,4	78	87	90,3	95,5	92,8	89,4	84,9	80,8	76,7
97	76,5	78,2	87	90,4	95,5	92,8	89,4	85	80,9	77,1
97,1	76,5	78,2	87	90,5	95,6	92,9	89,5	85	80,9	77,6
96,9	76,5	78,3	87,1	90,5	95,7	93	89,5	85,1	81,2	77,7
97,4	76,5	78,3	87,2	90,5	95,7	93	89,5	85,1	81,2	78
98	76,8	78,3	87,2	90,6	95,7	93	89,5	85,1	81,5	78,3
98,4	77	78,6	87,2	90,6	95,8	93	89,5	85,3	81,5	78,4
97,8	77,2	78,6	87,3	90,8	95,8	93,1	89,5	85,3	81,5	78,5
97,2	77,8	78,6	87,3	90,8	95,8	93,1	89,6	85,3	81,5	78,6
97,2	78	79	87,3	90,9	95,8	93,1	89,6	85,5	81,6	78,7
97,5	78,2	79	87,4	90,9	95,8	93,2	89,6	85,7	81,9	78,7
98	78,3	79	87,4	90,9	95,9	93,2	89,7	86	81,9	78,9
97,5	78,3	79,2	87,4	90,9	95,9	93,2	89,7	86,4	82,2	79,2
97,4	78,6	79,2	87,5	91	95,9	93,2	89,7	86,5	82,2	79,3
97,6	78,8	79,6	87,7	91,1	95,9	93,4	89,8	86,8	82,8	79,3
97,1	78,9	79,7	87,8	91,2	96	93,6	89,8	86,8	82,9	79,5
98,3	79,1	79,7	87,9	91,2	96,2	93,9	89,9	87	83	79,8
98	79,5	79,8	87,9	91,3	96,2	93,9	90,1	87,4	83	80,4
97,4	79,8	79,9	88	91,4	96,2	93,9	90,2	87,4	83,4	80,4
97,4	79,9	80,1	88,4	91,6	96,3	94	90,2	87,5	83,6	80,6
97,6	80,2	80,8	88,4	91,7	96,3	94	90,4	87,5	84	81
96,9	81,6	81,4	89,4	91,7	96,5	94,3	90,9	88,6	85,3	84
				PROMEDIO	95,76	93,18				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 21/TURBINA SOPLADORA S21 -TUR- 07			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:21	29/06/05 9:15:41	29/06/05 9:16:01					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,3	73	77,9	83,3	86,7	89,9	90,1	83,8	81,2	77,7	74,2
94,3	74	78	83,6	86,9	89,9	90,5	84,1	81,2	78,1	74,9
94,4	75,4	78	83,9	87	89,9	90,5	84,1	81,3	78,7	74,9
95,2	75,6	78,3	83,9	87	90	90,6	84,2	81,6	78,9	74,9
96,2	76,2	78,4	84,1	87,1	90	90,7	84,2	81,6	79	75,4
93,7	77	78,4	84,2	87,3	90,1	90,8	84,2	81,7	79,2	77
93,3	77,5	78,7	84,2	87,4	90,2	90,8	84,3	81,9	79,4	77,4
93,5	77,9	78,7	84,3	87,4	90,2	90,8	84,3	82	79,8	77,5
93,8	77,9	79,1	84,3	87,4	90,2	90,9	84,6	82,2	80,2	77,8
94	78	79,3	84,5	87,4	90,3	90,9	84,8	82,4	80,2	78,1
93,8	78,2	79,3	84,5	87,5	90,3	90,9	84,8	82,9	80,4	78,3
94,3	78,3	79,4	84,5	87,5	90,4	90,9	84,9	83,5	81,3	78,8
96	78,3	79,4	84,5	87,7	90,5	91,2	84,9	84,9	81,3	79,4
96,7	78,4	79,4	84,6	87,8	90,5	91,2	85,1	85,1	83	80,1
94,6	78,6	79,6	84,7	88	90,5	91,2	85,2	85,2	83,3	80,3
93,6	79,1	79,8	84,7	88	90,6	91,3	85,3	85,6	83,4	80,3
93,8	79,2	79,9	85,1	88,3	90,6	91,3	85,5	85,6	83,9	81
93,5	79,2	80,7	85,4	88,4	90,6	91,3	86,7	86,8	84,2	81,5
93,6	79,7	81,9	85,6	88,4	90,7	91,6	87,1	87,8	84,5	82,5
93,6	80	82,9	85,9	89	90,9	92,4	87,3	89	86,2	83,6
94,5	80,7	84	88	89,4	91,4	92,5	89	89,8	87,6	84,8
			PROMEDIO	87,70	90,37	91,07				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 22/FRENTE SOPLADORA S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:33	29/06/05 9:17:19	29/06/05 9:17:51					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,4	73,7	75,3	82,7	85,1	85,6	85,1	81,2	78,9	75	67,6
91	74,1	75,7	82,7	85,1	85,8	85,1	81,4	79,3	75,6	68
89,9	74,6	75,8	82,9	85,2	85,9	85,2	81,5	79,8	75,7	68,1
90,2	74,8	76,2	83	85,2	86	85,3	81,5	80	76,1	68,1
89,8	76	76,3	83,1	85,3	86	85,3	81,7	80,2	76,2	68,4
89,5	76,2	76,3	83,1	85,3	86,1	85,4	81,8	80,3	76,3	68,6
89,7	76,4	76,3	83,2	85,4	86,1	85,5	81,9	80,4	76,3	68,7
90,1	76,6	76,6	83,2	85,4	86,1	85,5	81,9	80,8	76,3	68,8
89,8	76,9	76,7	83,2	85,5	86,1	85,5	82	80,9	76,4	69
90,3	77,1	76,7	83,3	85,6	86,2	85,6	82	80,9	76,5	69,3
91,7	77,1	76,9	83,5	85,6	86,2	85,6	82	81	76,9	69,5
91,7	77,1	76,9	83,6	85,6	86,2	85,7	82,1	81	76,9	69,7
91,3	77,4	76,9	83,6	85,6	86,2	85,7	82,1	81,1	77	70
89,9	77,4	77,1	83,6	85,6	86,3	85,8	82,2	81,2	77,2	70,1
89,9	77,5	77,1	83,6	85,7	86,3	85,8	82,3	81,3	77,2	70,3
91,2	77,5	77,2	83,6	85,8	86,3	86,1	82,3	81,3	77,2	70,6
89,1	77,7	77,2	83,7	85,8	86,4	86,1	82,4	81,3	77,2	70,8
89,5	77,9	77,2	83,7	85,9	86,5	86,1	82,4	81,5	77,3	71,3
90,4	78,1	77,3	83,7	85,9	86,5	86,1	82,4	81,8	77,4	71,7
90,6	78,1	77,3	83,7	85,9	86,5	86,1	82,5	81,8	77,5	71,9
91,6	78,3	77,6	83,8	85,9	86,5	86,2	82,7	82,1	77,6	72,9
90,7	78,3	77,7	83,8	85,9	86,6	86,2	82,8	82,3	77,6	73
90,3	78,4	77,7	84	86	86,6	86,2	82,9	82,4	78,2	73
90,3	78,5	78	84	86,1	86,7	86,3	83	82,6	78,9	73,1
90,4	78,6	78	84	86,1	86,8	86,3	83	82,8	79	73,1
89,9	78,7	78,2	84,1	86,1	86,9	86,4	83,3	82,8	79,7	73,2
91,6	78,8	78,2	84,1	86,2	86,9	86,5	83,8	82,9	79,8	73,7
90,7	79	78,2	84,1	86,2	86,9	86,7	83,8	83,1	79,8	73,8
90,2	79,1	78,2	84,1	86,4	86,9	87,1	83,9	83,3	79,9	75,2
91,5	79,1	78,3	84,3	86,4	86,9	87,1	84	83,5	81,5	82
91,6	79,3	78,7	84,3	86,6	87,2	87,1	84	83,8	81,6	84
90,4	79,4	78,8	84,4	86,7	87,2	87,2	84,1	83,9	82,1	85
90	79,5	78,9	84,6	86,7	87,2	87,7	84,3	85	82,5	85,2
			PROMEDIO	85,81	86,44	86,05				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 24/SOPLANTE SOPLADORA S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:20	29/06/05 10:05:27	29/06/05 10:05:46					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,2	76,2	78,6	85,7	88,6	89,3	88	83,4	80,9	77,2	71,6
92,8	77,2	78,7	85,8	88,7	89,4	88,2	83,6	81,1	77,8	72,2
92,7	77,6	78,8	86,1	88,9	89,5	88,3	83,9	81,2	77,9	72,5
93,2	77,7	78,9	86,1	89	89,6	88,4	84	81,3	78	72,6
92,6	77,9	79,2	86,1	89,1	89,6	88,5	84,1	81,5	78,1	72,8
92,6	78	79,2	86,3	89,3	89,7	88,6	84,2	81,6	78,3	73,2
92,7	78,3	79,3	86,3	89,4	89,8	88,7	84,2	81,7	78,3	74,4
94	78,4	79,3	86,4	89,4	89,9	88,7	84,3	81,7	78,3	74,5
92,5	78,5	79,7	86,4	89,5	89,9	88,7	84,4	82	78,5	74,7
93,3	78,6	79,8	86,4	89,5	90	88,7	84,4	82,1	78,7	75,1
93,3	78,7	79,8	86,5	89,5	90	88,8	84,4	82,2	79,4	75,3
93,4	78,7	79,9	86,5	89,5	90	88,8	84,7	82,3	79,5	75,4
92,5	78,8	80	86,6	89,6	90	88,9	84,8	82,8	79,9	75,6
92,9	79,2	80	86,7	89,6	90,4	88,9	84,9	82,8	80,3	75,6
93,5	79,3	80	86,8	89,7	90,5	89,1	84,9	82,9	80,4	75,8
93,1	79,5	80,4	86,8	89,8	90,6	89,2	85	83,3	80,5	75,9
92,3	79,8	80,5	87	89,8	90,6	89,3	85	83,4	80,7	78,2
92,1	80,1	80,8	87	89,9	90,7	89,3	85,1	83,6	80,9	79,1
92,2	80,3	81	87,6	91,3	90,8	89,5	85,1	83,9	81	80,3
92,3	80,4	81,3	87,6	91,6	90,9	89,9	85,2	86,1	81,2	81,2
			PROMEDIO	89,59	90,06	88,83				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 25/LATERAL SOPLADORA S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 10:30:37	29/06/05 10:31:03					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
98,1	73,9	76,7	84,4	85,5	86,7	85,8	81,8	79	74,2	67,9
97	73,9	76,7	85	85,7	86,9	85,8	82,1	80,8	76,1	68,5
95,6	74,1	77	85	85,7	87	85,8	82,6	81,1	76,2	70
93	75	77,4	85,3	85,7	87,1	85,9	82,7	81,3	76,8	70,1
91,4	75,1	77,8	85,4	85,8	87,2	85,9	82,8	82,1	77	70,1
92,6	75,2	78	85,4	85,9	87,3	85,9	82,9	82,1	77,4	71
92,9	75,5	78	85,6	85,9	87,3	86	83	82,1	77,5	71,4
90,8	76,1	78,1	85,6	86	87,3	86	83	82,3	78,1	73
90,8	76,1	78,1	85,6	86	87,4	86	83	82,3	78,2	75,5
91,6	76,2	78,2	85,7	86,1	87,5	86,2	83,1	82,4	79,1	76,5
91,6	76,2	78,2	85,8	86,1	87,5	86,2	83,1	82,4	79,7	76,5
91,2	76,4	78,4	85,9	86,1	87,5	86,2	83,4	82,5	79,7	77
91,6	76,5	78,6	86	86,1	87,6	86,2	83,7	82,9	80,2	77,6
91,9	76,6	78,7	86	86,2	87,6	86,3	83,7	83	80,4	77,9
92,1	76,8	78,9	86	86,4	87,6	86,3	83,8	83,2	80,5	78,2
91,6	76,8	79,2	86,1	86,4	87,6	86,4	83,9	83,5	80,7	78,5
93	76,9	79,2	86,3	86,6	87,7	86,7	83,9	83,5	80,8	78,6
90,5	78,2	79,2	86,4	86,7	87,8	86,9	84	84	80,8	78,6
90,7	79,6	79,4	86,4	86,7	87,8	86,9	84,1	84,1	81	78,8
89,8	79,8	79,6	86,8	86,8	88	87	84,3	84,1	81,1	78,8
91	79,9	79,7	86,9	86,8	88	87,1	84,7	84,1	81,1	78,8
91,4	80	79,9	86,9	86,8	88,5	87,3	84,9	84,3	81,3	79,1
92,9	80	79,9	87,3	87,1	88,7	88,2	85,3	84,5	81,5	79,1
93,4	81,4	80	87,4	87,3	88,9	88,3	85,5	85	84,2	90,5
91	81,6	80,5	87,6	87,4	92,3	92,4	85,9	85,5	84,9	91
90,6	81,7	80,9	88,1	87,6	92,6	93,4	90,8	85,8	85,7	92
90,9	82,4	81,1	88,6	87,6	93,8	96,1	91,4	86,2	87,6	92,4
			PROMEDIO	86,41	88,19	87,30				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 26/TURBINA SOPLADORA S22 -TUR- 11			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 10:31:14	29/06/05 10:31:43					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
96,4	74,4	76,4	82,8	87,2	91,1	93,9	86,1	82,8	78,7	73,4
96,1	74,7	76,4	83,7	87,2	91,1	94	86,1	83	78,9	74
96,6	75,8	76,5	83,8	87,3	91,2	94,3	86,1	83,1	79,3	74,6
96,7	75,8	76,6	83,9	87,6	91,2	94,4	86,2	83,2	79,4	74,6
96,6	75,9	77	83,9	87,6	91,3	94,4	86,3	83,5	79,4	74,7
96,4	76,5	77,1	83,9	87,7	91,3	94,6	86,4	83,5	79,4	74,7
96,7	76,5	77,1	84,2	87,7	91,3	94,6	86,4	83,6	79,5	74,7
96,2	76,5	77,2	84,4	87,9	91,3	94,6	86,4	83,8	79,5	75
96,7	76,5	77,4	84,4	87,9	91,3	94,7	86,4	83,8	79,6	75,2
96,8	76,6	77,5	84,5	88	91,3	94,7	86,4	83,8	79,7	75,4
98,6	76,6	77,5	84,5	88	91,4	94,8	86,4	83,8	79,8	75,6
96,4	76,7	77,6	84,5	88,1	91,4	94,9	86,5	84	79,8	75,7
96,6	76,8	77,6	84,5	88,1	91,4	94,9	86,5	84	80	75,7
97,6	76,9	77,6	84,7	88,2	91,4	94,9	86,5	84	80,1	75,8
96,6	77,1	77,6	84,8	88,2	91,4	95	86,6	84	80,2	76
96,9	77,2	77,7	84,8	88,2	91,5	95	86,6	84,1	80,3	76,3
96	77,5	77,7	84,8	88,3	91,5	95	86,7	84,2	80,6	76,4
96,1	77,6	77,9	84,9	88,4	91,5	95	86,7	84,3	80,6	76,4
96,2	77,6	78,1	84,9	88,5	91,5	95,1	86,8	84,4	81	76,5
96,5	77,7	78,4	84,9	88,6	91,5	95,1	86,9	84,4	81	76,6
96,6	77,7	78,4	85	88,6	91,5	95,2	86,9	84,5	81,2	76,9
97,5	77,8	78,5	85	88,6	91,5	95,2	86,9	84,7	81,2	77,1
96,7	77,8	78,5	85	88,7	91,5	95,3	87	84,8	81,2	78,3
96,6	78	78,6	85	88,7	91,6	95,4	87	85,4	81,3	78,4
96,8	78,4	78,6	85,1	88,7	91,7	95,4	87,3	85,8	83,3	78,4
96,3	78,5	78,8	85,1	88,8	91,7	95,5	87,3	87,1	83,4	80,7
96,3	78,6	78,8	85,3	88,9	91,8	95,5	87,4	87,7	83,4	83,6
97,8	78,8	79	85,5	88,9	92	95,5	87,7	87,7	84,2	84,2
96,4	78,8	79,5	85,6	89,3	92,2	95,6	87,8	92,4	84,4	85
96,4	79,4	80,7	86,5	90,2	92,2	96,4	87,9	93	85,1	85,7
				PROMEDIO	91,49	94,96				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 28/ENCIMA SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:35	29/06/05 10:34:21	29/06/05 10:35:00					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,8	72,2	75,1	84	87,1	87,3	86,8	83,6	83,4	82,1	80,5
94,6	73,6	75,9	84,1	87,3	87,5	87	84,7	83,8	82,3	82,1
94,1	73,6	76,1	84,2	87,3	87,6	87,3	84,7	84,4	83,6	82,5
94,9	74	76,2	84,4	87,3	87,7	87,4	85	84,4	83,8	82,5
96	74,1	76,4	84,4	87,4	87,7	87,5	85	84,5	84,1	84,5
97,2	74,5	76,6	84,4	87,4	87,9	87,5	85,3	84,6	84,4	85
96,5	74,7	76,6	84,5	87,4	88	87,6	85,3	84,9	84,6	85,3
96,2	74,7	76,6	84,6	87,4	88	87,6	85,4	85	85,1	85,3
96,8	74,8	76,7	84,6	87,6	88	87,6	85,5	85,9	85,8	87,2
93,5	74,9	76,8	84,6	87,6	88	87,7	85,6	86,6	88	87,2
92,6	75,1	76,8	84,6	87,7	88	87,7	85,8	86,8	88,9	87,8
92,1	75,2	76,9	84,6	87,9	88,1	87,7	86	87,1	89,2	87,9
96	75,3	76,9	84,7	87,9	88,1	88,1	86,1	87,3	89,4	87,9
92,9	75,3	77	84,8	87,9	88,2	88,3	86,1	87,3	89,5	87,9
100,1	75,3	77	84,8	87,9	88,2	88,3	86,2	87,8	89,6	88,1
96,4	75,3	77,1	84,9	87,9	88,2	88,4	86,2	88,4	89,6	88,1
95,5	75,4	77,1	85	88	88,3	88,4	86,4	88,5	89,6	88,2
94,6	75,4	77,1	85	88	88,4	88,4	86,6	88,5	89,8	88,3
94,2	75,4	77,2	85	88	88,4	88,5	86,6	88,9	89,9	88,3
94,8	75,7	77,2	85	88	88,6	88,5	87,3	88,9	90,1	88,6
95	75,7	77,3	85,1	88,1	88,6	88,6	87,5	89,5	90,1	88,7
95,7	75,8	77,3	85,1	88,1	88,7	88,6	87,5	89,6	90,2	89
97,3	76	77,3	85,1	88,1	88,7	88,6	87,6	89,9	90,3	89,3
96,7	76	77,4	85,2	88,1	88,7	88,6	87,7	90	90,3	89,4
96,5	76	77,4	85,2	88,1	88,7	88,6	87,7	90	90,7	89,8
95,7	76,1	77,4	85,3	88,2	88,7	88,6	87,8	90	90,8	90,2
93,1	76,1	77,6	85,4	88,2	88,7	88,7	87,9	90,1	90,8	93,5
92,7	76,2	77,6	85,4	88,2	88,7	88,8	88	90,3	91	94,5
93,3	76,7	77,6	85,5	88,2	88,8	88,8	88,2	90,7	91,3	95,5
96,6	76,7	77,9	85,5	88,3	88,8	88,9	88,2	90,7	92,2	95,9
94,6	77,1	77,9	85,8	88,4	88,9	89,1	88,5	90,9	92,3	96
101,1	77,4	78	85,9	88,6	89,1	89,5	88,9	91,6	93,4	98,1
96,4	77,6	78	85,9	88,7	89,1	89,6	88,9	92,3	93,5	98,7
95,2	77,6	78,2	86,4	88,7	89,2	89,9	90,3	92,9	95,5	104,5
91,9	77,8	78,3	86,4	88,8	89,8	90,7	91,5	93,7	96,4	106
			PROMEDIO	87,94	88,38	88,34	86,85	88,26	89,09	89,78

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 29/SOPLANTE DER. SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:35	29/06/05 10:35:03	29/06/05 10:35:42					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,1	76	77,7	84,6	88,5	89,4	88,5	83,1	80,6	77	71,6
92,5	76,1	77,9	85,6	88,7	89,4	89	83,2	80,7	77,1	72
92,8	76,2	77,9	85,7	88,7	89,5	89	83,3	81	77,5	72
93,2	76,5	78,2	85,8	88,8	89,5	89,2	83,5	81,1	77,6	72,2
93,4	76,7	78,2	85,8	88,9	89,6	89,3	83,7	81,1	77,7	72,3
93,8	76,7	78,3	85,9	88,9	89,6	89,4	83,7	81,7	78,2	72,5
94,1	76,9	78,4	86	89	89,7	89,4	83,9	81,7	78,2	72,5
93,2	76,9	78,7	86	89	89,7	89,5	83,9	81,8	78,4	72,7
93,4	77,1	78,8	86,1	89,1	89,7	89,5	83,9	81,9	78,4	73,1
92,6	77,1	78,9	86,2	89,1	89,7	89,5	83,9	81,9	78,5	73,5
93,3	77,2	79	86,2	89,1	89,7	89,6	84	82,1	78,6	73,5
92,9	77,2	79	86,3	89,1	89,8	89,6	84	82,1	78,6	73,7
93,4	77,2	79	86,3	89,2	89,8	89,6	84	82,3	78,6	73,7
92,6	77,3	79	86,3	89,2	89,8	89,7	84	82,4	78,8	73,9
93,9	77,3	79,1	86,3	89,2	89,8	89,8	84,1	82,5	78,8	73,9
93,5	77,5	79,2	86,4	89,2	89,8	89,8	84,1	82,6	79,1	74,3
94,3	77,6	79,2	86,4	89,2	89,9	89,9	84,3	82,7	79,1	74,4
93,5	77,6	79,3	86,4	89,3	89,9	89,9	84,3	82,7	79,4	74,5
92,7	77,7	79,3	86,4	89,3	89,9	89,9	84,3	82,7	79,4	74,5
92,3	77,7	79,4	86,4	89,3	89,9	90	84,3	82,8	79,5	74,6
93,4	77,8	79,5	86,5	89,4	89,9	90	84,4	83,4	79,6	74,8
93,6	77,8	79,5	86,6	89,4	89,9	90	84,4	83,5	79,7	74,9
93,2	77,9	79,6	86,6	89,5	90,1	90	84,5	83,5	79,8	75,1
93,8	77,9	79,6	86,7	89,6	90,1	90,1	84,6	83,6	80	75,2
93,3	78	79,7	86,7	89,7	90,2	90,1	84,6	83,6	80,4	75,3
93,4	78	79,9	86,8	89,8	90,2	90,1	84,8	83,6	80,4	75,3
92,6	78	79,9	86,8	89,8	90,2	90,1	84,9	83,6	80,5	75,6
92,9	78,2	80,1	86,9	89,9	90,3	90,1	84,9	83,7	80,6	75,9
92,7	78,6	80,3	86,9	89,9	90,3	90,2	84,9	83,8	80,7	77,1
92,6	78,7	80,3	87,2	89,9	90,4	90,2	85,1	83,9	80,8	77,7
92,8	78,8	80,4	87,3	90	90,7	90,3	85,1	84	81	77,9
93,8	78,9	80,5	87,3	90,5	90,7	90,4	85,3	84,2	81,4	79,8
94,1	79,1	80,8	87,4	90,8	90,8	90,4	85,3	85,4	81,5	80,3
94,6	79,1	81	87,4	91,1	91	90,4	85,5	86,9	81,6	80,5
93	79,2	81,4	87,5	91,3	91,2	90,6	86	87,5	81,9	81
			PROMEDIO	89,47	90,00	89,80				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 31/TURBINA 04 DERECHA		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:38	29/06/05 10:36:23	29/06/05 10:37:05				

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,9	75	78	84,7	87	87,2	87,6	84,2	82,3	79,9	75,7
92,8	75	78,1	85	87,1	87,5	87,6	84,3	82,4	80	75,7
93,4	75	78,6	85,1	87,2	87,7	87,6	84,4	82,5	80,1	75,7
94,4	75,4	78,7	85,1	87,3	87,7	87,8	84,4	82,6	80,1	75,9
95,1	76,2	78,8	85,3	87,4	87,7	87,9	84,5	82,7	80,2	76,9
92,1	76,3	78,8	85,3	87,4	87,8	87,9	84,7	82,8	80,2	77,1
92,4	76,4	78,8	85,4	87,4	87,8	87,9	84,7	82,9	80,3	77,3
92,6	76,4	78,9	85,4	87,5	87,8	88	84,7	82,9	80,4	77,5
93,9	76,6	78,9	85,4	87,5	87,8	88,1	84,8	83	80,5	78,2
92,8	76,7	79,1	85,5	87,5	87,8	88,1	84,8	83,1	80,8	80,8
93,3	76,7	79,1	85,5	87,6	87,9	88,1	84,8	83,6	81,3	81,4
94,1	77,1	79,2	85,5	87,7	87,9	88,1	84,8	83,7	81,5	81,7
95	77,2	79,2	85,6	87,7	87,9	88,2	84,8	83,8	81,7	81,8
92,6	77,2	79,3	85,6	87,7	88,1	88,2	85	83,9	82	81,9
92,1	77,2	79,3	85,6	87,8	88,1	88,2	85,1	84,2	82	82,2
92	77,3	79,4	85,7	87,8	88,1	88,2	85,1	84,3	82,2	82,4
92,6	77,3	79,4	85,7	87,8	88,1	88,2	85,1	84,3	82,3	82,4
93,1	77,4	79,4	85,7	87,8	88,2	88,3	85,1	84,3	82,5	82,4
92,9	77,5	79,4	85,8	87,9	88,2	88,3	85,2	84,5	83,2	82,6
93,5	77,6	79,4	85,8	87,9	88,2	88,3	85,3	84,5	83,3	82,7
94,7	77,7	79,5	85,9	88	88,2	88,4	85,4	84,5	83,3	82,8
93,3	77,7	79,6	85,9	88	88,2	88,4	85,6	84,7	83,4	83
91,8	77,8	79,6	86	88	88,2	88,4	85,7	84,8	83,6	83,2
92,3	77,8	79,6	86	88	88,2	88,4	85,7	84,9	83,7	83,4
92,5	77,9	79,7	86,1	88	88,3	88,4	85,7	85,3	83,7	83,4
92,7	77,9	79,7	86,1	88,1	88,3	88,4	85,7	85,4	83,7	83,8
93,8	78,1	79,8	86,1	88,1	88,3	88,4	85,7	85,4	83,8	83,8
93,5	78,2	79,8	86,2	88,1	88,3	88,4	85,9	86	83,8	83,8
94,7	78,3	79,9	86,3	88,2	88,4	88,4	85,9	86,1	84,1	83,9
95,2	78,4	80	86,3	88,2	88,4	88,5	86	86,2	84,1	84,2
92,1	78,5	80	86,5	88,2	88,4	88,5	86	86,9	84,1	84,2
91,8	78,7	80,2	86,5	88,3	88,5	88,6	86	87,4	84,2	84,6
92,3	78,9	80,4	86,5	88,3	88,6	88,6	86,1	88	84,3	85
92,6	78,9	80,4	86,6	88,3	88,6	88,6	86,2	89	84,3	85,2
92,9	79,3	80,7	86,9	88,4	88,6	88,6	86,5	89,1	86,6	86,8
93,1	79,3	80,7	86,9	88,4	88,8	88,8	87,3	89,3	87	87,1
93,4	79,5	81,5	87	88,7	88,8	89,1	87,3	89,7	87,2	87,5
94,1	80	82,4	87,3	88,7	89,1	89,3	87,3	90,8	87,9	87,7
			PROMEDIO	87,87	88,15	88,28				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 32/TURBINA 05 IZQUIERDA		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:19	29/06/05 10:37:18	29/06/05 10:37:41				

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
95,4	74,6	77,5	83,8	86,5	88	88,5	84,9	81,8	78	74,6
92,3	74,8	78	84,2	86,5	88,1	88,6	85	82,1	78,4	74,6
92,6	75,7	78,2	84,3	86,7	88,1	88,9	85,1	82,3	78,5	74,9
92,5	75,8	78,5	84,3	86,8	88,1	89	85,1	82,4	79	75,1
93,5	76,1	78,8	84,4	87	88,1	89	85,2	83,6	80	76,4
92,4	76,4	78,8	84,6	87	88,2	89	85,3	83,8	82,4	77,5
93,9	76,4	78,9	84,8	87,1	88,2	89	85,4	84,4	82,5	78,5
93,5	76,5	79	84,9	87,2	88,3	89,1	85,6	84,7	83	78,8
94,6	76,9	79,1	84,9	87,3	88,3	89,1	85,7	84,8	83,2	79,1
93,6	77,2	79,2	84,9	87,3	88,4	89,2	85,7	85,3	83,6	79,3
93,6	77,5	79,4	85,3	87,4	88,5	89,3	85,8	85,4	83,8	80,4
93,1	77,6	79,5	85,3	87,5	88,5	89,3	85,9	85,5	83,9	80,5
93,2	78,2	79,5	85,4	87,5	88,6	89,4	86,2	85,6	84,3	81
93,7	78,3	79,6	85,5	87,6	88,6	89,4	86,2	85,8	84,5	82,5
93,4	78,8	79,8	85,6	87,6	88,7	89,6	86,2	86,3	84,6	82,7
93,7	79,1	79,8	85,9	87,7	88,8	89,6	87	86,9	84,6	82,8
97,7	79,4	79,9	86,3	87,7	88,8	89,7	87	90,3	85,3	83,1
95,9	79,6	80	86,6	88,4	88,9	90,1	87,6	90,6	85,4	85,4
93,3	79,8	80,4	86,7	88,4	89	90,1	87,8	94,5	88	88,1
			PROMEDIO	87,33	88,43	89,26				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 33/FRENTE SOPLADORA S2			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 10:41:49	29/06/05 10:42:23					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,9	74,8	76,7	83,5	85,9	86,2	85,5	81,7	80,5	77,3	71,4
90,8	75,3	76,8	83,6	86	86,3	85,6	81,8	80,6	77,3	71,6
90,2	75,3	76,9	83,6	86,1	86,5	85,7	81,9	80,8	77,3	71,7
90,2	75,4	77,1	83,8	86,2	86,5	85,7	82	81	77,6	71,9
91,3	75,5	77,2	84,1	86,2	86,6	85,7	82	81	77,9	72,1
90,8	75,5	77,2	84,2	86,3	86,6	85,8	82,1	81,4	77,9	72,1
91,4	75,7	77,4	84,3	86,4	86,7	85,9	82,2	81,5	78	72,3
91,1	75,7	77,5	84,4	86,4	86,7	85,9	82,3	81,5	78	72,4
91,3	75,7	77,8	84,4	86,4	86,7	85,9	82,3	81,5	78	72,4
90	75,7	77,8	84,4	86,5	86,7	85,9	82,5	81,7	78,1	72,5
90,9	75,8	77,8	84,5	86,6	86,8	85,9	82,6	81,8	78,2	72,6
90,7	75,8	77,9	84,5	86,6	86,8	86	82,6	81,9	78,3	72,8
90,1	75,9	77,9	84,6	86,6	86,8	86	82,7	81,9	78,5	73
90,6	76	78	84,7	86,6	86,8	86,1	82,7	82	78,7	73,1
90,6	76,2	78,1	84,8	86,6	86,9	86,1	82,8	82	78,7	73,1
91,9	76,2	78,1	84,8	86,7	86,9	86,2	82,8	82,1	78,9	73,2
92,1	76,4	78,2	84,9	86,7	86,9	86,2	82,9	82,2	78,9	73,3
90,3	76,6	78,3	85,2	86,8	86,9	86,3	82,9	82,2	79	73,3
90,6	76,9	78,6	85,2	87	87	86,3	83	82,3	79	73,4
90,3	77	78,8	85,4	87	87	86,3	83	82,3	79,1	73,4
90,4	77,1	78,9	85,5	87,1	87	86,4	83	82,5	79,1	73,4
90,5	77,1	79	85,5	87,2	87,1	86,4	83	82,5	79,2	74
90,9	77,2	79,1	85,6	87,2	87,1	86,4	83	82,8	79,2	74
90,6	77,3	79,5	85,6	87,3	87,2	86,4	83,1	82,9	79,6	74,2
90,7	77,4	79,6	85,6	87,3	87,2	86,4	83,3	83,2	79,7	74,2
91,4	77,5	80,1	85,6	87,4	87,4	86,5	83,3	83,4	79,7	74,2
91,3	78	80,9	85,7	87,4	87,4	86,7	83,5	83,8	79,9	75,6
90,7	78,5	81,5	85,8	87,5	87,5	86,8	83,8	83,9	80	76,1
90,6	79,2	81,6	86,1	87,7	87,6	86,9	83,9	84,2	80,3	77,3
90,8	79,3	82,5	86,2	88	87,9	87,7	84,1	85,9	80,6	77,6
			PROMEDIO	86,79	86,92	86,19				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 34/ENCIMA SOPLADORA S2			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:29	29/06/05 10:42:24	29/06/05 10:42:57					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,4	76	76,9	84,3	86,4	86,9	86,1	83,5	84	84,4	84,1
93,1	77,2	77,1	84,4	86,7	87	86,2	83,9	84,5	84,5	84,4
93,6	77,5	77,7	84,5	86,7	87,1	86,4	84,2	84,9	84,6	84,8
94,3	77,5	77,8	84,5	86,9	87,1	86,5	84,4	85,2	84,7	84,9
93	77,8	77,9	84,5	86,9	87,2	86,6	85,1	85,7	85,6	85,6
93,7	78,3	77,9	84,7	87	87,3	86,6	85,2	85,7	85,7	85,6
92,7	78,3	78,2	84,7	87	87,3	86,6	85,2	86,1	85,8	85,7
92	78,4	78,3	84,8	87	87,3	86,6	85,4	86,3	85,8	85,8
94,9	78,4	78,3	84,8	87,1	87,4	86,7	85,4	86,3	85,9	86,1
97,4	78,5	78,3	84,8	87,1	87,4	86,7	85,6	86,4	86,3	86,3
94,7	78,6	78,5	84,8	87,1	87,5	86,8	85,7	86,7	86,4	86,4
93,1	78,8	78,5	84,9	87,1	87,5	86,8	85,7	86,8	86,4	86,7
93,3	78,9	78,5	84,9	87,1	87,5	86,8	85,8	86,8	86,4	86,8
93,8	79	78,5	85	87,1	87,6	86,9	85,8	86,8	86,5	86,9
93,9	79	78,6	85,2	87,2	87,6	86,9	85,9	86,9	86,5	87
94	79,4	78,6	85,3	87,3	87,7	86,9	86	86,9	86,6	87,1
93,6	79,5	78,8	85,4	87,4	87,8	87	86,1	87	86,6	87,3
93,7	79,7	79	85,4	87,5	87,8	87	86,2	87	86,7	87,4
94,2	79,8	79,2	85,5	87,5	87,8	87	86,2	87,2	86,7	87,4
93,6	80	79,5	85,6	87,7	87,9	87,1	86,3	87,5	86,7	87,5
94,4	80,5	79,6	85,7	87,7	87,9	87,3	86,4	87,5	86,8	87,5
93,2	80,5	79,8	85,7	87,7	87,9	87,3	86,5	87,6	86,8	87,5
93,5	80,5	79,9	86,1	87,7	88,1	87,6	86,8	87,6	86,9	87,5
92,2	80,9	79,9	86,1	87,8	88,1	87,6	87	88,3	87,1	87,5
92,2	81,4	80	86,2	87,8	88,2	87,9	87	88,5	87,1	87,6
95,4	81,5	80,3	86,2	87,9	88,3	88	87,1	88,8	87,9	87,6
98,9	81,5	80,4	86,4	87,9	88,6	88,1	87,4	90,6	89	92,3
92,6	82,5	81,2	86,5	88	88,9	88,1	89,9	92	91,4	97
93,3	83,1	81,8	86,6	88,2	89	89	91,3	93,4	93	99,4
			PROMEDIO	87,33	87,71	87,07	86,10	87,21	86,72	87,51

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 35/FRENTE SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:28	29/06/05 10:46:01	29/06/05 10:46:33					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,1	75,8	77,4	83,1	86,7	86,4	85,7	82,7	84	80,5	75,5
93,3	76,4	77,8	83,2	86,7	86,4	85,8	82,9	84	81,5	75,5
94,9	77,2	78,1	83,5	86,7	86,5	85,8	83,2	84,2	81,5	76,3
92,6	77,3	78,3	83,7	87	86,5	85,9	83,2	84,9	82,3	76,4
94,3	77,4	78,4	83,7	87,1	86,6	85,9	83,4	85,1	83,1	76,5
94,7	77,9	78,5	83,9	87,2	86,6	85,9	83,8	85,3	83,3	78
92	78,2	78,5	84	87,3	86,6	86	83,8	85,5	83,5	78,2
95,4	78,3	78,6	84,1	87,3	86,7	86	84	85,5	83,5	78,4
91,9	78,3	78,7	84,2	87,3	86,7	86,1	84	85,7	84,2	78,5
92,5	78,7	78,7	84,3	87,4	86,8	86,1	84,2	85,9	84,5	78,9
96,4	78,7	78,9	84,3	87,4	86,9	86,1	84,2	86,1	85	79,8
91,7	78,9	79,2	84,3	87,4	86,9	86,2	84,4	86,2	85	80,4
92,4	79	79,3	84,3	87,5	86,9	86,2	84,5	86,6	85,3	80,5
95,1	79	79,4	84,4	87,5	87	86,2	84,6	86,7	85,4	80,9
91,9	79	79,6	84,5	87,6	87	86,2	84,7	87,1	85,6	81,1
93,4	79,4	79,6	84,6	87,6	87	86,2	85,2	87,5	86,1	81,3
93,4	79,5	79,6	84,6	87,7	87	86,3	85,3	87,7	86,9	81,7
92,5	79,6	79,6	84,7	87,7	87,1	86,4	85,3	88,2	87,3	82,7
94,5	79,6	79,7	84,8	87,8	87,1	86,4	85,3	89,1	87,5	83,3
91,9	79,6	79,9	84,8	87,8	87,2	86,4	85,5	89,3	88,4	83,5
92,9	79,8	80	84,9	87,9	87,2	86,4	85,7	89,8	88,5	83,5
95,4	80,1	80,2	85	87,9	87,2	86,5	85,8	90,1	89,1	84,1
91,1	80,3	80,2	85,1	88	87,3	86,5	85,8	90,4	89,2	84,2
92,8	80,3	80,7	85,1	88	87,5	86,6	85,9	90,8	89,3	84,3
95,5	80,7	80,9	85,1	88,1	87,6	86,9	85,9	90,9	89,3	84,6
91,9	81	80,9	85,2	88,6	87,7	87	86,1	91	89,4	84,7
93,6	81,3	82,9	85,2	88,8	87,7	87,1	86,3	91,1	89,8	85
95,3	82,1	83,1	85,6	89	87,7	87,6	86,9	92,3	90,3	85,3
			PROMEDIO	87,61	86,99	86,30				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 36/ENCIMA SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:28	29/06/05 10:46:48	29/06/05 10:47:20					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
92,9	71,9	75,6	83,8	86,9	86,4	85,6	81,8	81,5	78,4	70,5
92,2	72,8	75,9	84,2	87	87,4	85,9	82,5	82,5	80	76,1
91,1	72,9	76,4	84,3	87,2	87,7	85,9	83,1	83,2	80,9	76,6
94,5	73,4	76,7	84,4	87,3	87,8	86	83,1	84,3	81	76,6
93,1	74,1	77,4	84,4	87,4	87,8	86,1	83,3	84,4	81,1	77,1
92,3	74,2	77,4	84,4	87,5	87,8	86,1	83,4	84,4	81,4	77,3
94,5	74,6	77,4	84,5	87,5	87,8	86,1	83,5	85	82,3	78,6
93	74,8	77,5	84,5	87,5	87,9	86,1	83,5	85,2	82,9	78,7
92,7	74,9	77,5	84,6	87,6	87,9	86,2	83,8	85,2	83,2	79
91,7	74,9	77,6	84,7	87,6	87,9	86,2	84	85,3	83,5	79,2
92	75	77,7	84,7	87,6	88	86,2	84	85,4	83,6	79,8
93,7	75	78,1	84,8	87,7	88	86,3	84,1	85,7	83,7	79,9
92,4	75	78,2	84,8	87,7	88,1	86,4	84,1	85,9	83,7	80,1
92,5	75,2	78,2	84,8	87,8	88,2	86,5	84,4	86	83,8	80,1
93,6	75,2	78,3	84,9	87,9	88,2	86,6	84,4	86	84,1	80,4
93	75,2	78,4	85	87,9	88,2	86,6	84,4	86	84,3	80,6
91,7	75,3	78,4	85,1	88	88,2	86,7	84,4	86,4	84,5	80,8
93,1	75,4	78,5	85,1	88,2	88,3	86,8	84,5	86,5	84,6	81,1
92,4	75,6	78,6	85,1	88,3	88,3	86,9	84,7	86,6	85,2	81,2
93,5	75,7	78,7	85,2	88,3	88,4	86,9	84,9	86,7	85,2	81,4
93	76	79,1	85,4	88,3	88,4	86,9	85,1	87,1	85,5	81,7
92,4	76	79,2	85,4	88,3	88,5	87	85,1	87,2	85,5	82,8
94,2	76,4	79,2	85,4	88,4	88,6	87,2	85,8	87,4	86,2	83
93,4	76,8	79,2	85,5	88,5	88,6	87,3	85,9	87,4	86,2	83,2
92	76,9	79,5	85,5	88,6	88,7	87,4	86,4	87,7	86,6	83,2
93,2	77,2	79,6	85,5	88,7	88,7	87,4	86,5	88,1	86,8	83,3
92,2	77,6	79,9	85,6	88,8	88,8	87,4	86,5	88,8	87,1	84,2
90,1	78,6	80,2	85,9	89	88,9	87,9	87,5	89	87,3	84,6
			PROMEDIO	87,91	88,13	86,59				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 37/SOPLANTE SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:31	29/06/05 10:47:38	29/06/05 10:48:13					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92	75,1	78,6	85,1	86,1	87,7	86,9	82,7	81	76,3	69,3
92,3	75,3	79	85,9	86,2	87,8	87,1	82,9	81	76,5	69,7
91,1	75,4	79	86	86,4	87,9	87,2	83	81,5	77	70,2
91,9	75,5	79	86,1	86,5	87,9	87,3	83	81,7	77,1	70,5
93,3	76	79	86,1	86,6	88	87,3	83,1	81,8	77,7	71,3
94,3	76,5	79	86,1	86,8	88	87,5	83,2	81,8	78,1	71,5
91,9	76,5	79,1	86,1	86,8	88,1	87,5	83,2	82,1	78,1	71,7
92,6	76,7	79,2	86,2	86,9	88,2	87,5	83,3	82,6	78,4	72
91,7	76,7	79,2	86,2	87	88,2	87,5	83,3	82,6	78,4	72,2
91,7	76,9	79,2	86,3	87	88,2	87,5	83,3	82,6	78,5	72,3
91,6	77	79,3	86,3	87,1	88,2	87,5	83,4	82,6	78,5	72,3
91,5	77,1	79,3	86,5	87,2	88,3	87,6	83,5	82,7	78,8	72,3
92,7	77,1	79,4	86,6	87,2	88,4	87,6	83,6	82,7	78,9	72,5
93,7	77,2	79,4	86,7	87,3	88,4	87,7	83,7	82,8	79,1	72,6
92,5	77,2	79,6	86,8	87,4	88,4	87,7	83,8	83	79,3	72,8
92	77,2	79,9	86,8	87,4	88,5	87,8	83,9	83	79,4	73
91,5	77,5	80,2	86,8	87,6	88,5	87,9	83,9	83,1	79,4	73,1
91,4	77,6	80,3	86,9	87,7	88,6	87,9	84	83,1	79,5	73,1
91,4	78	80,5	86,9	87,7	88,8	88	84	83,2	79,6	73,4
92,4	78,8	80,9	87,1	88,1	88,8	88,1	84,2	83,3	79,7	73,7
92,8	78,8	81,2	87,1	88,1	89,2	88,3	84,3	83,4	79,8	73,7
93,1	79,1	81,4	87,4	88,2	89,3	88,4	84,3	83,5	79,8	73,7
92,8	79,3	81,5	87,4	88,9	89,5	88,5	84,4	83,5	80	73,8
91,9	79,4	81,8	87,6	89,3	89,6	88,5	84,5	83,6	80,1	73,8
92,1	79,4	83,2	87,9	89,4	89,9	88,5	84,5	83,6	80,1	73,8
91,6	79,6	83,3	88,3	89,7	90	88,7	84,6	83,8	80,1	74,1
91,6	79,6	83,6	88,3	90	90,3	89	84,6	83,8	80,3	74,1
91	79,8	84,8	88,9	90,4	91	89	84,6	84	80,4	76,9
92,2	80,4	84,9	89,4	91,6	91,2	89,2	84,7	84,4	80,7	77
93,3	82,7	85,1	90,7	91,8	91,8	89,2	85	84,6	80,9	77,2
92,6	83,4	85,4	90,9	92,4	92,5	89,8	85,4	85,5	81	77,5
		PROMEDIO	87,14	88,09	89,01	88,01				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 38/PARTE INFERIOR SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:40	29/06/05 10:48:26	29/06/05 10:49:10					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
97,6	76,4	80	84,3	85,2	85,2	85,2	84,1	85,5	83,6	80,1
94,6	78,2	80,7	84,6	85,4	85,5	85,2	84,8	86,2	84,4	80,5
94,1	78,7	81,1	84,7	85,6	85,6	85,4	85	86,3	85	81
97,6	79,1	81,3	84,7	85,6	85,7	85,5	85,1	86,6	85	81
92,2	79,1	81,5	84,8	85,7	85,8	85,6	85,1	87	85,2	81,2
94,8	79,3	81,5	84,8	85,8	85,8	85,7	85,2	87,2	85,5	81,4
97,2	79,4	81,5	84,9	85,9	85,8	85,7	85,2	87,2	85,6	81,5
92,9	79,5	81,5	84,9	86	85,8	85,7	85,5	87,8	85,9	82,2
95,1	79,6	81,5	85	86	85,9	85,7	85,5	87,9	86,3	83
98,3	79,9	81,6	85,1	86,1	85,9	85,7	85,6	88,2	86,8	83,4
93,5	80,2	81,7	85,1	86,2	86	85,8	85,8	88,3	87,3	83,7
97,4	80,2	81,7	85,2	86,2	86	85,9	85,9	88,5	87,5	83,8
95,1	80,3	81,7	85,2	86,3	86,2	86,1	85,9	88,5	87,7	83,8
93,9	80,5	81,7	85,2	86,3	86,2	86,2	86,1	88,7	87,7	83,9
98,2	80,6	81,7	85,2	86,3	86,3	86,2	86,2	88,8	87,9	84
93	80,6	81,8	85,3	86,4	86,3	86,2	86,4	88,8	87,9	84,2
93,9	80,7	81,8	85,3	86,4	86,3	86,3	86,5	89,1	88	84,3
98,1	80,8	81,9	85,4	86,4	86,3	86,3	86,5	89,1	88,2	84,5
93,1	80,8	82	85,4	86,5	86,3	86,4	86,6	89,2	88,4	84,9
94,6	81,1	82	85,4	86,5	86,3	86,4	86,6	89,3	88,6	85
97,2	81,1	82,1	85,5	86,5	86,4	86,4	86,7	89,4	88,6	85,2
93,7	81,3	82,2	85,5	86,6	86,4	86,4	86,9	89,5	89,1	85,5
96,5	81,3	82,4	85,5	86,6	86,5	86,4	87,2	89,6	89,3	85,6
94,3	81,3	82,6	85,6	86,6	86,6	86,4	87,8	90,5	89,4	86,2
94,3	81,3	82,6	85,6	86,7	86,8	86,5	87,9	90,6	91	86,7
98	81,4	82,7	85,6	86,8	86,8	86,5	88	91,6	91,1	88,2
93,3	81,6	83	85,6	86,8	86,8	86,5	88,3	91,6	91,6	88,4
94,1	81,6	83,1	85,6	86,8	86,8	86,5	88,3	92,6	92	88,5
98,5	81,8	83,2	85,6	87	86,8	86,6	88,3	92,9	92,2	88,8
92	82	83,3	85,7	87	87	86,6	88,5	93	92,3	88,9
94,4	82	83,3	85,7	87,2	87	86,7	88,5	93,2	92,3	88,9
98,3	82,1	83,4	85,9	87,3	87,3	86,9	88,5	93,2	92,3	89,2
93,1	82,1	83,6	86	87,3	87,3	87	88,6	93,3	92,6	89,2
96,4	82,3	83,8	86,1	87,3	87,3	87	88,8	93,4	92,8	89,4
95,6	82,3	83,8	86,2	87,4	87,3	87,1	88,8	93,5	92,9	89,4
93,7	82,4	84,1	86,2	87,5	87,4	87,2	88,9	94	93,1	89,4
97,5	82,5	84,1	86,2	87,5	87,4	87,3	89	94	93,2	89,8
92,9	82,5	84,2	86,2	87,5	87,6	87,3	89,1	94,3	93,3	89,8
95	82,5	85	86,3	87,6	87,8	87,5	89,2	94,4	93,4	90,3
97,8	82,9	85,5	86,7	87,7	88,1	87,6	89,3	94,5	93,5	90,5
								PROMEDIO	90,1825	89,2125

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 39/PARTE TRASERA SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 10:49:23	29/06/05 10:50:11					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,2	76,9	78	84,8	86,3	86,8	85,2	82,3	81,6	78,5	72,5
93,9	77,2	78,6	85,1	86,3	86,8	85,4	82,4	82,4	79,8	73,2
92,4	77,4	79,3	85,2	86,6	86,8	85,7	82,8	83,1	80,2	75,3
92,5	77,7	79,6	85,2	87	86,9	85,7	83	83,1	80,6	75,3
93,1	77,7	79,6	85,2	87,1	86,9	85,7	83,4	84	80,7	75,4
92,6	78	79,7	85,3	87,1	86,9	85,9	83,6	85,7	82,5	75,4
93,8	78	79,8	85,3	87,3	86,9	85,9	83,7	85,8	82,6	76,7
96,9	78,2	80	85,3	87,3	86,9	86	83,8	86	82,8	77,3
93,2	78,3	80,1	85,4	87,4	86,9	86	83,9	86,2	82,8	77,3
90,8	78,4	80,1	85,6	87,4	86,9	86	84,3	86,8	82,9	77,4
93,4	78,7	80,2	85,6	87,5	86,9	86	84,7	86,9	83,2	77,4
93,9	78,8	80,3	85,7	87,6	87	86,1	85	87,1	83,4	77,5
94,2	78,9	80,3	85,7	87,6	87,1	86,2	85	87,3	83,6	77,8
92,8	79,1	80,3	85,9	87,7	87,1	86,2	85	87,3	83,6	78
90,3	79,1	80,3	86,1	87,7	87,2	86,3	85	87,4	83,6	78,1
93,3	79,3	80,5	86,1	87,7	87,2	86,4	85,2	87,4	83,7	78,3
93,7	79,4	80,7	86,1	87,9	87,3	86,4	85,3	87,5	83,7	78,4
91,1	79,7	80,7	86,1	87,9	87,4	86,5	85,3	87,7	83,7	78,7
92,5	79,9	80,8	86,2	87,9	87,4	86,5	85,3	87,8	83,8	79
93,6	79,9	80,8	86,2	87,9	87,5	86,7	85,4	87,8	84,8	79,1
92,3	80	80,8	86,2	88	87,5	86,8	85,6	88,1	85,1	80,4
92,9	80	81	86,3	88	87,5	86,9	85,8	88,3	85,5	80,4
93	80,2	81	86,4	88	87,8	87,3	85,8	88,3	85,6	80,6
92,7	80,3	81,1	86,4	88,2	88	87,5	85,9	88,5	85,7	80,7
93,4	80,4	81,1	86,4	88,2	88,1	87,8	86	88,5	85,9	81,2
90,7	80,5	81,1	86,4	88,3	88,2	88,3	88	88,6	85,9	81,3
93,4	80,9	81,2	86,5	88,4	90,8	95,1	88,3	89	86	81,6
			PROMEDIO	87,57	87,36	86,69				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 40/FRENTE SOPLADORA S15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:24	29/06/05 10:51:41	29/06/05 10:52:26					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,6	73,8	75,8	83	85,9	85,8	85,1	81,3	80,2	77,1	71,1
92,5	74,1	76,1	83,1	85,9	85,9	85,2	81,5	80,5	77,5	71,9
91,2	74,9	76,3	83,1	86	86,1	85,2	81,6	80,9	77,8	72,2
91	75	76,5	83,3	86,1	86,2	85,3	81,8	81,4	78,2	72,3
90,4	75	76,5	83,4	86,1	86,2	85,3	81,8	81,6	78,4	72,5
90,5	75,1	76,5	83,5	86,1	86,2	85,4	81,9	81,6	78,5	72,5
90,5	75,4	76,5	83,5	86,1	86,3	85,5	82	81,7	78,8	72,7
91	75,4	76,6	83,6	86,2	86,3	85,6	82	81,7	78,8	73
91	75,5	76,7	83,7	86,3	86,4	85,7	82,1	81,8	78,9	73,1
90,6	75,9	76,9	83,7	86,3	86,4	85,8	82,2	82,5	79,1	73,2
90	76,1	76,9	83,8	86,4	86,5	85,8	82,3	82,5	79,3	73,3
90,6	76,2	76,9	83,8	86,4	86,5	85,8	82,3	82,5	79,4	73,3
90,1	76,2	77,1	83,9	86,4	86,5	85,9	82,4	82,7	79,5	73,4
90,2	76,3	77,2	83,9	86,7	86,6	85,9	82,5	82,8	79,5	73,5
90,1	76,4	77,3	84	86,7	86,7	85,9	82,7	82,8	79,5	73,5
89,9	76,7	77,4	84,1	86,8	86,7	86	82,7	82,8	79,7	73,7
90	77,1	77,6	84,1	86,9	86,8	86,2	83	83	80	73,8
90,9	77,1	78	84,1	86,9	86,9	86,2	83	83,1	80,2	73,8
91,7	77,4	78,1	84,2	87,2	86,9	86,3	83,1	83,3	80,2	74
91,6	77,4	78,1	84,5	87,2	86,9	86,3	83,2	83,4	80,2	74,1
90	77,5	78,1	84,5	87,3	87,1	86,4	83,3	83,4	80,4	74,1
89,6	77,9	78,2	84,5	87,3	87,2	86,6	83,7	84,4	80,5	74,2
90,8	77,9	78,5	84,9	87,8	87,2	86,9	84	85,5	81,1	74,4
90,3	78	78,8	84,9	87,9	87,3	86,9	84,1	86,6	81,3	74,9
			PROMEDIO	86,62	86,57	85,88				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 41/ENCIMA SOPLADORA S15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 10:52:17	29/06/05 10:53:01					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
95	72,3	76,2	84,7	87,3	86,6	86,7	85,1	87,1	87,4	84,9
95,2	72,9	76,4	84,9	87,4	86,6	86,8	85,2	87,4	87,5	85,9
93,9	73,1	76,8	84,9	87,4	86,6	86,8	85,3	88,1	87,6	86,2
95,4	73,5	76,8	85,2	87,5	86,7	86,8	85,4	88,1	88,1	86,5
93,5	73,5	76,8	85,2	87,5	86,7	86,8	85,5	88,4	88,3	86,6
94,7	73,5	76,8	85,2	87,6	86,8	86,9	85,5	88,5	88,6	86,9
94,8	73,6	76,9	85,4	87,7	86,8	86,9	85,6	88,5	88,6	87
94,5	73,6	76,9	85,4	87,7	86,9	87	85,7	88,5	88,8	87,2
94,7	73,8	77,2	85,5	87,9	87	87	85,7	88,6	88,9	87,8
95	73,9	77,2	85,5	87,9	87	87,1	85,7	88,6	88,9	87,9
95	74	77,4	85,6	88	87	87,1	85,7	88,8	89,1	87,9
95	74,2	77,5	85,6	88	87,1	87,2	85,8	88,8	89,3	88
95,2	74,2	77,5	85,7	88,1	87,1	87,3	85,9	88,9	89,3	88
95	74,5	77,7	85,7	88,1	87,2	87,4	86	89	89,3	88
94,1	74,7	77,8	85,7	88,2	87,2	87,4	86,1	89	89,3	88,1
94,4	75	77,9	85,8	88,2	87,2	87,5	86,1	89	89,4	88,2
94,8	75	77,9	85,8	88,2	87,2	87,5	86,1	89,1	89,5	88,3
94,6	75,4	77,9	85,8	88,2	87,2	87,5	86,1	89,2	89,7	88,3
94,5	75,6	78,1	85,9	88,3	87,3	87,6	86,3	89,3	89,8	88,3
94,5	75,6	78,2	86	88,3	87,3	87,8	86,3	89,4	89,8	88,3
94,4	75,6	78,4	86	88,5	87,4	88,1	86,6	89,4	90,4	88,8
93,7	75,8	78,5	86,2	88,6	87,5	88,1	86,8	89,7	90,8	89,2
94,4	76,6	78,6	86,7	88,7	88,1	88,1	86,9	90,2	91	90,9
								PROMEDIO	88,76521739	89,10434783

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 43/TURBINA SOPLADORA S15 -TUR- 15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:33	29/06/05 10:53:33	29/06/05 10:54:27					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,6	75,3	77,9	83,2	85,7	87,1	89,6	84,5	84,7	82,9	80,4
93,9	75,4	78,1	83,2	86	87,4	90	84,7	84,9	83	80,8
94,1	75,5	78,1	83,4	86,1	87,7	90	84,8	85,1	83,2	80,8
94,6	75,8	78,2	83,6	86,2	87,7	90	84,8	85,3	83,2	80,9
94	75,8	78,5	83,6	86,3	87,8	90,1	84,9	85,4	83,4	81
94,8	75,9	78,6	83,7	86,3	87,9	90,3	84,9	85,4	83,4	81,1
95,4	76	78,8	83,7	86,4	87,9	90,4	84,9	85,4	83,6	81,1
94,8	76,3	78,9	83,7	86,5	88	90,4	85	85,4	83,7	81,2
94,3	76,4	79	83,8	86,5	88	90,4	85	85,5	83,9	81,5
94	76,5	79	83,9	86,5	88	90,5	85,1	85,5	84	81,6
93,6	76,5	79,4	83,9	86,5	88	90,5	85,1	85,6	84	81,6
93,5	76,6	79,4	83,9	86,5	88,1	90,5	85,2	85,7	84,1	82
94,2	76,7	79,5	83,9	86,6	88,1	90,6	85,2	85,8	84,2	82
94,3	76,7	79,5	84	86,6	88,1	90,6	85,2	85,9	84,4	82,2
94,1	77	79,5	84	86,6	88,2	90,6	85,2	85,9	84,4	82,2
94,9	77,2	79,5	84	86,7	88,3	90,7	85,2	85,9	84,4	82,6
94,3	77,2	79,6	84	86,7	88,3	90,7	85,3	85,9	84,6	82,6
93,9	77,3	79,6	84	86,8	88,3	90,8	85,3	86	84,7	82,8
94,5	77,4	79,8	84,1	86,8	88,3	90,8	85,4	86	84,7	82,9
93,9	77,4	79,8	84,1	86,9	88,4	90,8	85,4	86,1	85	83
94,3	77,4	79,8	84,2	86,9	88,4	90,9	85,4	86,2	85	83,2
94,5	77,5	79,9	84,2	86,9	88,5	90,9	85,4	86,4	85	83,2
94,2	77,5	79,9	84,3	86,9	88,5	91	85,6	86,7	85,3	83,6
94,4	77,6	80	84,4	87	88,6	91	85,6	86,8	85,5	83,7
95,2	78	80,1	84,5	87	88,6	91,1	85,6	87	85,9	83,8
95,1	78,1	80,1	84,5	87,2	88,6	91,2	85,8	87	85,9	83,8
93,2	78,2	80,3	84,7	87,2	88,6	91,3	85,8	87,1	86,2	83,8
94,3	78,2	80,3	84,8	87,3	88,7	91,3	85,9	87,1	86,2	83,9
94	78,5	80,5	84,8	87,4	88,8	91,3	85,9	87,1	86,6	84,6
93,9	78,6	80,9	84,9	87,5	88,9	91,5	85,9	87,6	87,6	84,8
94,1	78,8	81,1	84,9	87,7	88,9	91,5	86	87,7	87,8	85
93,8	78,9	81,1	85	87,7	89,1	91,6	86,1	88,1	88,1	85,9
94,3	79,1	81,1	85,5	87,7	89,3	91,8	86,4	88,2	88,9	86,6
					PROMEDIO	88,28	90,75			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 44/FRENTE SOPLADORA S13			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:26	29/06/05 10:55:22	29/06/05 10:56:20					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,7	74,2	74,6	82,2	85,7	86,5	85,7	82,2	80,6	76,3	70,6
90,6	74,7	74,8	82,3	85,9	86,6	85,9	82,4	80,6	77	71,5
92	74,9	75,4	82,6	86,1	86,6	86	82,6	80,7	77,2	72,9
90,4	75	76	82,6	86,2	86,7	86,1	82,6	80,8	77,2	73
90,5	75,2	76,1	82,9	86,2	86,7	86,2	82,7	81	77,4	73,1
90,5	75,3	76,3	83	86,3	86,7	86,2	82,7	81,1	77,5	73,2
90,7	75,6	76,4	83	86,4	86,7	86,2	82,7	81,2	77,6	73,4
90,4	75,6	76,5	83	86,6	86,8	86,2	82,7	81,2	77,7	73,5
90,8	75,7	76,7	83,2	86,7	86,8	86,2	82,7	81,6	77,8	74
91,6	75,8	76,7	83,2	86,7	86,9	86,2	82,7	81,6	77,8	74
90,6	75,9	76,9	83,4	86,8	86,9	86,3	82,8	81,6	77,8	74,1
96	75,9	76,9	83,5	86,8	87	86,3	82,8	81,7	77,9	74,1
91,5	76	76,9	83,5	86,9	87	86,3	83	82	78,1	74,1
90,3	76,2	76,9	83,5	86,9	87	86,3	83	82,1	78,2	74,1
90,4	76,3	77,1	83,7	87	87	86,4	83,2	82,7	78,2	74,2
91,4	76,5	77,1	83,8	87	87,1	86,4	83,2	82,8	78,3	74,3
91,6	76,8	77,3	83,8	87	87,1	86,4	83,3	82,9	78,7	74,7
90,8	76,9	77,3	83,9	87,1	87,1	86,5	83,4	83,2	78,8	75,2
92	77,5	77,5	84,1	87,1	87,1	86,6	83,5	83,3	78,8	75,2
91,4	77,6	77,6	84,3	87,2	87,2	86,8	83,6	83,5	79,1	75,4
91,6	78,6	77,6	84,3	87,2	87,2	87,1	83,8	83,6	79,1	75,8
91,1	79	77,9	84,3	87,3	87,2	87,1	83,8	83,7	79,3	75,9
91,5	79	78	84,4	87,3	87,6	87,1	83,8	83,9	79,8	77
90,6	79,1	78	84,6	87,4	87,7	87,4	84,5	84,9	80,3	78,2
90,6	79,7	78,7	84,9	87,5	87,7	87,4	84,9	85,4	81,5	81,8
90,3	80,9	79,5	85,3	88,1	91,3	93,7	87,9	85,6	82,3	83,3
			PROMEDIO	86,82	87,16	86,73				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 45/ENCIMA SOPLADORA S13			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:25	29/06/05 10:56:09	29/06/05 10:57:06					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,9	72,1	75,4	83,3	86,5	86,5	87	83,4	81,1	76,8	67,2
93,9	73	75,9	83,6	86,8	86,6	87,2	83,5	81,7	78,9	73,1
99,6	73,2	76,2	83,9	86,8	86,8	87,3	83,7	82,7	83,2	83
92,9	73,8	76,4	83,9	86,8	86,9	87,3	83,7	82,8	83,2	84,9
93	74	76,4	84	86,9	86,9	87,3	83,7	83,2	83,3	85
92,5	74,2	76,4	84	86,9	87	87,6	83,9	83,5	84	85
92	74,3	76,4	84	87	87	87,6	84,1	83,7	84,1	85,4
91,8	74,4	76,5	84,1	87,1	87	87,7	84,1	83,8	84,2	85,5
92	75	76,5	84,1	87,1	87,1	87,7	84,2	84,1	84,2	85,9
93,2	75,2	76,5	84,1	87,1	87,2	87,8	84,4	84,1	84,4	85,9
92,9	75,4	76,7	84,2	87,1	87,2	87,9	84,4	84,2	84,6	86
93,6	75,6	76,8	84,3	87,3	87,3	88,1	84,6	84,5	84,6	86,1
92,9	75,8	76,9	84,3	87,3	87,4	88,1	84,6	84,8	84,7	86,2
94,7	76	76,9	84,4	87,4	87,5	88,2	84,6	84,9	84,8	86,4
94,4	76,2	77	84,4	87,5	87,6	88,2	84,6	85,1	84,8	86,6
93,1	76,3	77,1	84,4	87,5	87,8	88,2	84,7	85,1	84,9	86,7
91,7	76,9	77,3	84,5	87,6	87,9	88,4	84,7	85,3	85	86,8
91,6	77,1	77,4	84,6	87,6	87,9	88,5	84,7	85,3	85,1	86,9
92,9	77,2	77,7	84,8	87,7	88	88,6	85,1	86,2	85,5	87
99,3	77,2	78,3	84,9	87,9	88,2	88,7	85,2	86,7	85,8	87,1
93	77,3	78,5	85	87,9	88,3	88,8	85,8	87	87,5	87,4
93,5	77,5	78,7	85,2	88,3	88,3	89	85,9	87,5	88	89,7
92,2	77,9	78,8	85,4	88,3	88,6	89,1	86,8	87,6	90,1	90
92,1	78,6	79,5	85,9	88,5	89,3	91,2	89,9	93,2	95	98,3
92,1	79,2	79,9	87,1	88,7	89,8	91,7	91,1	93,4	95	98,4
			PROMEDIO	87,42	87,60	88,29				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 46/SOPLANTE SOPLADORA S13			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 10:56:55	29/06/05 10:58:00					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
93,1	76,5	77,5	85	88,3	90	89,1	84,5	82,5	78,5	73,6
95,6	76,9	77,6	85,1	88,7	90,2	89,2	84,6	82,6	78,8	73,7
95,6	77	77,6	85,3	88,7	90,2	89,4	84,7	82,7	78,9	74,7
97,5	77,7	78	85,4	88,8	90,3	89,4	84,7	82,9	79	75,5
93,6	77,7	78,1	85,5	88,8	90,3	89,6	84,7	83	79	76,2
93,5	77,9	78,1	85,7	88,8	90,4	89,6	84,7	83	79,6	76,4
93,5	78	78,4	85,9	88,9	90,4	89,6	84,8	83,1	79,6	76,6
94,2	78,4	78,4	85,9	88,9	90,5	89,6	84,8	83,2	79,8	76,9
94	78,6	78,6	85,9	89	90,5	89,7	84,9	83,2	79,8	77,2
95	78,7	78,8	86	89,1	90,6	89,7	84,9	83,4	79,9	77,7
95,3	79	78,8	86,1	89,1	90,6	89,9	84,9	83,8	79,9	77,8
93,8	79,1	78,9	86,1	89,2	90,7	89,9	85	83,8	80,1	77,9
94	79,2	79	86,1	89,2	90,8	89,9	85,2	83,9	80,1	78
93,8	79,3	79	86,1	89,3	90,8	90	85,4	84,2	80,5	78,4
93,7	79,4	79,1	86,2	89,4	90,9	90	85,5	84,2	80,9	79,5
94,2	79,6	79,1	86,2	89,4	90,9	90	85,7	84,4	81,2	79,6
93,3	79,7	79,3	86,4	89,5	91	90,1	85,8	84,6	81,4	79,8
93,3	80	79,4	86,4	89,7	91,5	90,2	86,2	84,8	81,6	80,1
94,4	80	79,6	86,6	90,3	91,8	90,9	86,4	84,9	81,9	80,1
93,7	80,9	79,7	86,6	90,8	91,9	90,9	86,4	85	83	80,2
93,3	81	79,8	86,7	91,7	92	92,4	86,8	85,6	83,2	80,6
93,4	81,2	79,8	86,8	92,4	92,8	92,8	87,1	85,6	83,5	80,8
93,4	81,6	80,8	87,5	93,2	94,5	95,2	87,2	86,9	83,5	82,7
			PROMEDIO	89,62	91,03	90,31				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 48/TURBINA SOPLADORA S13 -TUR-12			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:41	29/06/05 10:57:48	29/06/05 10:59:21					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
93,3	76,1	75,5	81	86	85,2	84,7	80,4	78,4	75,2	68,1
92,4	76,6	75,8	81,6	86	85,3	84,8	80,5	79,1	76,5	69,3
92,2	76,8	75,8	81,6	86	85,6	84,9	80,6	79,4	76,6	70,1
93,9	76,9	75,9	81,8	86	85,7	85,1	80,9	79,7	76,6	71,9
93,8	77	76,1	81,8	86	85,7	85,2	80,9	79,7	76,6	73,4
93,1	77,2	76,5	82	86,1	85,8	85,4	81,3	79,9	76,6	74,3
92,7	77,3	76,5	82	86,1	85,8	85,5	81,4	80	76,7	74,4
91,3	77,4	76,6	82	86,2	85,8	85,5	81,5	80,1	76,8	74,6
90,6	77,4	76,6	82,1	86,2	85,8	85,5	81,5	80,3	76,9	74,9
90,2	77,4	77,1	82,2	86,2	85,9	85,6	81,6	80,3	77,2	75
90,2	77,5	77,2	82,3	86,3	85,9	85,6	81,6	80,8	77,3	75,2
91,1	77,5	77,2	82,3	86,4	85,9	85,8	82	80,8	77,3	75,3
91,1	77,6	77,3	82,3	86,4	86,1	86	82,2	80,9	77,5	75,3
90,4	78	77,4	82,4	86,4	86,2	86	82,2	80,9	77,5	75,3
90	78	77,6	82,4	86,4	86,2	86	82,4	80,9	77,7	75,4
90	78,1	77,6	82,5	86,6	86,2	86	82,4	81,2	77,7	75,4
91,6	78,2	77,7	82,6	86,6	86,3	86	82,5	81,3	77,9	75,6
91,3	78,2	77,8	82,8	86,6	86,4	86	82,5	81,5	77,9	75,6
89,9	78,2	77,8	82,9	86,7	86,4	86,1	82,5	81,7	78	75,7
89,9	78,2	78,3	82,9	86,8	86,4	86,1	82,7	81,7	78,1	75,7
97	78,6	78,3	83	86,8	86,4	86,2	82,8	81,9	78,5	75,8
90,4	78,6	78,4	83,1	86,9	86,4	86,2	82,9	82	78,9	75,8
90,8	78,7	78,5	83,2	86,9	86,5	86,2	83,3	82,3	78,9	75,9
91,7	78,7	78,8	83,3	87	86,6	86,3	83,3	82,5	79,4	76,5
90	78,9	78,9	83,3	87	86,6	86,3	83,4	82,7	79,5	76,7
90,4	78,9	78,9	83,3	87	86,7	86,5	83,4	82,8	79,5	76,9
91,3	78,9	79,1	83,3	87,1	86,8	86,5	83,5	82,8	79,8	77,8
90,4	79	79,1	83,3	87,1	86,8	86,6	83,6	82,9	80	77,9
91,7	79	79,1	83,4	87,1	86,9	86,6	83,8	83,3	80,4	78
91,9	79,2	79,2	83,5	87,2	86,9	86,6	83,8	83,3	80,8	78
93,6	79,3	79,2	83,5	87,2	86,9	86,7	84	83,7	81,2	78,1
91,1	79,4	79,3	83,5	87,3	86,9	86,7	84,1	83,9	81,7	79,4
90,1	79,6	79,5	83,6	87,4	87,2	87,5	84,2	84	81,8	79,7
89,1	79,6	79,8	83,6	87,4	87,4	88,5	84,4	84,1	82,1	80
89,1	79,8	79,8	83,7	87,5	88,1	89,2	84,5	84,2	82,5	80,2
89,1	79,8	80,1	83,7	87,6	88,2	89,3	84,8	84,4	82,6	82,2
89,4	79,9	80,2	84,1	87,6	88,6	89,4	85,2	84,7	82,7	83,6
89,2	80	81,5	84,1	87,7	89,2	89,7	85,3	84,9	84,4	83,9
89,3	80	81,5	84,2	88	89,3	90,1	85,9	86,9	85	84,7
90,5	80,1	81,7	84,5	88,1	89,7	91,3	86,1	87	85,1	85,7
93,2	80,5	82	84,6	88,2	92,3	94,4	90,2	87,4	86,5	85,8
			PROMEDIO	86,83	86,80	86,80				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 50/ENCIMA SOPLADORA S10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:33	29/06/05 11:00:33	29/06/05 11:01:58					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,3	73,9	74,6	83,6	86,2	86,9	85,5	82,7	80,5	76,4	72,5
92,7	74,2	74,7	83,9	86,2	87	85,9	83,5	83,8	77,9	72,8
92,6	75,5	75,4	84	86,3	87	86,1	84,1	83,9	79,8	76,9
92,1	75,9	75,7	84	86,3	87	86,1	84,2	84,3	81,6	78,8
92,5	76	75,8	84,1	86,5	87	86,2	84,5	84,4	82,7	79,6
94,4	76,1	75,9	84,2	86,5	87	86,2	84,5	84,6	83,7	79,6
93,2	76,4	76,1	84,3	86,5	87,1	86,2	84,5	84,6	84	81,4
92,8	76,6	76,3	84,3	86,6	87,1	86,3	84,5	84,6	84,4	82,6
92,7	76,8	76,3	84,3	86,6	87,1	86,3	84,5	84,6	84,5	82,9
95,9	77	76,4	84,3	86,7	87,1	86,3	84,6	84,6	84,6	83,1
95,6	77,1	76,5	84,5	86,7	87,2	86,4	84,6	84,6	84,6	83,9
92,3	77,5	76,6	84,6	86,8	87,2	86,4	84,7	84,7	84,6	84
90,5	77,6	76,6	84,6	86,8	87,2	86,4	84,7	84,7	84,7	84,2
94,6	77,7	76,6	84,7	86,8	87,2	86,4	84,8	84,7	84,7	84,5
100,1	77,9	76,6	84,7	86,8	87,3	86,5	84,8	84,9	84,7	84,8
92,5	77,9	76,7	84,7	86,9	87,4	86,5	85	85	84,8	85
92,2	78,2	76,7	84,8	87	87,4	86,5	85	85,1	84,8	85
92,4	78,3	76,8	84,8	87	87,4	86,6	85	85,4	85	85,1
92,4	78,3	76,9	84,8	87,1	87,4	86,6	85	85,4	85,1	85,2
92,2	78,5	77	84,8	87,1	87,4	86,6	85,3	85,9	85,5	85,3
92,8	78,8	77,1	84,9	87,2	87,5	86,8	85,3	86	85,9	85,3
92,2	79	77,1	84,9	87,3	87,5	86,9	85,5	86,3	86	85,6
92,2	79	77,3	84,9	87,3	87,5	87	85,8	86,3	86,1	86
93,8	79,2	77,6	85	87,4	87,5	87,1	85,9	86,6	86,4	86,5
93,7	79,2	77,8	85,1	87,4	87,6	87,2	86,2	86,7	86,5	86,6
96,8	79,3	77,8	85,1	87,4	87,6	87,3	86,5	86,9	87,1	87
91,8	79,3	77,9	85,2	87,4	87,6	87,4	86,6	89	87,6	87,4
91,6	79,4	77,9	85,3	87,5	87,6	87,9	87	89,3	88,1	87,8
94,3	79,4	78	85,4	87,7	87,8	88,3	87,3	89,7	88,7	89,1
91,7	79,6	78,2	85,5	87,8	88,1	88,3	88,5	90,5	91,6	92,2
99,2	79,6	78,4	85,7	87,9	88,2	89,2	89,3	90,8	92,3	94
92,3	79,9	78,6	85,7	88,1	88,3	89,9	91	92,2	96	99,4
93,3	80,9	80,4	85,8	88,7	89,3	90,6	92	93,5	96,7	100
			PROMEDIO	87,05	87,44	86,97				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 51/SOPLANTE SOPLADORA S10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:38	29/06/05 11:01:14	29/06/05 11:02:44					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
97,7	76,1	76,2	83,8	89,3	92,6	89,3	90,5	88,3	82,3	77,4
97,7	76,2	76,6	83,9	89,4	92,6	89,3	90,7	88,4	82,4	77,5
97,2	76,3	77	84,4	89,6	92,6	89,3	90,8	88,5	82,8	78,1
96,8	76,4	77	84,6	89,6	92,6	89,3	91	88,8	82,9	78,1
97,5	77,3	77	84,7	89,8	92,7	89,4	91	88,9	82,9	78,4
97,2	77,3	77	84,7	89,8	92,8	89,4	91	88,9	82,9	78,5
97,6	77,3	77,3	84,8	89,9	92,9	89,5	91,1	88,9	82,9	78,6
96,9	77,4	77,3	84,8	90	92,9	89,5	91,1	89,1	83,1	78,7
97,4	77,5	77,4	84,8	90	92,9	89,5	91,1	89,2	83,2	78,9
97,7	77,7	77,5	84,9	90,1	92,9	89,5	91,1	89,3	83,5	79
97,4	77,7	77,7	85	90,1	92,9	89,5	91,1	89,3	83,5	79
97,2	77,7	77,7	85,1	90,1	93	89,6	91,1	89,4	83,6	79,1
96,9	78,3	77,8	85,3	90,1	93	89,8	91,1	89,4	83,7	79,1
97	78,3	77,9	85,3	90,1	93	89,8	91,1	89,5	83,8	79,1
97,1	78,5	77,9	85,4	90,2	93,1	89,9	91,2	89,5	83,8	79,2
97,5	78,8	77,9	85,4	90,2	93,1	89,9	91,2	89,6	83,8	79,3
96,9	79,1	78,1	85,5	90,2	93,1	89,9	91,2	89,6	83,8	79,3
96,9	79,2	78,2	85,5	90,2	93,1	89,9	91,2	89,7	83,8	79,4
97	79,2	78,2	85,5	90,2	93,1	90	91,2	89,7	83,9	79,5
97,5	79,2	78,3	85,5	90,3	93,1	90	91,2	89,7	83,9	79,5
97,5	79,4	78,5	85,5	90,3	93,1	90	91,2	89,7	84,1	79,5
97,1	79,5	78,5	85,6	90,5	93,1	90	91,3	89,8	84,2	80,3
97	79,6	78,6	85,6	90,5	93,2	90,1	91,3	89,8	84,2	80,3
97,1	79,7	78,6	85,7	90,6	93,2	90,1	91,4	89,9	84,3	80,5
96,6	79,9	78,6	85,7	90,6	93,3	90,2	91,5	89,9	84,3	80,7
97,1	79,9	78,6	85,7	90,6	93,3	90,3	91,5	89,9	84,4	80,9
97	79,9	78,8	85,7	90,8	93,4	90,3	91,5	90	84,5	81,3
96,9	80	78,8	85,7	91,2	93,4	90,4	91,6	90,1	84,6	81,3
97,3	80,2	79,4	85,9	91,2	93,6	90,4	91,6	90,1	84,8	81,4
96,8	80,7	79,5	86	91,3	94,2	90,4	91,6	90,1	84,8	81,5
97,3	80,7	79,5	86,1	91,9	94,3	90,4	91,7	90,2	84,9	81,6
96,7	80,8	79,5	86,2	92	94,3	90,7	91,7	90,2	84,9	81,7
96,8	81	79,9	86,4	92	94,4	90,7	91,8	90,2	84,9	82,1
96,5	81	80,4	86,4	92,2	94,6	90,9	91,8	90,6	85	82,1
97,6	81,2	80,5	86,5	92,2	95,4	91	91,9	90,7	85,1	82,3
97,7	81,8	80,5	86,7	92,5	95,5	91,3	92	90,8	85,1	82,4
96,2	81,8	80,5	86,7	92,7	95,7	91,6	92,1	90,9	85,2	82,5
98,6	82,4	80,9	87,2	93	96	92,1	92,2	91,1	85,8	82,7
			PROMEDIO	90,66	93,47					

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 52/TURBINA SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 11:02:03	29/06/05 11:03:27					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
95,2	76,8	75,5	82,9	87,5	90,3	91,4	87,2	83,6	79,5	74,2
95,1	76,8	76,1	83	87,5	90,3	91,4	87,2	83,7	79,5	74,4
95,5	77,1	76,7	83,3	87,6	90,4	91,5	87,2	83,8	79,6	74,4
95,8	77,1	77	83,3	87,6	90,5	91,5	87,3	83,8	79,6	74,5
95,1	77,1	77,2	83,3	87,6	90,6	91,5	87,3	84,1	79,6	74,6
95,3	77,2	77,2	83,5	87,8	90,6	91,5	87,3	84,3	79,8	74,7
95,7	77,3	77,3	83,6	87,8	90,6	91,5	87,4	84,4	79,8	74,7
97,5	77,5	77,5	83,8	87,9	90,7	91,5	87,5	84,4	80,1	74,8
95,7	77,6	77,5	83,9	87,9	90,7	91,6	87,5	84,6	80,1	74,9
95,2	77,6	77,6	84	88	91	91,6	87,6	84,6	80,2	75,1
95,1	77,9	77,6	84	88	91	91,7	87,6	84,6	80,4	75,2
94,8	77,9	77,9	84	88	91,1	91,7	87,6	84,8	80,4	75,2
95,1	78	77,9	84,1	88,2	91,4	91,8	87,7	85,1	80,5	75,4
95,3	78	78,4	84,2	88,3	91,4	91,9	87,8	85,2	80,6	75,4
94,8	78,3	78,6	84,2	88,3	91,4	92	87,9	85,3	80,6	75,6
96	78,3	78,6	84,2	88,4	91,5	92,1	88	85,4	80,9	75,7
95,5	78,4	78,7	84,3	88,4	91,6	92,2	88	85,4	81,1	76,2
95,1	78,4	78,9	84,3	88,7	91,6	92,2	88	85,7	81,1	76,5
96,4	78,4	79	84,4	88,9	92	92,2	88,1	86	81,2	76,8
95,5	78,5	79	84,9	89	92,1	92,3	88,4	86	81,6	77,7
94,8	78,6	79,4	84,9	89,4	92,5	92,6	88,7	86,1	81,6	78,6
95,2	79,5	79,4	85	89,4	92,7	92,7	89,3	86,8	82	78,8
96,3	79,8	80,4	85	89,6	93,1	94,5	90,5	88,6	86,6	81,9
			PROMEDIO	88,25	91,27	91,95	87,87			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 54/FRENTE ASEO		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:32	29/06/05 11:30:39	29/06/05 11:32:12				

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,3	73,7	76	82,9	85,8	86,1	85,5	82,1	81,1	77,6	71,6
91,3	74,3	76	83,4	86,3	86,1	85,7	82,1	81,1	78	72
90,7	74,4	76,1	83,7	86,4	86,2	85,7	82,2	81,8	78,8	72,1
90,4	74,5	76,1	83,7	86,5	86,2	85,7	82,3	82	79,2	72,4
91,9	74,8	76,2	84,1	86,5	86,2	85,8	82,4	82,1	79,2	72,4
91,8	74,9	76,2	84,2	86,6	86,3	85,9	82,6	82,2	79,3	72,6
91,6	75,1	76,5	84,3	86,7	86,3	86	82,7	82,2	79,3	72,7
92	75,4	76,5	84,4	86,8	86,3	86	82,8	82,3	79,3	73,1
91,6	75,8	76,7	84,4	86,8	86,3	86	82,8	82,3	79,4	73,2
91,7	76,1	76,8	84,4	86,8	86,4	86	82,8	82,4	79,5	73,3
91,2	76,2	76,8	84,4	86,8	86,6	86,1	82,8	82,4	79,7	73,4
91,2	76,2	76,9	84,4	86,9	86,7	86,2	82,8	82,6	79,7	73,6
90,5	76,3	76,9	84,5	86,9	86,7	86,2	83	82,8	79,8	73,6
90,6	76,4	77,1	84,6	87	86,7	86,3	83	82,8	79,9	73,6
90,8	76,4	77,1	84,6	87	86,8	86,3	83	82,9	80	73,7
91,2	76,4	77,2	84,6	87	86,8	86,4	83	82,9	80	73,8
92	76,5	77,2	84,6	87,1	87	86,4	83,1	83,1	80,1	73,9
91	76,6	77,4	84,7	87,1	87	86,4	83,3	83,1	80,1	74
91	76,6	77,5	84,7	87,1	87,1	86,4	83,3	83,2	80,5	74,1
91,5	76,7	77,6	84,7	87,3	87,1	86,6	83,3	83,3	80,5	74,1
91,3	76,8	77,7	85	87,3	87,2	86,6	83,4	83,3	80,6	74,4
91	76,8	77,7	85,1	87,3	87,2	86,7	83,4	83,5	80,6	74,4
91,5	76,8	77,8	85,2	87,3	87,3	86,7	83,4	83,5	80,6	74,5
91,1	76,9	78	85,2	87,3	87,3	86,8	83,5	83,7	80,8	74,5
90,6	77,1	78	85,2	87,4	87,4	86,9	83,5	83,8	80,8	74,7
91,7	77,1	78,1	85,2	87,4	87,4	87	83,6	84	80,9	74,8
91,7	77,3	78,1	85,3	87,5	87,4	87	83,6	84,1	81	75
90,7	77,4	78,1	85,4	87,6	87,5	87,1	83,8	84,3	81,1	75,3
90,3	77,4	78,3	85,4	87,7	87,5	87,1	83,8	84,3	81,1	75,3
91	77,7	78,5	85,5	87,8	87,7	87,4	84,2	84,3	81,1	75,3
91,2	77,8	78,6	85,6	87,9	87,7	87,4	84,2	85	81,3	75,4
89,9	78,5	79,1	85,8	87,9	87,7	87,6	84,3	85	81,8	76
			PROMEDIO	87,06	86,88	86,43				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 55/JUNTO PARED NAVE LATELRAL			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:27	29/06/05 11:31:30	29/06/05 11:32:58					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,4	76,1	75,3	82,7	85,4	85,4	84,7	81,1	80,9	76,6	69,4
90,8	76,1	75,5	82,8	85,4	85,5	84,9	81,6	81	77	69,6
90,3	76,3	75,5	82,9	85,5	85,6	85	82	81,8	77,7	69,8
92,2	76,5	75,9	83,1	85,6	85,7	85	82	81,8	77,8	70,1
90,4	76,6	76	83,1	85,8	85,7	85	82,1	81,9	78,3	70,6
90	76,6	76,4	83,2	85,9	85,8	85	82,1	81,9	78,9	71,1
90,9	76,7	76,6	83,2	86	85,8	85,2	82,4	82,2	79,2	71,8
90,8	76,7	76,6	83,2	86	85,9	85,2	82,4	82,3	79,4	72,5
91,1	76,9	76,6	83,2	86	85,9	85,2	82,4	82,5	79,7	72,9
90,6	77,1	76,7	83,3	86	85,9	85,3	82,6	83	79,9	73
89,6	77,4	76,7	83,3	86	85,9	85,3	82,6	83,1	80,3	73,2
91	77,5	76,7	83,4	86	86	85,4	82,6	83,2	80,5	73,5
91,1	77,5	76,8	83,6	86,1	86	85,4	82,6	83,4	80,6	73,7
90	77,6	76,8	83,6	86,1	86,3	85,5	82,6	83,4	80,7	73,7
90,3	77,6	77	83,6	86,2	86,3	85,5	82,8	83,6	80,8	73,9
90,8	77,6	77	83,6	86,2	86,3	85,5	82,8	83,7	80,8	74,1
90	77,8	77,1	83,6	86,2	86,3	85,6	82,9	83,7	80,9	74,2
90,8	77,8	77,1	83,6	86,2	86,4	85,6	83	83,7	80,9	74,3
90,8	78	77,2	83,7	86,4	86,4	85,6	83	83,8	81	74,3
91,5	78,1	77,4	83,7	86,4	86,4	85,6	83,1	84,1	81,2	74,5
90,2	78,2	77,6	83,7	86,6	86,4	85,6	83,2	84,2	81,2	74,6
91	78,4	77,7	83,8	86,6	86,4	85,7	83,2	84,7	81,3	74,6
91,5	78,4	78	83,8	86,7	86,5	85,7	83,5	84,7	81,5	74,8
90,8	78,5	78,1	83,9	86,7	86,5	85,8	83,5	84,8	82	74,8
89,6	78,7	78,2	84	86,7	86,6	85,8	83,7	84,9	82,1	75
91,2	78,7	78,5	84,3	86,8	86,6	86,2	84,7	85	82,1	75,1
91,3	80,1	80,3	84,5	87	87,1	86,6	85,5	85,4	82,1	75,3
			PROMEDIO	86,17	86,13	85,44				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 56/PASILLO FRENTE SOPLADORA S14			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:25	29/06/05 11:32:11	29/06/05 11:33:37					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,5	75	76,3	84,1	85,5	86,2	85,2	81,6	80,7	77,6	70,8
91,2	75,5	76,6	84,4	85,7	86,3	85,6	81,7	81	78,3	71,1
92,8	75,6	76,7	84,5	85,7	86,5	85,6	82,3	81,6	79,3	72,2
89,8	75,8	76,8	84,6	85,8	86,6	85,6	82,5	82,3	79,7	72,7
90,7	76	77	84,7	85,9	86,6	85,6	82,7	82,5	79,9	73,2
92,4	76,3	77,1	84,8	86,2	86,7	85,7	82,8	82,7	80,6	73,2
90,6	76,4	77,2	84,8	86,4	86,7	85,7	82,9	83	80,7	74
91,5	76,5	77,3	84,8	86,4	86,7	85,8	83	83,6	80,7	74,1
92,3	76,6	77,5	85	86,5	86,7	85,8	83,3	83,6	80,8	74,3
91,5	76,7	77,5	85,1	86,8	86,8	85,8	83,3	83,9	81,4	74,5
92,2	76,7	77,5	85,2	86,9	86,8	85,9	83,4	84,3	81,6	74,7
91,4	76,7	77,6	85,4	86,9	86,8	85,9	83,4	84,3	81,7	74,8
91,5	76,8	77,6	85,5	87,1	86,8	85,9	83,5	84,3	81,8	75,3
92,3	76,9	77,6	85,6	87,1	86,8	86	83,5	84,3	82	75,4
89,9	77	77,6	85,6	87,1	86,8	86	83,7	84,4	82,1	76
91,6	77	77,7	85,7	87,2	86,9	86	83,7	84,6	82,2	76,3
92,8	77	77,8	85,7	87,3	86,9	86,2	83,8	85,3	83,5	76,4
91	77,2	77,8	85,8	87,3	87	86,2	83,8	85,6	83,6	76,9
92	77,3	78,4	85,9	87,5	87,1	86,2	83,9	85,6	83,9	77,5
92,9	77,3	78,5	86	87,6	87,1	86,3	83,9	85,9	84,3	77,7
90,7	77,7	78,5	86	87,6	87,2	86,3	84	86,4	84,4	77,7
91,9	77,7	78,6	86,4	87,7	87,2	86,4	84,2	86,4	84,5	77,8
91,3	77,8	78,8	86,6	87,8	87,3	86,5	84,3	86,9	84,5	77,9
90,8	78	79,4	86,6	87,9	87,4	86,5	84,3	87,7	84,6	78,1
92,5	78,1	79,8	86,9	88,1	87,7	87,1	84,6	87,8	84,8	78,7
		PROMEDIO	85,43	86,88	86,86	85,99				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 57/PASILLO FRENTE SOPLADORA S2			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:29	29/06/05 11:32:51	29/06/05 11:34:21					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,2	74	75,5	84	86,6	86,6	85,7	81,2	79,8	75,9	68,5
90,7	74	76,4	84,2	86,9	86,7	85,8	81,6	79,9	76,3	68,9
91	75,6	76,5	84,3	86,9	86,7	85,9	81,6	80,4	76,6	69,1
91,3	75,8	76,6	84,4	87	86,8	85,9	81,8	80,5	76,8	69,5
92,2	76,3	76,6	84,4	87,1	86,8	86	81,9	80,7	76,8	69,6
90,9	76,5	76,7	84,7	87,2	86,8	86	82	80,7	76,9	69,8
90,6	76,5	76,7	84,7	87,2	86,9	86	82	80,9	77,3	69,8
90,2	76,6	76,9	84,9	87,2	86,9	86	82	81	77,3	70
90,2	76,7	77	84,9	87,4	87	86,1	82,1	81,1	77,3	70
90,6	76,7	77,1	85	87,5	87,1	86,1	82,2	81,2	77,4	70,4
90,7	76,9	77,3	85	87,6	87,2	86,1	82,4	81,2	77,4	70,8
90,4	77	77,4	85,1	87,6	87,2	86,1	82,4	81,2	77,5	71,1
91,7	77,4	77,5	85,1	87,6	87,2	86,1	82,4	81,3	77,5	71,4
90,8	77,4	77,6	85,2	87,6	87,2	86,1	82,5	81,3	77,6	72
90,4	77,4	77,8	85,2	87,6	87,3	86,1	82,6	81,6	77,6	72,3
91,4	77,5	77,9	85,2	87,6	87,3	86,1	82,6	81,9	77,7	72,5
91	77,5	78	85,2	87,6	87,3	86,2	82,6	81,9	77,7	72,8
91,1	77,5	78	85,3	87,7	87,3	86,3	82,8	82	77,8	72,8
91,1	77,8	78	85,3	87,7	87,3	86,3	82,9	82,1	77,9	72,9
90,4	78,1	78	85,3	87,7	87,3	86,4	82,9	82,1	77,9	73,1
90,2	78,2	78	85,3	87,8	87,3	86,4	83	82,1	78	73,1
91,1	78,2	78,1	85,4	88,1	87,4	86,4	83,1	82,2	78,5	73,3
90,3	78,2	78,3	85,5	88,1	87,5	86,5	83,2	82,2	78,8	74,5
89,9	78,4	78,4	85,6	88,1	87,5	86,7	83,2	82,4	78,8	74,5
90,5	78,5	78,5	85,6	88,2	87,5	86,7	83,3	82,8	78,9	75
91	78,6	78,6	85,8	88,2	87,5	86,9	83,5	82,9	79,2	75,6
90,4	79,1	79,2	85,8	88,3	87,6	87	83,6	83	79,2	75,6
90,9	79,2	79,7	85,9	88,6	87,6	87,4	83,6	84,4	79,7	75,6
90,8	79,2	80,2	86,1	88,6	87,8	87,5	84,4	85,4	80,4	76,1
		PROMEDIO	85,12	87,63	87,19	86,30				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 58/PASILLO FRENTE SOPLADORA S16			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:32	29/06/05 11:33:36	29/06/05 11:35:12					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,7	74,6	74,5	78,6	85,1	87,1	86	81,6	78,3	73,2	65,6
92,1	74,7	74,5	83,9	86,9	87,1	86,1	81,8	79,4	74,8	66,9
92	74,9	75,2	83,9	87,2	87,3	86,3	82	79,4	75	67,5
90,4	75	75,3	84,2	87,5	87,4	86,5	82,1	79,9	75,6	68,7
90,3	75,4	75,3	84,5	87,5	87,4	86,5	82,2	80,1	75,9	68,8
90,5	75,4	75,8	84,5	87,5	87,4	86,5	82,2	80,1	76,1	69,5
91,4	75,5	75,9	84,6	87,6	87,5	86,6	82,3	80,1	76,1	70
91,9	75,5	75,9	84,7	87,6	87,5	86,6	82,4	80,3	76,2	70
92,3	75,6	76,2	84,7	87,6	87,5	86,6	82,4	80,4	76,8	70,1
91,1	75,7	76,4	84,9	87,6	87,5	86,7	82,5	80,4	76,9	70,1
91,1	75,7	76,4	85	87,7	87,6	86,7	82,5	80,5	77,1	70,2
90,9	75,9	76,5	85,1	87,8	87,6	86,8	82,5	80,6	77,2	70,4
90,6	76	76,5	85,1	87,9	87,6	86,8	82,5	80,6	77,3	70,6
91	76,4	76,6	85,1	87,9	87,6	86,8	82,6	81,1	77,4	70,7
90,6	76,7	76,6	85,1	87,9	87,7	86,8	82,7	81,2	77,5	70,7
90,8	76,8	76,6	85,3	87,9	87,7	86,8	82,8	81,2	77,5	70,9
93,1	76,8	76,6	85,3	88	87,7	86,8	82,9	81,6	77,6	71
92,6	76,8	76,7	85,3	88	87,7	86,9	82,9	81,7	77,9	71,5
92,8	76,9	76,7	85,4	88,1	87,8	86,9	82,9	81,7	78	71,5
91	77,4	76,7	85,4	88,1	87,8	87,1	82,9	81,7	78	71,7
90,5	77,5	76,7	85,5	88,1	88	87,1	83	81,8	78	71,8
90,9	77,6	76,8	85,6	88,3	88	87,3	83,3	82	78,2	72,9
91	77,6	76,8	85,7	88,3	88,1	87,4	83,4	82,8	78,8	73
91,5	77,6	76,9	85,7	88,4	88,1	87,5	83,9	82,8	78,8	73,6
90,9	77,6	77	85,8	88,5	88,2	87,5	84	83	79,1	75,1
91,1	77,7	77,3	86	88,6	88,2	87,7	84	83	79,3	75,3
92	77,9	77,3	86	88,7	88,2	87,7	84,2	83,4	79,3	76,9
92	78,1	77,4	86,1	88,7	88,2	87,7	84,4	83,9	79,5	77,6
90,7	78,2	77,4	86,2	88,8	88,3	87,9	84,6	84,8	79,8	78,3
90,4	78,4	77,5	86,2	88,8	88,4	88	84,8	86,2	80,1	78,7
90,6	78,8	77,7	86,3	88,9	88,4	88,1	85	86,4	80,2	79,2
94,3	93,9	79,6	86,5	88,9	88,8	88,3	87,4	87,1	84,1	79,7
		PROMEDIO	85,07	87,95	87,79	87,03				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 59/PASILLO FRENTE SOPLADORA S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:26	29/06/05 11:34:17	29/06/05 11:35:47					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
98,9	75,3	75,6	83,2	86,7	87,2	86,4	81,9	79,5	74,3	67,2
99,9	75,5	75,7	83,2	86,8	87,3	86,5	82	79,8	75	67,5
96	75,6	75,8	83,4	86,8	87,3	86,6	82,2	79,9	75,7	67,8
92	76,4	75,9	83,4	86,9	87,3	86,6	82,2	80	76	68,9
93	76,7	76,1	83,5	86,9	87,4	86,7	82,3	80,1	76	69,3
92,6	76,8	76,2	83,5	86,9	87,4	86,8	82,4	80,2	76,2	69,6
90,6	76,9	76,3	84	86,9	87,4	87	82,5	80,4	76,5	70,1
91,1	76,9	76,4	84,2	87,1	87,6	87	82,5	80,4	76,6	70,1
90,8	77,5	76,5	84,4	87,1	87,7	87,1	82,6	80,8	76,6	70,3
91,1	77,8	76,8	84,4	87,1	87,7	87,1	82,7	80,8	76,9	70,5
91,1	77,8	77	84,5	87,2	87,7	87,2	82,8	81,2	77,1	70,6
91,6	77,9	77	84,5	87,2	87,7	87,3	82,8	81,2	77,2	70,9
90,5	78,1	77	84,5	87,2	87,8	87,3	82,9	81,5	77,2	71,2
90,8	78,3	77,3	84,5	87,3	87,9	87,3	82,9	81,6	77,5	71,4
92	78,4	77,4	84,6	87,3	87,9	87,5	82,9	81,7	77,6	72
90,9	78,9	77,5	84,6	87,3	87,9	87,7	83,5	82	77,7	72,3
90,5	79,1	77,5	84,8	87,3	88	87,8	83,8	82,4	78	72,4
90,9	79,2	77,6	84,8	87,3	88	87,9	84	82,6	78	72,7
91,6	79,2	77,6	84,8	87,4	88,1	88	84,2	82,8	78	72,8
91,7	80,4	77,7	84,8	87,5	88,2	88,4	84,4	83	78,4	72,9
90,6	80,7	77,7	84,9	87,7	88,3	88,5	84,9	83,1	79,3	73,7
90,5	80,8	77,7	85	87,8	88,3	88,6	85,1	83,5	79,4	73,8
91,2	80,9	78,1	85,1	88	88,3	89,3	85,2	83,5	79,5	75
92,6	81,4	78,5	85,2	88,2	91,3	92,8	89,3	83,7	79,7	78,4
91,9	81,5	78,8	85,3	88,6	94,9	96,2	92,2	83,9	79,9	78,7
91,2	81,9	78,9	85,4	88,7	95,4	97,7	92,5	84,8	80,4	78,7
			PROMEDIO	87,35	88,46	88,36				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 60/PASILLO FRENTE SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:35:01	29/06/05 11:36:35					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,3	74,1	76,4	83	86,5	87,2	87,2	81,8	78,5	73	65
92	74,4	76,4	83,3	86,6	87,3	87,4	82,2	78,8	73,4	66,1
91,6	75,2	76,4	83,6	86,8	87,3	87,4	82,3	79,3	74,1	67,8
91,5	75,2	76,4	83,7	86,9	87,4	87,5	82,5	79,7	74,3	68
92	75,8	76,6	83,7	86,9	87,5	87,5	82,6	79,9	74,5	68,2
92,1	76,2	76,8	83,7	86,9	87,6	87,5	82,6	80	74,8	68,3
91,7	76,7	76,9	83,9	87	87,6	87,6	82,7	80,3	75,1	68,4
92,3	76,9	77	83,9	87	87,7	87,6	82,7	80,3	75,3	68,4
92,4	77,4	77	84	87	87,8	87,7	82,8	80,3	75,3	68,5
91,6	77,4	77,2	84,1	87,1	87,8	87,7	82,9	80,4	75,9	68,8
91,6	77,5	77,3	84,1	87,1	88	87,8	82,9	80,5	75,9	69,1
91,1	77,5	77,4	84,2	87,2	88	87,8	82,9	80,6	76,6	70
91,3	77,6	77,4	84,2	87,2	88	87,9	82,9	80,7	76,8	71
91,1	78	77,5	84,2	87,3	88	87,9	83	80,9	77,6	71,6
91,2	78,1	77,7	84,3	87,3	88	88	83	80,9	77,6	71,8
91	78,1	78,1	84,4	87,4	88	88	83	81,5	77,9	72,7
91,8	78,3	78,2	84,6	87,6	88,1	88,1	83,2	81,6	77,9	72,8
94,4	78,4	78,2	84,6	87,6	88,1	88,2	83,2	81,8	78	72,9
92,6	78,5	78,5	84,7	87,6	88,1	88,2	83,4	81,8	78,1	73,3
93	78,6	78,5	84,7	87,6	88,2	88,3	83,7	82	78,2	73,6
90,9	78,7	78,5	85	87,8	88,2	88,4	83,8	82,6	78,3	73,8
91,1	78,7	78,5	85	87,9	88,3	88,4	83,9	82,6	78,4	73,9
91,3	79,2	78,6	85,1	87,9	88,3	88,5	84,2	83,1	78,5	73,9
91,2	79,3	78,6	85,1	87,9	88,3	88,5	84,3	83,3	78,6	74,2
91	79,4	78,7	85,2	88	88,4	88,5	84,3	83,5	78,8	74,3
91,8	79,4	78,8	85,5	88,1	88,4	88,6	84,5	84,3	78,9	74,7
92,9	79,4	79	85,5	88,2	88,5	88,6	84,6	84,5	78,9	74,9
92,4	79,8	79,5	85,6	88,2	88,6	88,7	85,4	84,6	79,4	75
91,6	79,9	79,8	85,8	88,2	88,8	88,8	85,6	85	79,9	75,4
90,6	81	80,4	86,4	88,5	89	90,6	86,9	85,9	81,4	75,9
			PROMEDIO	87,44	88,02	88,10				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 61/PASILLO FRENTE SOPLADORA S6			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:37	29/06/05 11:35:47	29/06/05 11:37:28					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,7	73,2	74,5	82,3	85,4	86,6	86,7	81,4	77,5	72,7	64,6
91,9	73,7	74,7	82,3	85,6	87	86,8	81,6	77,5	72,7	64,6
91,8	74,1	75,3	82,6	85,8	87	86,9	81,8	78,1	73,1	66,2
90,5	74,2	75,5	82,6	85,9	87,1	86,9	82,1	79	73,8	66,3
90,9	74,4	75,5	82,6	86	87,1	87,1	82,3	79,1	74	66,4
91,1	74,5	75,6	82,7	86,1	87,2	87,2	82,3	79,4	74,2	66,6
91,4	74,6	75,6	82,7	86,2	87,2	87,2	82,3	79,5	74,3	66,6
91,3	74,7	75,6	82,8	86,2	87,3	87,4	82,4	79,9	74,5	66,9
92,1	74,8	75,7	82,8	86,2	87,3	87,4	82,5	80	74,7	67,4
92,8	75,1	75,8	82,8	86,2	87,3	87,5	82,5	80,1	74,9	67,5
90,9	75,3	75,8	82,9	86,3	87,4	87,5	82,6	80,2	74,9	67,6
91,3	75,6	75,8	83	86,5	87,4	87,5	82,6	80,4	75,1	67,6
90	75,7	75,9	83	86,5	87,4	87,5	82,6	80,5	75,3	68
91,3	75,7	75,9	83	86,6	87,5	87,5	82,7	80,7	75,4	68
91	75,8	75,9	83,1	86,6	87,5	87,5	82,8	80,8	75,7	68,7
91,5	75,8	76,1	83,1	86,6	87,5	87,6	82,8	80,8	75,7	68,9
92,7	76	76,1	83,2	86,6	87,6	87,7	82,9	80,9	75,8	69,3
90,6	76,2	76,2	83,2	86,6	87,6	87,7	82,9	81	76,1	69,6
92,2	76,4	76,2	83,2	86,7	87,6	87,7	82,9	81	76,4	69,6
91,5	76,5	76,3	83,2	86,7	87,6	87,8	83	81,1	76,5	69,8
90,9	76,5	76,3	83,3	86,8	87,6	87,8	83,1	81,1	76,6	69,8
90,7	76,9	76,3	83,3	86,8	87,7	87,8	83,1	81,3	76,9	70,4
90,7	77,2	76,3	83,4	86,8	87,7	87,8	83,2	81,7	77,5	70,6
91	77,4	76,4	83,4	87,2	87,8	87,9	83,2	81,8	78,1	71,4
91,1	77,4	76,5	83,5	87,2	87,8	87,9	83,4	82,5	78,3	71,7
91,1	77,5	76,5	83,5	87,3	87,8	88	83,5	82,7	78,4	73,6
90,8	77,9	76,6	83,5	87,3	87,8	88	83,7	82,7	78,9	73,8
92,5	78	76,6	83,6	87,3	87,8	88	84,1	82,8	79,3	74,3
93,1	78,1	76,8	83,8	87,4	87,9	88,1	84,2	83,1	79,5	75,1
92,1	78,1	76,9	83,9	87,6	87,9	88,3	84,3	83,1	79,7	75,3
92,6	78,4	76,9	83,9	87,6	87,9	88,4	84,4	83,2	79,8	76,3
92,3	78,7	77	84	87,6	87,9	88,4	84,4	83,2	79,9	76,5
90,6	78,9	77,1	84	87,7	88	88,5	84,8	83,4	80,1	77,4
89,8	79,1	77,7	84,1	87,8	88,1	88,7	84,8	83,5	80,3	77,7
90,5	79,6	78,3	84,1	87,9	88,3	89	84,9	83,5	81,3	78,8
91,2	81,2	78,6	84,1	87,9	88,3	89,3	85	84	81,6	79,5
91,5	81,5	78,8	85,4	88,1	88,5	89,3	85,1	84,7	82,2	80
			PROMEDIO	86,80	87,59	87,79				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 62/ENTRE SOPLADORAS S6 Y S23			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:36:51	29/06/05 11:38:25					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,9	72,3	75,5	81,4	86,5	86,3	85,9	81,5	77,9	73,3	67,1
91,4	74,3	75,6	81,8	86,5	86,3	86,2	81,8	78,2	73,8	67,1
90	75	75,6	81,9	86,5	86,5	86,2	81,8	78,5	74	69,6
90,2	75,5	75,8	82	86,6	86,5	86,2	81,8	79	74,3	69,9
90,4	75,5	75,8	82	86,6	86,6	86,3	81,9	79,1	74,6	69,9
91,3	75,6	75,8	82,1	86,7	86,6	86,3	82	79,3	74,7	69,9
90,1	75,7	76	82,1	86,7	86,6	86,4	82	79,4	75,2	70,4
90,3	75,7	76,1	82,2	86,7	86,7	86,4	82,1	79,6	75,4	70,6
90,5	75,8	76,1	82,4	86,7	86,7	86,6	82,2	79,6	75,6	70,7
92	76,1	76,3	82,5	86,8	86,7	86,6	82,2	79,7	75,6	71
93,9	76,3	76,3	82,5	86,8	86,8	86,6	82,2	79,7	75,9	71,3
90,6	76,5	76,5	82,5	86,8	86,9	86,7	82,3	79,7	76,1	71,7
91,7	76,5	76,5	82,6	86,8	86,9	86,7	82,3	80,1	76,2	72
89,7	76,6	76,5	82,6	86,9	87	86,8	82,5	80,5	76,4	72
89,8	76,6	76,5	82,7	86,9	87	86,8	82,5	81,1	76,8	72,1
90,1	76,6	76,7	82,7	87	87	86,9	82,6	81,5	77,1	72,3
90,5	76,8	76,8	82,8	87,1	87	86,9	83,1	81,7	77,5	72,3
90,1	76,8	76,8	82,9	87,1	87	86,9	83,1	81,9	77,9	72,4
91,1	76,8	76,8	82,9	87,1	87,1	87	83,2	82	78,3	72,7
92,4	77,4	77,1	83,1	87,2	87,1	87	83,3	82,1	78,4	72,8
91,2	77,5	77,1	83,2	87,3	87,2	87,1	83,6	82,3	78,7	74,3
90,3	77,5	77,3	83,2	87,3	87,4	87,2	83,7	82,5	79	74,5
90,2	77,5	77,3	83,3	87,4	87,4	87,6	83,8	82,6	79	75,4
90,3	77,7	77,4	83,3	87,4	87,5	87,7	84,2	82,7	79,8	76,3
92,8	78	77,7	83,4	87,4	87,5	87,9	84,5	82,8	80,1	77,1
91,9	78	77,9	83,5	87,6	87,5	88	84,6	82,9	80,3	78,8
90,8	78,2	78,2	83,5	87,8	87,5	88,2	84,8	83,1	82,6	79,3
91,4	78,6	78,2	84	88	87,8	88,2	84,8	83,5	83	79,7
92,5	78,6	78,3	84,4	88	88,3	89,3	84,9	84	83,1	82,9
91,1	79,1	78,8	84,5	88,1	89,1	89,4	85,9	86,1	83,7	84,8
			PROMEDIO	87,08	87,08	87,07				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 63/ENTRE SOPLADORA S24 Y PASILLO			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:29	29/06/05 11:37:40	29/06/05 11:39:17					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,7	76,1	76,9	82,1	85,3	86,4	86,1	81,6	78	72,7	64,2
90,7	76,3	77,2	82,1	85,6	86,6	86,4	81,7	78,6	73,7	65,5
90,7	76,9	78	82,8	85,7	86,6	86,5	81,9	78,6	73,9	65,6
91	77,1	78,1	82,8	85,7	86,7	86,5	82,2	78,9	74,5	65,9
92,6	78,1	78,1	82,8	85,8	86,8	86,8	82,3	79,7	74,5	66,2
91,7	78,3	78,1	82,8	85,9	86,9	86,9	82,3	79,9	74,7	66,8
89,6	78,7	78,2	82,9	86	86,9	86,9	82,3	80,1	74,9	67,1
90,5	79,1	78,2	82,9	86	87	86,9	82,4	80,1	74,9	67,4
92,8	79,1	78,2	83,1	86,1	87	87	82,4	80,2	75,4	68
90,6	79,1	78,7	83,1	86,1	87,1	87	82,5	80,2	75,5	69,2
90,9	79,6	78,7	83,2	86,1	87,1	87	82,5	80,2	75,6	69,9
91,3	79,6	78,8	83,2	86,2	87,2	87,1	82,5	80,3	75,8	70
91,7	80,1	78,8	83,3	86,2	87,2	87,1	82,5	80,4	75,8	70,4
90,6	80,4	78,9	83,3	86,2	87,3	87,1	82,6	80,5	75,9	70,4
91,2	80,8	79,1	83,4	86,3	87,3	87,2	82,6	80,5	76,4	70,5
90,6	81,2	79,8	83,5	86,3	87,3	87,2	82,7	80,9	76,9	71
90,4	81,4	80	83,5	86,4	87,4	87,2	82,8	81	77,3	71,6
91,4	81,9	80,4	83,5	86,5	87,4	87,2	82,9	81,1	77,5	71,6
90,5	82,8	80,4	83,5	86,5	87,4	87,2	82,9	81,5	77,6	72
90,4	83,1	80,5	83,5	86,6	87,5	87,5	82,9	81,5	77,7	72,4
91,3	83,2	80,8	83,5	86,6	87,5	87,6	83,1	81,8	78,6	75,3
90,4	83,4	81,4	83,7	86,6	87,6	87,7	83,1	82,4	78,6	75,3
92,3	83,6	82,1	83,8	86,7	87,6	87,8	83,5	82,5	79,3	76,2
91,9	84,1	82,3	83,8	86,8	87,7	87,8	83,7	82,7	79,4	77,1
91,3	84,1	82,8	84	86,8	87,8	87,9	84,1	82,8	79,9	77,6
91,1	84,3	83	84	86,9	87,9	88,1	84,1	82,8	80	78,9
90	84,4	83,4	84,1	86,9	87,9	88,3	84,4	83,1	80,5	79,3
90,5	85	83,5	84,8	87,3	88,3	88,8	84,7	83,7	81,5	79,4
91	86,9	85,5	85,1	87,4	88,9	88,9	84,9	84	82,2	80,9
			PROMEDIO	86,33	87,32	87,30				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 65/ENTRE SOPLADORA S8 Y PASILLO			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:49	29/06/05 11:39:08	29/06/05 11:41:59					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
89,8	77,9	74,8	82,3	85,2	86	84,8	80,8	78,4	72,2	64,7
90	79,1	77,2	82,4	85,3	86,1	85,4	81	78,4	73	65,2
90,7	80,1	77,4	82,4	85,4	86,3	85,7	81,1	78,4	73,4	66,4
91,8	80,2	77,9	82,4	85,5	86,3	86	81,1	78,5	73,4	66,5
91,1	80,5	78	82,5	85,7	86,4	86	81,2	78,5	73,5	66,6
90	80,9	78,1	82,8	85,7	86,4	86,1	81,2	78,5	73,7	66,9
89,7	81,2	78,5	83,3	85,7	86,5	86,2	81,3	78,6	73,8	67,4
90,6	81,2	78,8	83,4	85,7	86,5	86,3	81,3	78,9	74	67,4
90,3	81,3	79,2	83,5	85,9	86,5	86,3	81,3	78,9	74,1	67,4
90,8	81,7	79,5	83,6	85,9	86,5	86,3	81,4	79	74,2	67,4
89,7	82,3	80,2	83,6	85,9	86,5	86,4	81,5	79,2	74,2	67,5
90	82,4	80,2	83,7	85,9	86,6	86,6	81,5	79,2	74,2	67,9
93,6	82,5	80,4	83,7	85,9	86,6	86,6	81,6	79,2	74,4	67,9
94	82,8	80,5	83,8	85,9	86,8	86,6	81,6	79,2	74,5	68
91,6	83,5	80,6	84	86	86,8	86,6	81,6	79,3	74,5	68,1
90,3	83,8	80,9	84	86,2	86,9	86,7	81,6	79,6	74,6	68,2
90,3	83,9	81	84	86,3	87	86,7	81,8	79,8	74,7	68,5
89,7	83,9	82,1	84,1	86,3	87	86,7	81,8	80,3	74,8	68,7
90	84,1	82,2	84,1	86,3	87,1	86,7	81,8	80,3	74,9	68,9
90,7	84,2	82,2	84,1	86,4	87,1	86,8	81,9	80,4	75,4	69
90,8	84,3	82,3	84,1	86,4	87,2	86,9	82	80,5	75,4	69,5
89	84,6	82,7	84,2	86,5	87,2	87	82	80,5	75,9	69,8
94,1	85	82,8	84,2	86,6	87,2	87	82,1	80,5	76	70
91,9	85	82,8	84,2	86,6	87,3	87	82,2	80,6	76,1	70,2
91,3	85,1	83	84,4	86,7	87,3	87	82,2	80,6	76,3	70,6
91,1	85,2	83,1	84,4	86,7	87,3	87	82,3	81,2	76,4	70,7
90,5	85,5	83,2	84,4	86,8	87,3	87	82,3	81,3	76,5	71,1
90,3	85,6	83,6	84,5	86,8	87,3	87,1	82,3	81,3	76,6	71,3
91	85,9	83,8	84,5	86,8	87,3	87,1	82,4	81,4	76,7	71,7
91	86,6	83,8	84,6	86,8	87,3	87,2	82,5	81,5	76,7	72
90,3	86,7	83,9	84,6	86,8	87,3	87,3	82,5	81,6	76,8	72
90,1	86,8	84	84,7	86,8	87,3	87,3	82,6	81,7	77,1	72,2
91,1	86,8	84,2	84,8	86,9	87,4	87,5	82,9	81,9	77,2	72,3
91,7	87,1	84,4	84,8	87	87,4	87,6	83	81,9	77,3	72,5
91,9	87,2	85,2	84,9	87	87,4	87,6	83	82,1	77,4	72,9
91,5	87,5	85,5	85	87,1	87,5	87,6	83,1	82,1	77,4	73,1
90,8	87,7	85,7	85,2	87,1	87,5	87,6	83,2	82,2	77,5	73,7
90,6	87,9	85,9	85,3	87,1	87,6	87,7	83,2	82,2	77,9	73,7
90,9	88,1	86,1	85,3	87,1	87,6	87,7	83,3	82,2	78,4	73,9
91,8	88,1	86,2	85,4	87,2	87,7	87,9	83,4	82,3	78,9	74,1
90,3	88,6	86,2	85,7	87,2	87,8	87,9	83,5	82,3	79,1	74,1
91	89,6	87,7	85,9	87,4	87,9	87,9	83,7	82,4	79,1	74,2
91,3	89,9	87,9	86	87,6	87,9	88	83,8	82,5	79,3	74,5

91	90,4	88,1	86,1	87,6	88	88,1	84	82,7	79,3	74,7
90,2	91,4	88,7	86,3	88	88	88,3	84	82,7	79,6	75,1
90,6	92,7	89,3	86,4	88,2	88,5	88,5	84,4	82,8	80	80,5
90	93,4	89,4	86,8	88,2	90,6	90	84,8	82,8	80,3	81,1
90,3	94,2	91,3	88,7	88,4	91	90,2	85,6	82,9	80,5	81,2
91,6	94,7	91,6	88,7	88,5	92	90,2	86,5	83,4	81	81,3
			PROMEDIO	86,63	87,37	87,16				

							MEDICION 66/DETRÁS SOPLADORA S12			
Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes				
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:21	29/06/05 11:41:11	29/06/05 11:43:34					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
89,7	73,5	73	81,6	85,5	86,2	85,7	80,9	77,7	72,1	61,4
90	74	73,2	82,2	85,6	86,3	85,7	81	77,9	72,1	61,7
91,9	74,1	73,2	82,6	85,6	86,4	86,1	81,1	78,3	73,1	63,2
90,9	74,6	73,4	82,7	85,7	86,5	86,1	81,2	78,4	73,1	64,1
90,9	75	73,5	82,8	86,1	86,6	86,2	81,3	78,6	74	64,6
90,5	75,2	73,5	83,1	86,2	86,6	86,3	81,4	78,8	74,4	65,6
89,7	75,3	73,6	83,2	86,4	86,7	86,3	81,5	79,2	74,7	66,2
89,6	75,4	73,8	83,3	86,4	86,7	86,3	81,6	79,8	74,7	66,2
89,3	75,4	73,8	83,3	86,4	86,7	86,4	81,8	79,8	74,8	66,4
90,7	75,7	73,9	83,6	86,4	86,7	86,5	81,9	79,8	75,5	66,7
91,7	76,1	74	83,7	86,5	86,8	86,5	81,9	80	75,6	66,7
91,6	76,1	74,3	83,9	86,5	86,8	86,5	82,1	80,4	75,6	67,1
91	76,2	74,5	83,9	86,7	87,1	86,5	82,2	81,1	75,6	67,3
89,9	76,2	74,6	84	86,7	87,2	86,6	82,3	81,2	76,2	67,9
90,5	76,4	74,7	84	86,7	87,2	86,8	82,5	81,6	76,6	67,9
89,9	76,5	75	84,2	86,8	87,2	86,8	82,7	81,8	76,8	68,5
90,1	76,6	75	84,3	86,9	87,2	86,9	82,9	82,2	76,9	69,9
90	76,6	75,3	84,5	87	87,2	87,1	82,9	82,6	76,9	70,1
90,2	76,8	75,4	84,5	87,2	87,3	87,2	83,8	82,9	77	71,8
90	77,2	75,4	84,6	87,2	87,6	87,8	84,1	83,1	77,4	72,5
90,6	77,4	75,9	85	87,3	87,7	88	84,4	83,9	77,8	72,9
			PROMEDIO	83,57	86,47	86,89	86,59			

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 67/DETRÁS SOPLADORA S11			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:34	29/06/05 11:41:44	29/06/05 11:44:20					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,8	72	73,4	82,8	85,7	86,3	85,9	81	78,5	73,1	62,9
91	72,9	73,6	82,8	86,2	86,5	86,3	81,2	78,6	73,3	63,2
90,4	73,6	73,8	82,9	86,5	86,5	86,4	81,2	78,7	73,4	64,2
90,3	73,6	73,8	83	86,5	86,6	86,4	81,4	78,8	74,4	64,6
90,6	74	73,9	83,1	86,6	86,7	86,6	81,5	79,3	74,5	64,6
91,4	74,3	73,9	83,3	86,6	86,7	86,7	81,5	79,6	74,5	64,8
91,6	74,4	74	83,3	86,6	86,8	86,7	81,6	79,6	74,7	65
92,7	74,6	74,1	83,4	86,7	86,9	86,7	81,6	79,6	74,9	65,5
90,6	74,6	74,1	83,5	86,8	86,9	86,8	81,6	79,7	74,9	65,7
89,4	74,9	74,1	83,5	86,8	87	86,8	81,7	79,8	75,1	66,1
89,8	74,9	74,2	83,5	86,8	87	86,9	81,7	79,8	75,2	66,7
90,3	75,1	74,2	83,5	86,8	87	86,9	81,7	79,9	75,2	66,9
90,5	75,2	74,3	83,5	86,8	87,1	86,9	81,7	80	75,3	67
90,2	75,4	74,3	83,6	86,8	87,1	86,9	81,8	80,1	75,5	67,2
89,9	75,4	74,3	83,7	86,8	87,1	86,9	81,8	80,2	75,5	67,4
90,5	75,8	74,4	83,7	86,9	87,1	87	81,9	80,3	75,6	67,4
91,8	75,8	74,5	83,7	87	87,2	87,1	82	80,3	75,6	67,4
91,5	75,9	74,6	83,8	87	87,2	87,1	82	80,7	75,9	67,6
90,5	76	74,7	83,9	87,1	87,2	87,1	82,1	81	76	67,8
91	76,2	74,8	83,9	87,1	87,2	87,2	82,1	81	76	68,3
91,6	76,3	74,8	83,9	87,1	87,3	87,2	82,2	81,1	76,1	68,3
91,3	76,5	74,8	84	87,1	87,3	87,2	82,2	81,1	76,2	68,3
91,2	76,6	74,8	84	87,1	87,4	87,3	82,2	81,1	76,4	68,3
90,5	76,6	74,8	84,1	87,2	87,5	87,3	82,3	81,3	76,5	68,5
90,6	76,6	75,1	84,1	87,2	87,5	87,3	82,4	81,3	76,5	68,5
90,7	76,9	75,1	84,1	87,3	87,6	87,3	82,5	81,6	76,5	69,3
92,1	77,2	75,1	84,1	87,4	87,6	87,4	82,8	81,6	77	69,3
90,9	77,3	75,2	84,4	87,4	87,7	87,5	82,9	81,7	77	69,4
90,6	77,3	75,2	84,6	87,5	87,7	87,6	83,1	82,7	77,3	69,6
90,4	77,5	75,4	84,6	87,7	87,7	87,9	83,2	82,9	77,3	69,7
90,4	77,6	75,8	84,7	87,7	87,9	88	83,4	83,7	78,1	70,3
90,6	77,9	76,2	84,7	87,8	87,9	88,2	84,3	84	78,3	70,5
90,6	78,1	76,5	84,9	87,9	88,1	88,4	84,8	84	78,3	72,7
90,8	79,1	77,5	85,1	87,9	88,3	88,9	85,2	84,3	78,4	73,6
			PROMEDIO	87,01	87,22	87,14				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 68/DETRÁS SOPLADORA S10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:28	29/06/05 11:42:30	29/06/05 11:45:00					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,9	75,7	73,3	83,8	88,2	87,1	85,9	81,7	79,3	75,4	66
91	76,3	73,7	83,9	88,6	87,5	86,2	81,9	79,7	75,5	67
91,2	76,4	73,8	83,9	88,7	87,5	86,5	82,1	79,8	75,7	67,6
91,7	76,9	74,1	84,1	88,8	87,6	86,5	82,2	79,8	75,8	67,9
91,6	77,2	74,2	84,2	88,8	87,6	86,6	82,2	80,3	76,1	67,9
91,5	77,2	74,3	84,2	88,9	87,7	86,6	82,3	80,4	76,6	67,9
91,1	77,5	74,4	84,3	88,9	87,7	86,7	82,3	80,5	76,7	68
91,5	77,5	74,5	84,6	89	87,7	86,7	82,4	80,6	76,8	68,2
91,3	77,6	74,6	84,7	89,1	87,7	86,7	82,4	80,8	76,8	68,3
91,7	77,6	74,7	84,7	89,1	87,7	86,7	82,5	80,9	76,8	68,4
90,9	77,9	74,8	84,8	89,1	87,7	86,8	82,6	80,9	76,8	68,4
90,6	77,9	74,9	84,8	89,2	87,7	86,8	82,6	81	76,9	68,8
90,6	77,9	74,9	84,9	89,2	87,8	86,8	82,7	81	76,9	69
90,3	78	75	84,9	89,2	87,8	86,8	82,7	81,4	77	69,3
90,8	78,2	75	84,9	89,2	87,9	86,8	82,8	81,5	77	69,6
91,9	78,2	75,1	85	89,2	88	87	83	81,6	77,1	69,6
92,6	78,2	75,2	85	89,2	88	87	83	81,8	77,1	69,8
91,9	78,3	75,2	85,2	89,3	88,1	87,1	83,2	82	77,2	69,8
91,8	78,4	75,3	85,2	89,3	88,1	87,1	83,3	82,1	77,5	69,9
91,1	78,5	75,4	85,2	89,3	88,2	87,2	83,3	82,1	77,6	69,9
91,2	78,6	75,5	85,3	89,3	88,2	87,2	83,4	82,5	77,6	70,1
90,6	78,8	75,5	85,4	89,5	88,2	87,3	83,5	82,9	77,8	70,2
91,4	79	75,6	85,4	89,5	88,3	87,5	83,5	83,2	77,9	71,8
90,9	79,1	75,7	85,4	89,6	88,3	87,5	83,7	83,3	78,2	72,2
90,6	79,1	76,4	85,6	89,6	88,3	87,5	83,7	83,4	78,3	72,8
91,6	79,2	76,4	85,7	90	88,4	87,6	83,7	83,5	79,3	72,8
91,9	79,7	76,8	85,8	90	88,4	87,7	84,4	84,9	79,5	73,7
91,3	80	77	86,3	90,1	88,4	88,4	84,8	85,5	79,8	75,1
			PROMEDIO	89,21	87,91	86,97				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 69/DETRÁS SOPLADORA S13			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:43:10	29/06/05 11:45:42					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90	75,5	74,8	83,8	86,1	85,5	85,3	80,5	78,4	74,1	64,6
89,3	75,6	75	83,9	86,2	85,8	85,5	80,6	79	74,4	64,8
90,1	75,6	75,1	84	86,2	85,8	85,6	80,8	79	74,5	66,4
90	75,7	75,4	84	86,2	86	85,6	80,9	79	74,6	66,7
91,3	75,8	75,4	84	86,3	86	85,7	80,9	79,1	75	66,8
90,4	75,9	75,8	84,4	86,6	86,1	85,7	80,9	79,4	75,1	67
91	76	75,8	84,5	86,6	86,2	85,7	81,1	79,8	75,2	67,5
90,5	76,1	75,9	84,5	86,7	86,3	85,7	81,2	79,8	75,4	67,9
89,9	76,1	75,9	84,5	86,8	86,4	85,8	81,4	79,9	75,5	67,9
90,1	76,2	76,1	84,6	86,8	86,4	85,8	81,4	79,9	75,5	67,9
90,4	76,5	76,2	84,6	87	86,4	85,9	81,4	80	75,6	68,2
90,8	76,5	76,2	84,7	87	86,4	85,9	81,4	80,4	75,6	68,2
89,9	76,6	76,2	84,9	87,1	86,4	86	81,4	80,5	75,7	68,2
91	76,6	76,3	84,9	87,1	86,5	86	81,4	80,5	75,8	68,3
91	76,7	76,3	84,9	87,2	86,5	86,1	81,5	80,5	76,1	68,3
89,5	76,7	76,4	85	87,2	86,6	86,1	81,5	80,6	76,1	68,4
89,5	76,8	76,4	85,1	87,3	86,6	86,1	81,7	80,6	76,2	68,5
89,8	76,8	76,4	85,2	87,3	86,6	86,2	81,9	80,6	76,4	68,8
89,3	76,9	76,5	85,2	87,4	86,6	86,2	81,9	80,8	76,7	68,9
89,5	77,1	76,5	85,2	87,4	86,6	86,2	81,9	81	76,9	69
89,7	77,2	76,6	85,2	87,4	86,6	86,2	82,2	81,1	77,1	69,3
91,5	77,4	76,6	85,3	87,4	86,7	86,2	82,4	81,4	77,1	69,3
90,7	77,6	76,7	85,3	87,5	86,7	86,3	82,5	81,4	77,3	69,7
90,1	77,6	76,8	85,4	87,5	86,7	86,4	82,5	81,6	77,3	69,7
89,7	77,7	76,8	85,6	87,6	86,8	86,5	82,6	81,9	77,4	70,3
90,1	77,8	77,1	85,6	87,6	86,8	86,6	82,7	81,9	77,7	71,1
90,2	77,8	77,1	85,6	87,7	86,8	86,6	82,9	82,3	78,3	73
89,8	78,1	77,5	85,8	87,8	86,9	86,8	82,9	83,1	78,5	73,7
90,4	78,3	77,6	85,9	87,9	86,9	86,8	83,1	84,8	78,6	74,3
89,8	78,5	77,9	86	88,1	87	87,2	83,1	85,1	78,9	74,5
			PROMEDIO	87,10	86,45	86,09				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 70/DETRÁS SOPLADORA S18			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:43:51	29/06/05 11:46:23					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
90,7	74,6	73,7	82,7	86,4	85,1	84,3	79,8	78,7	75,3	69,4
89,6	74,9	73,9	83	86,6	85,1	84,7	80,5	79,2	75,5	69,9
89,7	75,1	74	83,1	86,6	85,1	84,8	80,7	79,5	75,7	70,1
90,3	75,2	74,3	83,4	86,7	85,5	84,8	80,7	79,7	75,9	70,3
89,7	75,7	74,5	83,4	86,9	85,6	85,1	80,8	79,8	76,1	70,3
89,7	76,5	74,5	83,4	86,9	85,7	85,3	80,8	80	76,1	70,3
89	76,7	74,5	83,5	86,9	85,8	85,3	80,9	80,1	76,1	70,4
89,7	76,7	74,7	83,5	87	85,8	85,3	80,9	80,2	76,3	70,4
90	76,7	74,8	83,5	87	85,8	85,4	80,9	80,2	76,4	70,6
91	77	74,8	83,6	87	85,9	85,4	80,9	80,2	76,4	70,6
90,6	77,5	74,9	83,7	87	85,9	85,4	81	80,2	76,5	70,7
89,6	77,5	75	83,7	87,1	85,9	85,5	81	80,2	76,6	70,8
89,7	77,5	75	83,7	87,1	85,9	85,5	81	80,4	76,7	70,9
90,6	77,7	75	83,8	87,2	86	85,5	81,1	80,6	76,7	71
89,7	77,7	75,1	83,8	87,2	86	85,5	81,2	80,6	76,8	71
89,5	77,8	75,1	83,9	87,2	86	85,5	81,3	80,6	76,8	71,2
89,7	77,9	75,4	83,9	87,2	86	85,7	81,3	80,6	76,8	71,3
89,4	77,9	75,5	83,9	87,3	86,1	85,7	81,3	80,9	76,8	71,3
90,2	78,1	75,8	84	87,3	86,1	85,8	81,3	80,9	76,8	71,3
90,2	78,3	75,8	84,2	87,3	86,1	85,9	81,4	81	77	71,4
90,2	78,8	75,9	84,2	87,4	86,1	86	81,5	81,1	77,1	71,5
89,9	78,8	76	84,2	87,4	86,2	86,1	81,6	81,1	77,1	71,7
89,3	79	76,1	84,3	87,5	86,2	86,2	81,7	81,2	77,2	71,8
89,7	79,1	76,2	84,4	87,5	86,3	86,2	81,8	81,3	77,3	71,8
88,8	79,3	76,2	84,6	87,5	86,3	86,2	81,9	81,3	77,4	72,7
88,9	79,6	76,3	84,6	87,5	86,3	86,2	82	81,5	77,6	72,8
89,8	79,7	76,3	84,6	87,6	86,5	86,2	82,3	81,7	77,9	73
89,5	80,2	76,8	85,1	87,7	86,8	86,3	82,5	82,2	77,9	73,2
90,5	80,4	76,9	85,3	87,8	86,8	86,4	82,6	82,3	78,1	73,3
90	80,9	77,1	85,3	87,9	86,8	87	83,1	84,5	79,1	73,5
			PROMEDIO	87,19	85,99	85,64				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 71/DETRÁS SOPLADORA S15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:41	29/06/05 11:44:34	29/06/05 11:47:17					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
89,3	72,3	77,5	84,6	85,9	85,3	83,9	80,2	79	75,5	68,4
89,3	73,2	77,5	84,8	86,1	85,3	84,6	80,6	79,2	75,8	69,1
89,9	73,4	77,8	84,8	86,2	85,3	84,6	80,6	79,3	75,9	69,5
89,6	74,6	78,4	84,9	86,2	85,4	84,6	80,7	79,3	76	69,6
90,7	75,2	78,5	85	86,3	85,4	84,7	80,7	79,7	76,3	70,1
91	75,5	78,5	85,2	86,4	85,4	84,8	80,7	79,8	76,4	71
89,4	75,6	78,6	85,2	86,5	85,5	84,8	80,8	79,8	76,5	71,7
89,4	75,8	78,6	85,2	86,5	85,5	84,8	80,9	79,8	76,7	71,9
89,2	76	78,6	85,3	86,5	85,5	84,8	80,9	79,9	76,7	72
90	76,1	78,7	85,3	86,6	85,6	84,8	80,9	80	76,7	72,2
89,8	76,1	78,7	85,4	86,6	85,6	84,9	80,9	80,1	77,1	72,5
89,6	76,3	78,7	85,4	86,6	85,6	85	81	80,2	77,2	72,7
90	76,4	78,8	85,5	86,6	85,6	85	81	80,2	77,2	72,9
90,1	76,5	78,8	85,5	86,6	85,7	85	81	80,2	77,3	72,9
90,3	76,6	78,9	85,6	86,6	85,7	85	81	80,3	77,3	72,9
89,3	76,7	78,9	85,6	86,7	85,7	85,1	81,1	80,3	77,4	72,9
89,1	76,8	79	85,8	86,7	85,7	85,1	81,1	80,3	77,4	73
89,4	77	79	85,8	86,7	85,7	85,1	81,1	80,3	77,4	73,1
89,7	77,3	79,1	85,8	86,7	85,7	85,1	81,2	80,5	77,5	73,1
89,4	77,5	79,1	85,8	86,7	85,7	85,1	81,2	80,6	77,5	73,2
89,4	77,6	79,1	85,8	86,7	85,8	85,1	81,2	80,7	77,6	73,2
90,3	77,7	79,2	85,9	86,8	85,8	85,1	81,3	80,7	77,6	73,3
90,3	77,9	79,2	85,9	86,8	85,9	85,1	81,4	80,7	77,6	73,3
90,9	77,9	79,2	85,9	86,9	85,9	85,2	81,4	80,8	77,7	73,4
90,4	77,9	79,2	86	86,9	85,9	85,2	81,4	80,9	77,7	73,4
89,3	77,9	79,3	86	86,9	85,9	85,2	81,5	80,9	77,7	73,5
89,3	78	79,4	86	86,9	85,9	85,2	81,5	81	77,7	73,5
89,4	78	79,4	86	86,9	86	85,2	81,5	81	77,8	73,5
89,5	78,2	79,5	86,1	86,9	86	85,2	81,7	81	77,8	73,6
90	78,2	79,6	86,1	87	86	85,2	81,7	81	77,8	73,6
89,5	78,3	79,6	86,1	87	86	85,4	81,8	81,5	77,8	73,7
89,5	78,4	79,6	86,3	87	86	85,4	81,9	81,9	77,9	73,8
89,6	78,4	79,7	86,3	87	86,1	85,4	82	81,9	77,9	74
89,3	78,5	79,7	86,4	87	86,3	85,5	82,1	82	77,9	74
89,6	78,6	79,8	86,4	87,2	86,3	85,5	82,2	82	78,1	74,1
89,4	78,7	79,8	86,4	87,2	86,3	85,6	82,4	82,3	78,3	74,1
89,4	79,1	80	86,5	87,2	86,3	85,6	82,5	82,5	78,4	74,2
89,4	79,2	80,3	86,6	87,3	86,3	85,8	82,5	83	78,4	74,2
89,9	79,2	80,6	86,6	87,4	86,4	86,1	82,6	83,2	78,6	74,7
90,5	79,3	80,7	86,7	87,5	86,5	86,4	82,7	83,4	78,9	74,8
88,7	79,9	80,8	87,1	87,9	86,8	86,8	83	83,7	79,6	74,9
		PROMEDIO	85,80	86,78	85,84	85,17				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 72/PASILLO FRENTE SOPLADORA S15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:29	29/06/05 11:45:38	29/06/05 11:48:09					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,1	73,5	75,5	83,3	85,4	85,1	84,8	81,2	79,3	76,1	68,6
89,6	73,5	75,5	83,5	85,6	85,4	84,8	81,2	79,4	76,1	68,8
89,1	74,7	75,6	83,6	85,6	85,5	85	81,2	79,5	76,4	68,8
90,4	74,8	75,7	83,8	85,6	85,6	85,2	81,3	79,5	76,4	68,9
90,8	75,3	75,9	83,8	85,7	85,6	85,2	81,5	79,9	76,7	69,2
90,1	75,5	76	84,1	85,8	85,7	85,3	81,5	80,3	76,7	69,3
90,6	75,6	76,1	84,1	85,9	85,7	85,3	81,7	80,3	77,1	69,5
90,4	75,6	76,2	84,3	85,9	85,7	85,3	81,7	80,7	77,2	69,6
90,6	75,7	76,2	84,3	85,9	85,8	85,3	81,8	80,8	77,4	69,8
90,2	75,8	76,4	84,3	86	85,8	85,5	82	80,9	77,5	69,8
89,3	75,9	76,4	84,3	86,1	85,9	85,5	82	81	77,5	69,8
89,7	75,9	76,4	84,3	86,2	86	85,5	82	81,1	77,5	69,9
90	76	76,5	84,3	86,2	86	85,5	82,2	81,2	77,6	69,9
90,2	76	76,5	84,4	86,3	86	85,5	82,2	81,4	77,7	70,1
91	76,1	77	84,5	86,3	86,2	85,5	82,2	81,5	77,7	70,2
91,4	76,2	77,1	84,6	86,5	86,2	85,6	82,3	81,5	77,8	70,2
90,5	76,3	77,3	84,7	86,5	86,3	85,6	82,4	81,8	77,8	70,4
90,7	76,5	77,3	84,7	86,6	86,4	85,7	82,5	81,9	77,9	70,5
90,2	76,8	77,3	84,7	86,6	86,4	85,7	82,5	82	78,1	71
89,7	77	77,5	84,8	86,6	86,4	85,8	82,7	82,1	78,2	71,2
89,5	77,1	77,5	84,8	86,7	86,4	85,8	82,8	82,2	78,2	71,2
89,5	77,2	77,6	85	86,7	86,5	86	82,8	82,5	78,3	71,4
90,1	77,3	77,7	85,1	86,7	86,6	86	82,8	82,6	78,4	71,4
90,5	77,6	77,7	85,2	86,9	86,7	86,1	82,9	82,7	78,4	71,4
90,5	77,6	78	85,2	87,1	86,7	86,1	82,9	82,9	78,7	71,6
91	77,8	78,1	85,2	87,1	86,8	86,4	83,2	83	78,7	72,4
90,3	78	78,4	85,6	87,6	87	86,5	83,4	83,3	78,7	72,6
89,1	78,1	78,5	86	87,8	87,1	86,5	83,6	83,9	78,8	72,8
89,1	78,3	78,9	86,1	88,2	87,3	87,2	83,8	84,6	78,9	73,7
			PROMEDIO	86,42	86,17	85,66				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 73/PASILLO FRENTE SOPLADORA S18			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:37	29/06/05 11:46:21	29/06/05 11:49:00					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
89,9	75,4	74,5	82,7	85,6	85,7	85,1	81,3	79,3	75,2	67,2
89,4	75,7	74,6	83,1	85,9	85,9	85,1	81,3	79,3	75,5	67,3
90,2	76,2	74,7	83,2	85,9	86	85,3	81,4	79,5	75,6	67,4
90,7	76,3	74,9	83,3	86	86	85,3	81,4	79,6	75,7	67,4
90,2	76,7	75	83,3	86	86	85,4	81,5	79,8	75,9	67,6
89,5	76,9	75,1	83,6	86	86	85,4	81,7	79,9	75,9	67,6
90,1	76,9	75,3	83,7	86,1	86,1	85,5	81,7	79,9	75,9	67,7
90,4	77,1	75,3	83,7	86,1	86,2	85,5	81,7	79,9	75,9	67,7
90,1	77,1	75,3	83,7	86,1	86,2	85,5	81,8	80,3	76,1	67,9
90,8	77,1	75,3	83,7	86,1	86,3	85,5	81,8	80,4	76,1	67,9
89,9	77,3	75,4	83,8	86,2	86,3	85,5	82	80,6	76,3	68
89,7	77,6	75,5	83,9	86,3	86,3	85,6	82	80,7	76,3	68
89,9	77,7	75,6	83,9	86,3	86,3	85,6	82	80,7	76,4	68
90,1	78	75,6	84	86,3	86,3	85,6	82	80,7	76,4	68,1
90,2	78,1	75,6	84	86,3	86,4	85,6	82	80,8	76,4	68,1
90,1	78,3	75,6	84	86,3	86,4	85,7	82	80,9	76,5	68,3
90,7	78,6	75,7	84,1	86,4	86,4	85,7	82,1	81,1	76,5	68,5
90,2	78,8	75,7	84,1	86,4	86,4	85,8	82,1	81,1	76,6	68,5
91,4	78,8	75,7	84,1	86,4	86,5	85,8	82,1	81,3	76,8	69
90,3	79,3	75,8	84,1	86,4	86,5	85,8	82,3	81,3	76,8	69
90	79,3	76	84,1	86,4	86,5	85,8	82,3	81,3	76,9	69,1
89,8	79,4	76	84,2	86,4	86,5	85,8	82,4	81,3	77	69,1
89,6	79,7	76,1	84,2	86,4	86,5	85,9	82,4	81,4	77,1	69,3
90,4	79,8	76,1	84,3	86,4	86,6	85,9	82,5	81,4	77,1	69,3
90,8	79,8	76,1	84,3	86,4	86,6	85,9	82,6	81,4	77,3	69,6
90,1	79,8	76,2	84,4	86,5	86,6	86	82,6	81,7	77,3	69,7
89,8	79,9	76,2	84,4	86,5	86,6	86	82,8	81,8	77,4	69,9
90,6	79,9	76,3	84,5	86,5	86,6	86	82,8	81,8	77,4	71,1
91,2	79,9	76,4	84,5	86,5	86,6	86	82,8	81,9	77,4	71,7
90	80	76,5	84,6	86,6	86,6	86,1	82,9	81,9	77,6	71,8
89,7	80,4	76,5	84,6	86,8	86,7	86,3	82,9	81,9	77,8	72,4
90,6	80,7	76,5	84,7	86,8	86,8	86,4	83	82,1	77,9	72,6
91	80,8	76,6	84,8	86,8	86,8	86,5	83	82,1	78,3	72,7
91,2	81	76,6	84,8	86,8	86,9	86,6	83,3	82,5	78,6	72,9
89,7	81	77,3	85	86,9	86,9	86,8	83,4	82,9	79	74,7
89,8	81,3	77,3	85,1	86,9	87	87,1	83,5	84,5	79	77,4
89,9	81,3	77,9	85,3	87	87,3	87,2	84,1	84,9	80	78,1
			PROMEDIO	86,37	86,44	85,85				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 74/PASILLO FRENTE SOPLADORA S13			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:39	29/06/05 11:47:11	29/06/05 11:49:59					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,4	72,6	74,2	83,2	85,9	86,1	86	81,3	78,2	73,3	66,2
90,5	72,9	74,9	83,3	85,9	86,4	86	81,4	78,3	73,9	66,5
90	72,9	75	83,5	86	86,4	86,1	81,4	78,5	74,2	66,7
90	73,1	75,4	83,5	86,2	86,4	86,2	81,7	79,2	74,3	67,1
90,1	73,2	75,5	83,5	86,2	86,6	86,2	81,8	79,6	74,4	67,2
90,9	73,8	75,5	83,6	86,2	86,6	86,2	81,8	79,7	74,6	67,3
92,2	73,9	75,5	83,9	86,3	86,6	86,2	82	79,7	74,8	67,3
91,2	74,1	75,5	83,9	86,3	86,6	86,2	82,1	79,9	75	67,3
91	74,4	75,5	84	86,3	86,6	86,3	82,2	79,9	75,2	67,4
91,6	74,6	75,5	84	86,4	86,6	86,3	82,2	80	75,5	67,7
90,6	74,7	75,6	84,2	86,4	86,7	86,4	82,3	80	75,5	67,7
90,7	74,8	75,7	84,3	86,5	86,7	86,5	82,4	80,2	75,7	68,2
90,9	75	75,7	84,4	86,5	86,7	86,5	82,4	80,2	75,9	68,3
90,2	75	75,7	84,4	86,5	86,8	86,6	82,5	80,6	75,9	68,4
90,7	75,4	75,7	84,6	86,5	86,8	86,6	82,5	80,7	76,1	68,6
92	75,5	75,8	84,6	86,5	86,8	86,6	82,6	80,8	76,3	68,6
91,8	75,9	75,8	84,6	86,6	86,8	86,6	82,6	80,9	76,4	69
91,6	75,9	75,8	84,7	86,6	86,8	86,8	82,6	80,9	76,5	69
90,4	76,6	75,8	84,7	86,6	86,8	86,8	82,7	80,9	76,5	69,1
89,6	76,6	75,8	84,7	86,6	86,8	86,9	82,8	80,9	76,7	70
90,1	77,1	76	84,7	86,7	86,8	86,9	82,9	80,9	77	70
94,5	77,6	76,1	84,7	86,7	86,9	86,9	82,9	81,1	77,1	70,9
90,4	77,6	76,2	84,7	86,8	86,9	86,9	82,9	81,3	77,2	71,3
90,5	78,2	76,2	84,7	86,8	86,9	87	83	81,7	77,3	71,3
90	78,2	76,4	84,8	86,8	87	87	83,1	81,9	77,6	71,6
90,8	78,3	76,5	84,8	86,8	87	87,1	83,1	81,9	77,7	71,6
92,5	78,5	76,6	84,8	86,8	87	87,1	83,3	82,1	77,9	71,9
92,1	78,7	76,8	84,9	86,9	87	87,1	83,4	82,3	78,1	72
90,1	78,8	76,8	85	86,9	87	87,2	83,7	82,5	78,1	72
90,1	78,8	76,9	85	86,9	87,1	87,2	83,9	82,6	78,3	72,3
90,6	78,9	76,9	85	87	87,1	87,2	84	82,9	78,3	72,8
89,7	79	76,9	85,2	87	87,1	87,3	84	83,1	78,5	73,3
91,6	79,2	77	85,2	87	87,3	87,5	84,1	83,5	78,5	73,3
91,6	79,2	77	85,6	87	87,4	87,6	84,2	83,9	78,7	74,3
90,7	79,3	77,1	85,6	87,1	87,5	87,6	84,3	84,1	78,7	74,6
91,5	79,3	77,4	85,6	87,1	87,6	87,7	84,7	84,1	79	75,6
91,8	79,5	77,4	85,7	87,1	87,6	88	84,9	85,4	79,5	77,7
90,6	80,1	77,5	85,8	87,3	87,9	88,3	85	85,4	80,8	80
89,6	80,2	78,9	86,1	87,9	89,5	92,5	85,5	85,5	81	81,8
			PROMEDIO	86,66	86,95	86,98				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 75/PASILLO FRENTE SOPLADORA S10			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:34	29/06/05 11:48:09	29/06/05 11:50:52					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,7	77	77,2	84,5	87,2	87,2	87,1	82,6	79,9	75,4	70,5
91	75,6	75	85,1	86,6	87,1	87,2	83,3	81,4	77,3	72,7
92	78,2	77,7	85,5	87,1	87,8	88,2	84,1	82,7	78,7	73,7
91,8	78,1	77	85,5	87,2	87,7	88,3	84	81,9	77	70
91,2	76,5	76,2	84,2	86,5	87	87,6	83,3	81,6	76,5	69,2
90,7	76,7	75,4	84,1	86	86,6	86,9	82,2	82,1	76,2	67,6
90,8	77,4	75,8	84,8	86,4	87,2	87,4	82,4	80,5	75,5	66,4
90,9	78,6	76	84,9	86,4	87,3	87,6	82,6	80,3	75,5	67,4
90,8	81,4	74,8	84,4	85,9	87,5	87,8	82,4	79,3	73,8	66,4
91,1	81,5	76,2	84,7	86,3	87,1	87,6	82,9	81,1	77,5	76,5
92,2	80,7	75,5	84,2	87,2	87,4	87,8	83,7	85,1	79,3	75,8
92,7	79,3	75,4	83,5	87,6	88,2	88,5	85,2	84,3	78,7	71,8
92,1	77,9	75,6	84,1	87,2	87,9	88,3	84,3	82,7	79,5	73,6
93,1	80,2	76,8	85,2	87,8	88,5	89,2	85,6	84,1	79,7	73,1
91,3	80,6	76	85,5	87	87,4	87,7	83,1	81,6	75,6	67,6
90,8	80,3	76,5	84,3	87,6	87,4	86,9	82,9	80,3	74,9	67,5
90,9	80,2	77,4	86	87	87	87,5	82,9	80,7	74,4	66,3
91,1	80,5	76,1	84,2	87,1	87,2	87,5	83,2	80,8	76,9	72,9
91	79	76,1	82,9	87	87,2	87,7	83	80	75,4	68,3
90,9	77,1	76,2	84,4	87,5	87,6	87,1	83	80,7	76	69,8
90,8	76,9	77,8	83,4	86,6	87,5	86,9	82,9	80,5	75,7	67
91	76,4	76,8	84,4	87	87,3	87,3	82,9	81,3	75,8	66,7
91,5	77,9	76,9	83,2	87,3	87,9	87,8	83,7	81,4	76,7	71,6
92,1	76,8	74,8	83,4	86,9	88,2	88,3	84	82,9	78,1	71,8
91,1	78,5	75,3	83,5	86,2	87,1	87,4	83	82,1	76,5	68
91,9	79,2	75,3	83,8	87,2	87,8	88,8	84,1	80,7	77,1	70,7
92,6	80,1	75,4	83,7	86,8	88,4	88,8	85	83	79,4	75,3
92,5	81,1	74,5	84	87,5	88	87,8	84	85,2	81,4	79,3
92,3	81,4	74,6	85,7	86,4	87,8	88	84,2	84,6	78,9	72,5
90,8	81,1	76,2	84	87	87,4	87,3	82,7	79,7	74,7	67,6
90,9	79,8	77,7	84,6	87,4	87,2	87,7	82,6	79,8	74,6	67
91,4	79,8	77,3	85	87,8	87,5	87,8	83,3	81,3	75,7	67,4
93,7	80,3	76	84,5	88,4	88,5	89,9	86,3	84,5	80,3	74,7
91,9	81	77,2	85	87,3	87,9	88,3	83,7	82,6	78,1	72,4
			PROMEDIO	87,01	87,55	87,82				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 76/PASILLO FRENTE SOPLADORA S11			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:48:56	29/06/05 11:51:35					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,7	73,3	73,9	82,8	86,1	87	86,6	81,8	78,7	73,4	63,7
90,5	73,4	74,3	83	86,2	87,1	86,8	82,1	79	73,6	65,5
91,2	73,7	74,5	83	86,2	87,1	86,9	82,2	79,1	73,7	65,5
92,5	74	74,8	83,1	86,2	87,1	86,9	82,3	79,3	73,9	65,8
92,6	74,2	75	83,1	86,3	87,1	87,1	82,6	79,7	74	66
90,6	75	75	83,1	86,4	87,1	87,1	82,6	79,7	74,2	66,8
91,4	75,5	75,1	83,3	86,4	87,2	87,1	82,7	79,8	74,4	66,8
92,9	75,7	75,3	83,4	86,4	87,2	87,2	82,7	80	74,4	66,9
90,5	75,9	75,4	83,4	86,6	87,2	87,2	82,9	80,2	74,7	67,1
90,3	76	75,5	83,4	86,6	87,3	87,2	82,9	80,2	75,1	67,3
90,9	76,2	75,6	83,5	86,7	87,3	87,2	83	80,3	75,1	67,5
91,1	76,3	75,7	83,6	86,8	87,6	87,2	83,1	80,3	75,2	67,6
92,3	76,5	75,8	83,6	86,8	87,6	87,3	83,1	80,4	75,4	67,6
93,1	76,5	75,9	83,7	86,8	87,6	87,3	83,3	80,5	75,7	67,6
92,7	76,5	75,9	83,8	86,8	87,7	87,4	83,3	80,6	75,8	67,7
91,1	76,6	75,9	83,9	86,9	87,7	87,5	83,4	80,7	75,9	67,9
91,2	76,8	76,1	84	87	87,7	87,5	83,5	80,8	76	68,3
91	76,8	76,1	84,1	87	87,7	87,5	83,5	81	76	68,4
90,8	76,9	76,2	84,1	87,1	87,8	87,6	83,5	81,3	76,5	70,9
91	76,9	76,3	84,3	87,3	87,8	87,6	83,5	81,7	76,7	71
90,5	76,9	76,4	84,3	87,3	87,8	87,7	83,7	82,1	77,7	71,8
92,4	77,1	76,5	84,3	87,4	87,8	87,7	83,8	82,1	78,5	71,9
94,2	77,3	76,8	84,4	87,4	87,9	87,8	84,1	82,9	78,7	71,9
91,4	77,4	76,8	84,4	87,5	88	88	85	83,1	79,3	73,6
90,7	77,4	77	84,5	87,6	88	88,3	85,1	83,6	79,4	74,6
90,5	77,5	77,2	84,7	87,6	88	88,7	85,2	84,1	79,7	74,9
91	77,6	77,5	84,8	88	88,1	88,7	85,3	84,1	79,8	75
91,2	78,4	77,7	84,8	88	88,3	88,8	85,6	85	80,3	75,6
91,6	78,6	77,7	85,2	88,1	88,5	88,8	85,8	85,7	81,7	76,9
91,3	79,8	77,9	85,4	88,2	89	89,8	87,1	86,3	81,9	77,7
			PROMEDIO	86,99	87,64	87,62				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 77/PASILLO FRENTE SOPLADORA S12			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:32	29/06/05 11:49:38	29/06/05 11:52:27					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,7	72,3	73,1	82,3	85,8	86,9	86,8	82	78,2	72,8	65,5
90,8	72,8	73,2	82,5	85,8	87,2	86,9	82,2	78,6	73	65,6
91,8	73,3	73,5	82,7	85,9	87,2	86,9	82,3	78,9	73,9	66,1
90,9	73,3	74	82,8	85,9	87,2	87	82,6	79,5	74,3	66,3
91,5	73,6	74,1	82,9	85,9	87,2	87,1	82,6	79,6	74,9	66,5
91,1	73,7	74,2	83	86	87,3	87,2	82,7	79,8	74,9	66,7
92	73,8	74,3	83,1	86,1	87,3	87,2	82,8	79,9	74,9	67,3
91,8	73,9	74,4	83,2	86,1	87,3	87,3	82,8	79,9	75	67,5
93,9	74	74,4	83,3	86,2	87,4	87,3	82,9	80,1	75,1	67,6
93,1	74	74,5	83,4	86,2	87,4	87,3	82,9	80,5	75,6	67,8
90,8	74,1	74,6	83,4	86,3	87,5	87,4	82,9	80,6	75,6	68,3
90,7	74,6	74,6	83,5	86,3	87,5	87,4	83	80,8	75,9	68,3
90,5	74,6	74,7	83,5	86,4	87,5	87,4	83	80,8	76	69,1
90,1	75,2	74,7	83,5	86,5	87,5	87,5	83,1	80,9	76,1	69,4
90,4	75,2	74,8	83,6	86,6	87,5	87,5	83,2	81	76,1	69,5
98,7	75,4	74,8	83,6	86,7	87,6	87,5	83,2	81,1	76,2	70,4
90,8	75,4	74,9	83,7	86,7	87,6	87,5	83,2	81,3	76,6	70,5
90,7	75,5	75,3	83,8	86,8	87,7	87,7	83,4	81,5	76,6	70,6
91,6	75,6	75,3	83,9	86,9	87,7	87,8	83,7	81,5	76,7	70,8
91,2	75,8	75,7	83,9	86,9	87,9	87,9	83,7	81,5	76,9	71,3
91,2	75,9	75,8	84	86,9	87,9	87,9	83,7	82	77	71,3
91,2	76	75,8	84,1	86,9	87,9	88	83,7	82	78	71,5
91	76,1	75,9	84,1	87	88,1	88	83,9	82,1	78	72,3
91,5	76,3	76	84,3	87,3	88,3	88,2	84	82,2	78,1	72,8
91	76,4	76,2	84,3	87,5	88,4	88,4	84,3	82,4	78,5	74,3
91,4	76,5	76,7	84,3	87,6	88,4	88,6	84,7	82,4	78,7	74,3
91,8	76,6	76,7	84,4	87,7	88,4	88,6	85	82,9	78,9	74,6
92,7	76,8	76,8	84,4	87,8	88,5	89	85,2	82,9	79,1	75,3
92,6	77,1	77,2	84,6	87,9	88,5	89	85,3	83,5	80,3	76,1
92,9	78,2	77,2	84,7	87,9	88,6	89,2	85,3	84,5	80,6	77
92,4	78,4	77,3	84,8	88,4	88,7	89,3	86,9	84,8	80,7	77,5
90,9	79,4	77,9	84,9	88,8	88,8	94,3	95,2	85,3	83	81
			PROMEDIO	86,80	87,78	87,97				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 78/ENTE SOPLADORAS S14 Y S2			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:30	29/06/05 11:54:00	29/06/05 11:56:57					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
90,6	74,3	75,2	83,5	86,9	86,5	85,3	81,8	80,6	76,6	70,2
91,2	74,6	75,9	84,4	86,9	86,8	85,3	82,1	80,7	77	70,4
90,2	74,7	76	84,5	87,1	86,8	85,3	82,2	80,7	77,2	70,4
90,7	74,8	76	84,6	87,1	86,8	85,7	82,4	81,3	77,9	70,6
91,7	75	76,1	84,6	87,2	87	85,8	82,5	81,4	77,9	71,1
90,6	75,2	76,1	84,6	87,2	87	85,8	82,5	81,6	78,1	71,2
91	75,3	76,2	84,7	87,3	87,1	85,9	82,5	81,7	78,2	71,3
91,2	75,3	76,2	84,7	87,3	87,1	85,9	82,5	82	78,4	71,3
91,2	75,5	76,4	84,7	87,4	87,2	86	82,6	82,1	78,4	71,4
91,6	75,6	76,4	84,8	87,5	87,2	86	82,6	82,1	78,4	71,5
90,8	76	76,5	84,8	87,5	87,2	86,1	82,6	82,3	78,5	72
91,5	76,1	76,6	84,9	87,6	87,3	86,2	82,6	82,4	78,7	72
91,4	76,3	76,8	84,9	87,6	87,4	86,2	82,6	82,6	78,9	72,2
91,2	76,5	76,8	84,9	87,6	87,4	86,3	82,7	82,6	79	72,3
90,5	76,5	76,9	84,9	87,6	87,4	86,3	82,7	82,7	79	72,4
91	76,6	76,9	85	87,7	87,4	86,3	82,7	82,7	79,1	72,4
90,9	76,6	77	85	87,8	87,4	86,3	83	82,8	79,2	72,6
91,2	76,9	77	85	87,9	87,5	86,3	83	82,9	79,3	72,8
90,9	77	77	85,1	87,9	87,6	86,4	83	82,9	79,4	72,9
90,4	77,2	77,2	85,2	87,9	87,6	86,5	83,1	83	79,5	72,9
91,1	77,2	77,3	85,3	87,9	87,6	86,5	83,1	83	79,6	73,1
91,8	77,2	77,4	85,3	87,9	87,6	86,6	83,1	83,4	79,7	73,2
90,9	77,2	77,8	85,4	87,9	87,6	86,6	83,2	83,5	79,8	73,4
90,9	77,3	78	85,4	88	87,7	86,6	83,3	83,5	79,9	73,6
90,8	77,3	78,1	85,4	88	87,7	86,7	83,3	83,7	80,2	73,8
90,7	77,3	78,1	85,4	88,1	87,7	86,8	83,4	83,8	80,3	73,8
92,4	77,5	78,1	85,5	88,1	87,7	86,8	83,7	83,8	80,6	74,5
91,2	78	78,2	86	88,3	87,8	86,8	83,7	84,9	80,9	74,6
91,8	78,1	79,1	86,2	88,5	87,9	87,1	83,9	85,7	80,9	74,6
91,4	78,6	79,5	86,2	88,5	88,1	87,4	84,7	86,2	81,1	74,9
			PROMEDIO	87,67	87,37	86,26				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 79/ENTRE SOPLADORAS S2 Y S16			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:19	29/06/05 11:54:59	29/06/05 11:57:45					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
90,1	74,7	74,4	85	86,8	86,6	85,3	81,1	78,3	73	65,5
89,9	74,9	74,6	85,4	87	86,6	85,5	81,2	78,9	74,7	66,6
89,6	75,1	74,8	85,5	87,1	86,7	85,6	81,5	79,5	74,7	66,9
90,2	75,4	75	85,7	87,1	86,8	85,6	81,5	80	75,4	67,1
90,9	75,8	75,3	85,8	87,2	86,9	85,8	81,7	80,2	75,6	67,3
91,3	75,8	75,4	86,1	87,2	87	85,8	81,8	80,2	75,7	67,7
91,6	75,9	75,9	86,2	87,3	87,1	85,9	81,9	80,6	75,9	67,8
92,4	76,1	76	86,3	87,4	87,2	85,9	81,9	80,6	75,9	68,7
90,2	76,2	76,1	86,4	87,4	87,2	86	82	81	76,9	68,8
89,6	76,6	76,2	86,5	87,5	87,3	86,1	82,4	81,1	76,9	71,2
89,6	76,9	76,2	86,5	87,5	87,4	86,1	82,4	81,1	78	71,8
90,7	77,1	76,2	86,6	87,6	87,4	86,1	82,4	81,3	78	72
90,7	77,1	76,3	86,6	87,7	87,4	86,2	82,7	81,5	78,1	72,5
90,4	77,2	76,5	86,7	87,7	87,5	86,2	82,7	82,1	79,1	72,7
90,8	77,2	77,1	86,7	87,8	87,5	86,3	83,1	82,3	79,1	73,6
91,3	77,5	77,2	86,8	87,8	87,5	86,4	83,4	82,9	79,5	74,3
92,5	77,5	77,3	87,2	87,9	87,5	86,4	83,5	84,3	79,7	74,5
90,4	77,9	78	88,2	88,1	87,7	87	83,9	85,4	79,8	75,6
90,5	77,9	78,1	88,3	88,2	87,7	87,3	84,5	87,5	82	76,6
		PROMEDIO	86,45	87,49	87,21	86,08				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 80/ENTRE SOPLADORAS S16 Y S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:29	29/06/05 11:55:32	29/06/05 11:58:32					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,1	73,5	73,7	84	86,7	86,7	86,1	82,2	79,5	75	67,2
91,2	73,9	74	84	86,8	86,8	86,2	82,3	79,6	75,2	67,8
92,3	74	74,5	84,1	86,8	86,9	86,3	82,3	80,1	75,6	68,4
95,3	74,7	74,9	84,2	86,8	86,9	86,3	82,3	80,1	75,6	68,8
91,7	75	75,2	84,3	86,9	87	86,4	82,4	80,4	75,8	68,9
90,6	75,2	75,2	84,4	86,9	87	86,4	82,5	80,5	76,2	69,1
90,6	75,3	75,4	84,4	86,9	87	86,4	82,6	80,6	76,4	69,3
91,4	75,4	75,4	84,4	86,9	87,1	86,4	82,7	80,6	76,5	69,6
92,2	75,6	75,8	84,5	87	87,1	86,5	82,8	80,8	77,2	69,6
90,5	75,8	75,8	84,6	87	87,1	86,5	83,1	80,9	77,6	70,3
91,3	75,9	75,9	84,7	87	87,2	86,5	83,2	81,6	77,7	70,8
91,9	75,9	76,1	84,8	87	87,2	86,6	83,3	82,1	78,2	71,1
91,5	76,2	76,1	84,9	87,1	87,3	86,6	83,3	82,2	78,3	71,5
90,4	76,7	76,3	84,9	87,1	87,3	86,6	83,6	82,3	78,3	71,7
90,4	76,8	76,3	85,1	87,1	87,3	86,7	83,6	82,4	79,1	72,2
90,6	76,9	76,4	85,2	87,2	87,3	86,7	83,7	82,9	79,2	72,5
92,1	76,9	76,4	85,4	87,4	87,3	86,8	83,8	83,2	79,4	73,1
92,2	77	76,5	85,5	87,4	87,4	87	83,8	83,3	79,4	73,1
91,7	77,6	76,5	85,5	87,4	87,4	87	83,8	83,3	79,4	73,3
92,7	78,2	76,5	85,5	87,4	87,4	87	84	83,5	79,5	73,6
94,7	78,4	76,6	85,5	87,4	87,4	87	84,1	84,3	79,7	75
92,1	78,5	76,6	85,5	87,4	87,4	87,2	84,2	84,6	79,9	75
90,4	78,5	76,7	85,6	87,6	87,5	87,4	84,2	84,6	81,2	75
90,4	79,7	76,9	85,6	87,7	87,7	87,4	84,4	84,7	81,2	75,5
90,1	79,7	77	85,8	87,7	87,7	87,4	84,4	85,2	82	75,5
92,4	79,8	77,2	85,9	87,8	87,7	87,4	84,5	86,6	82,6	75,9
92	80,2	77,5	86,1	87,8	87,7	87,5	84,5	86,9	82,8	76,1
91,6	80,3	77,5	86,2	87,9	87,8	87,7	84,6	91,4	84,1	80
91	81,2	77,9	86,6	88,4	87,9	87,7	84,8	92,5	84,1	80,4
			PROMEDIO	87,26	87,29	86,82				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 81/DETRÁS SOPLADORA S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:32	29/06/05 11:56:19	29/06/05 11:59:22					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,1	75	74,3	84,1	87,7	87,7	86,4	81,3	78,2	73	65,9
92,2	75,2	75,1	84,2	87,7	87,8	86,8	81,4	78,2	73,1	66,2
93,3	75,5	75,2	84,5	87,9	87,8	86,9	81,5	79,3	74,3	67,1
92,9	75,7	75,2	84,5	88	87,8	87	81,6	79,3	74,6	67,2
91	76,1	75,4	84,6	88	87,8	87,1	81,8	79,5	75,2	67,3
91,1	76,2	75,4	84,8	88	87,9	87,1	81,8	79,9	75,3	67,3
91,2	76,3	75,5	84,8	88	87,9	87,2	81,9	79,9	75,3	68,2
91,3	76,5	75,7	84,9	88,1	88	87,3	82	80	76,1	68,6
91,2	76,6	76	85	88,3	88	87,4	82,2	80,2	76,5	68,9
91,3	76,6	76,1	85	88,4	88,1	87,5	82,3	80,9	76,7	69,7
92	76,8	76,1	85,1	88,5	88,1	87,6	82,4	80,9	77,3	70,1
93,6	76,9	76,2	85,1	88,6	88,1	87,7	82,4	81,1	77,4	71,2
94,4	76,9	76,3	85,2	88,7	88,2	87,8	82,4	81,3	77,5	72
93	77,1	76,3	85,3	88,7	88,2	87,8	82,5	81,6	77,8	72,1
90,3	77,1	76,4	85,3	88,7	88,2	87,8	82,5	81,7	78,5	72,3
90,5	77,1	76,5	85,3	88,7	88,3	87,8	82,6	81,7	78,9	72,4
90,5	77,2	76,6	85,3	88,8	88,3	87,8	82,9	81,8	79	72,7
91,7	77,4	76,6	85,5	88,8	88,3	87,9	83	82,1	79,1	72,8
91,2	77,4	76,6	85,5	88,9	88,4	88	83,1	82,3	79,1	73,1
91,6	77,5	76,7	85,5	88,9	88,4	88	83,3	82,7	79,4	73,4
91,4	77,6	76,8	85,6	89	88,4	88	83,5	83,1	79,4	73,6
92,7	77,7	76,8	85,6	89	88,4	88,2	83,5	83,3	79,8	73,7
92,1	77,8	76,8	85,6	89	88,5	88,2	83,7	83,6	80	73,9
91,3	77,9	76,8	85,8	89	88,5	88,2	83,8	84,6	80,1	74,8
90,9	77,9	77,2	85,8	89	88,8	88,2	83,9	84,9	80,3	75
90,8	78,3	77,2	86	89,1	88,8	88,5	84	85	81	75,8
91,8	78,4	77,5	86	89,1	88,8	88,6	84	85	81,2	75,8
92,1	78,4	77,6	86	89,3	89	88,8	84,9	85,2	81,7	75,8
92,1	79	77,7	86,2	89,3	89	88,8	85,8	86	81,8	75,9
92,5	79,2	77,8	86,4	89,4	89,1	89,4	85,8	86,1	82,3	77,3
93,9	79,4	78,2	86,4	89,5	89,2	89,6	86,1	86,2	83	77,4
92,8	80	78,2	87	89,9	89,2	89,9	86,1	88	83	77,4
			PROMEDIO	88,69	88,34	87,92				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 82/ENTRE SOPLADORAS S6 Y S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:35	29/06/05 11:57:05	29/06/05 12:00:11					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,8	75,3	74,6	83,3	86,8	87,4	86,5	81,1	78,9	72,9	63,5
90,6	75,8	74,9	83,4	87	87,4	86,5	81,6	78,9	73,9	64,6
92,2	76,8	74,9	83,5	87,1	87,4	86,5	81,7	79	73,9	65,3
92,9	77,1	75,1	83,5	87,1	87,4	86,6	81,7	79,2	74	65,3
91,7	77,3	75,1	83,6	87,2	87,5	86,6	81,8	79,2	74,2	65,7
91,1	77,3	75,2	83,8	87,2	87,6	86,7	81,8	79,4	74,4	65,7
90,6	77,3	75,3	83,8	87,3	87,6	86,8	81,9	79,6	74,7	66,2
90,5	77,6	75,3	83,9	87,3	87,7	86,8	82	79,7	74,9	66,3
91,6	78	75,6	83,9	87,4	87,7	86,8	82	79,9	75,2	66,5
92,1	78	75,7	83,9	87,4	87,7	86,8	82,1	79,9	75,2	66,6
91,8	78,1	75,7	84,1	87,4	87,7	86,9	82,2	80,4	75,5	67
91,7	78,1	75,7	84,1	87,5	87,8	86,9	82,3	80,6	75,6	67,2
91,9	78,2	75,9	84,1	87,5	87,8	87,1	82,4	80,7	75,9	68
92,5	78,3	76	84,2	87,5	87,8	87,1	82,5	80,7	76,4	68,1
90,4	78,3	76	84,2	87,5	87,8	87,1	82,6	81,4	76,8	69,1
90,6	78,4	76,1	84,3	87,6	87,8	87,2	82,6	81,6	76,9	70,2
90,8	78,5	76,1	84,3	87,7	87,9	87,2	82,7	82,2	77,6	70,7
91	78,6	76,2	84,3	87,7	87,9	87,2	83	82,4	77,8	70,9
90,5	78,7	76,3	84,4	87,8	87,9	87,3	83,1	82,6	77,9	71,1
91,4	78,8	76,4	84,4	87,8	88	87,3	83,2	82,7	78	71,5
90,8	78,9	76,5	84,4	87,8	88	87,3	83,2	82,8	78,1	71,6
93,7	79	76,7	84,5	87,8	88	87,4	83,4	82,9	78,3	71,7
92,1	79,1	76,7	84,6	87,8	88,1	87,4	83,4	82,9	78,5	71,8
91,6	79,1	76,8	84,6	87,9	88,1	87,4	83,5	83,1	78,6	71,9
92,2	79,3	76,8	84,6	87,9	88,1	87,5	83,6	83,1	78,6	72
90,5	79,3	76,8	84,7	87,9	88,2	87,6	83,6	83,1	78,6	72,4
90,8	79,7	76,9	84,7	87,9	88,2	87,7	83,6	83,1	78,9	72,4
90,8	79,8	77,6	84,8	87,9	88,3	87,8	83,7	83,7	79	72,5
90,6	79,8	77,6	84,9	88	88,3	87,8	83,8	83,7	79,1	72,9
91,2	80	78,1	84,9	88	88,5	87,8	84,1	83,7	79,2	73,7
91,8	80,1	78,2	85	88	88,5	88,1	84,2	83,9	79,3	73,9
92,1	80,2	78,3	85,1	88,1	88,6	88,2	84,3	84,2	79,5	74,2
91,6	80,2	78,4	85,1	88,1	88,6	88,2	84,5	84,6	80,4	74,8
91,6	80,4	78,6	85,5	88,3	89,1	88,7	85,1	85,2	80,6	74,9
91	80,5	78,7	86	88,5	89,4	89,5	86,4	86,5	81,6	75,1
			PROMEDIO	87,65	87,99	87,32				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 83/ENTRE SOPLADORA S14 Y VESTUARIO			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:43	29/06/05 12:00:03	29/06/05 12:03:17					

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
90	71,2	75	83,4	86,6	85,9	84,7	80,6	79,7	75,6	68,2
89,9	71,5	75,2	83,6	86,6	85,9	84,8	81,2	80,3	75,7	68,5
90,1	71,5	75,7	84	86,9	85,9	84,8	81,2	80,4	76,6	68,8
96,2	71,6	75,7	84,1	87	85,9	84,8	81,3	80,5	76,7	69,4
93,5	71,7	75,7	84,1	87,1	86	84,9	81,3	80,8	76,9	69,5
91	71,7	75,8	84,2	87,1	86,1	84,9	81,5	80,9	76,9	69,5
90,6	71,9	75,8	84,2	87,1	86,2	85	81,5	81	76,9	69,9
91	71,9	75,9	84,3	87,1	86,2	85,2	81,5	81,1	77,1	70
94,7	71,9	75,9	84,4	87,2	86,3	85,3	81,6	81,3	77,3	70,2
90,1	72	76,1	84,4	87,2	86,3	85,3	81,6	81,4	77,4	70,3
97,9	72,3	76,2	84,5	87,2	86,4	85,4	81,8	81,4	77,4	70,5
98,9	72,3	76,3	84,6	87,2	86,4	85,5	81,8	81,6	77,6	70,6
102,4	72,4	76,3	84,6	87,2	86,4	85,5	81,9	81,7	77,8	70,6
99,5	72,4	76,3	84,6	87,3	86,4	85,5	81,9	81,7	77,9	70,8
89,8	72,5	76,4	84,7	87,4	86,4	85,6	81,9	81,7	78,1	70,9
90,4	72,7	76,5	84,7	87,4	86,5	85,6	82	81,8	78,2	71,1
90,8	72,7	76,5	84,7	87,4	86,5	85,8	82	81,9	78,3	71,1
90	73	76,5	84,7	87,5	86,5	85,8	82	81,9	78,3	71,3
90,1	73	76,6	84,8	87,6	86,5	85,9	82,1	82,1	78,3	71,3
90,2	73	76,6	84,8	87,6	86,5	85,9	82,3	82,2	78,5	71,5
93,6	73,1	76,6	84,8	87,6	86,6	86	82,4	82,2	78,5	71,5
90,6	73,1	76,7	84,9	87,7	86,6	86,1	82,5	82,2	78,6	71,6
90,5	73,1	76,7	84,9	87,7	86,7	86,1	82,5	82,3	78,6	71,6
92,7	73,1	76,8	84,9	87,8	86,7	86,1	82,7	82,6	78,6	71,8
92,5	73,1	76,8	84,9	87,8	86,7	86,2	82,7	82,7	78,7	71,9
93,2	73,1	76,9	85	87,8	86,7	86,2	82,8	82,8	78,7	72
90,6	73,1	76,9	85	87,8	86,8	86,3	82,9	83	79	72
93,4	73,1	76,9	85,2	87,9	87,1	86,3	83	83,1	79,1	72
90,8	73,2	77	85,2	87,9	87,1	86,6	83,2	83,2	79,1	72
89,8	73,2	77	85,2	87,9	87,3	86,6	83,3	83,3	79,2	72,1
90	73,3	77	85,5	88	87,5	86,7	85,8	83,3	79,4	72,1
91,4	73,3	77,1	85,6	88	87,8	86,7	86,5	83,3	79,4	72,2
91,1	73,4	77,1	85,7	88,1	89,1	87,3	86,6	83,5	79,4	72,3
90,8	73,5	77,1	85,7	88,2	89,3	87,4	87,3	83,7	79,4	72,7
90,1	73,5	77,3	85,7	88,2	89,3	88,2	87,5	83,7	79,9	72,7
90,2	73,6	77,3	85,8	88,3	89,6	89,4	88,2	84	79,9	72,7
89,3	73,9	77,5	86,2	88,4	89,9	89,9	88,9	84,7	79,9	72,9
90,2	73,9	77,5	86,3	88,5	89,9	91,8	89,5	85	80	72,9
90,5	74,1	77,6	86,5	88,6	93,9	92,4	90,2	85,3	80,1	73
90,3	74,2	77,9	86,9	88,8	94,1	93,4	94,1	85,5	80,2	73,1
90,5	75,1	77,9	87,1	88,8	94,2	94,3	94,3	87,1	80,3	73,4
91,2	76,1	78,3	87,1	90,1	94,8	94,6	95,4	88	80,5	73,5
98,2	79,7	79	87,2	92	95,2	96,6	99,6	88,9	80,6	74,1

		PROMEDIO	87,80	87,86	87,15				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 84/ENTRE SOPLADORAS S15 Y S2			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:17	29/06/05 12:01:16	29/06/05 12:04:04					

LAT	L10k	L15k	L20k	L25k	L30k	L40k	L50k	L60k	L80k	L100k
90,1	72,5	75,3	84,2	86,6	86,2	85,2	81,1	79,3	75,7	68,6
91,1	72,6	75,4	84,5	86,9	86,2	85,5	82	80,6	76,9	69,5
90,3	72,9	75,9	84,5	86,9	86,3	85,5	82	81,2	77,2	69,7
90,3	73,1	75,9	84,6	87,1	86,3	85,6	82	81,4	77,4	69,8
90,6	73,1	75,9	84,7	87,2	86,5	85,7	82,2	81,4	77,5	69,9
91,2	73,5	76,1	84,7	87,4	86,6	85,7	82,3	81,6	77,6	70,3
91	73,8	76,1	84,8	87,4	86,7	85,8	82,3	81,7	77,8	70,5
89,4	74,3	76,2	84,9	87,5	86,7	85,8	82,3	81,9	78,1	70,5
91,2	74,4	76,2	85	87,5	86,8	85,9	82,4	82,1	78,2	70,9
91,8	75	76,3	85,2	87,5	86,9	86	82,5	82,1	78,3	71,2
90,6	75	76,3	85,2	87,6	86,9	86	83	82,2	78,7	71,7
90,4	75,4	76,4	85,3	87,7	86,9	86,1	83,1	82,6	78,9	71,8
90,5	75,4	76,6	85,3	87,7	87	86,3	83,1	82,7	78,9	72
90,1	75,6	76,7	85,3	87,8	87,1	86,3	83,2	82,9	79	73,3
90,5	75,7	76,9	85,3	87,9	87,1	86,3	83,9	83,3	79,6	73,9
91,2	76	77	85,4	88	87,2	86,4	84,1	83,8	79,9	75,5
90,4	76,4	77,4	85,5	88,1	87,5	87	84,9	84,7	79,9	77,5
		PROMEDIO	87,46	86,76	85,95					

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 85/ENTRE SOPLADORAS S13 Y S16			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 12:02:06	29/06/05 12:05:00					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,6	71,2	74,3	84,4	87	86,7	85,7	81,9	80,7	76	68,6
91,2	72,3	74,7	84,5	87	86,9	86	82	80,9	76,5	68,7
91,8	72,4	74,8	84,6	87,4	87	86,1	82,3	81	76,7	68,8
91,7	73	74,8	84,8	87,7	87,1	86,1	82,4	81,1	76,7	68,9
91,6	73,3	74,8	85	87,8	87,1	86,2	82,4	81,2	76,9	70,2
91,3	73,9	75	85,1	88	87,3	86,2	82,6	81,4	77	70,3
91,5	74	75	85,2	88	87,4	86,3	82,7	81,9	77	70,5
91,4	74	75,3	85,2	88	87,4	86,4	82,8	81,9	77,3	70,7
91,6	74	75,3	85,3	88,1	87,4	86,5	82,9	82	77,3	70,7
91,1	74,6	75,3	85,3	88,1	87,4	86,6	82,9	82	77,5	70,8
90,7	74,9	75,4	85,4	88,1	87,5	86,6	83	82,1	77,5	70,8
91,3	74,9	75,4	85,5	88,2	87,5	86,7	83,3	82,2	77,8	71,2
91,8	74,9	75,8	85,5	88,2	87,6	86,8	83,4	82,3	77,9	71,2
91	74,9	75,8	85,5	88,2	87,6	86,9	83,4	82,4	77,9	71,2
90,1	75	75,8	85,7	88,4	87,6	87	83,4	82,5	78	71,4
90,8	75,3	76,1	85,7	88,4	87,7	87,1	83,5	82,7	78	71,5
90,6	75,3	76,1	85,8	88,7	87,8	87,3	83,8	82,8	78,2	72,4
90,8	76,1	76,2	85,9	88,8	87,8	87,3	83,8	82,8	78,2	74,1
91	76,1	76,3	86	88,9	87,9	87,3	83,8	82,8	78,2	74,8
91,5	76,2	76,3	86	89,1	88	87,4	83,9	83,1	78,4	76
90,6	76,5	76,5	86,1	89,2	88,1	87,4	83,9	84,3	78,9	76,1
91	76,7	76,6	86,5	89,6	88,1	87,9	84,3	85,2	78,9	76,5
92,9	76,8	76,7	86,6	89,7	88,2	88,5	85,6	85,4	79,5	76,8
			PROMEDIO	88,29	87,53	86,80				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 86/ENTRE SOPLADORAS S10 Y S22			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:23	29/06/05 12:03:19	29/06/05 12:06:13					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
89,9	69,5	74,4	84,2	86,4	86,7	85,6	81,7	79,2	74,6	66,1
91,2	70,2	75	84,4	86,8	86,8	85,9	82	79,6	74,6	66,1
90,7	71,2	75,1	84,6	86,9	87,1	86	82,2	80	74,6	66,6
90,9	71,5	75,4	84,7	86,9	87,2	86	82,3	80,1	74,8	66,8
90,2	71,5	75,6	85	87,2	87,3	86,1	82,3	80,4	75,3	67
92,5	72,3	75,7	85,1	87,3	87,4	86,1	82,3	80,5	75,4	67,1
91,6	72,3	75,9	85,1	87,4	87,4	86,4	82,6	80,7	75,4	67,8
91,3	72,4	76	85,2	87,4	87,4	86,4	82,7	80,8	76,7	67,9
90,9	72,4	76	85,2	87,4	87,5	86,5	82,8	80,9	76,8	68,7
90,6	72,7	76,1	85,2	87,5	87,5	86,5	82,8	81,1	76,8	70,2
91,3	72,9	76,1	85,3	87,5	87,5	86,5	83	81,4	77	70,6
91	72,9	76,1	85,3	87,5	87,6	86,8	83	81,4	77,1	71,1
91,7	73	76,2	85,5	87,6	87,7	86,9	83,2	81,5	77,4	71,3
91,8	73,2	76,2	85,6	87,6	87,8	86,9	83,2	81,5	77,4	71,6
91,5	73,3	76,3	85,6	87,6	87,9	86,9	83,3	81,6	77,4	71,6
91,5	73,4	76,4	85,6	87,7	87,9	86,9	83,4	82	77,7	71,7
90,7	73,5	76,4	85,7	87,8	87,9	87	83,4	82	78	71,8
90,9	73,6	76,4	86	87,9	88	87	83,4	82,4	78,2	72,3
91,1	73,8	76,6	86,1	87,9	88	87,3	83,4	82,4	78,6	72,9
90,6	74,6	76,7	86,1	88	88,2	87,4	83,9	82,6	78,7	73,4
93,1	74,6	76,9	86,1	88	88,2	87,5	84	83,9	78,7	74,2
90,2	74,7	77,1	86,1	88,1	88,5	88	84,9	84,6	78,8	76,6
90	74,8	77,3	86,4	88,3	90,9	88,1	87	85,3	80,1	80,5
			PROMEDIO	87,51	87,76	86,73				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 87/ENTRE SOPLADORAS S11 Y S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:25	29/06/05 12:04:30	29/06/05 12:07:26					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
92,3	70,4	74,5	84,4	86,5	86,8	86	81,1	78,3	73,2	64,7
91	70,6	74,7	84,7	86,6	86,9	86,1	81,4	78,4	73,4	65,7
90,1	71,4	74,8	84,8	86,7	86,9	86,3	81,9	78,9	73,9	65,8
89,8	72	75	84,8	86,9	86,9	86,3	82	79,1	74,4	66
90,9	72,2	75,3	84,9	87	87	86,3	82,1	79,7	74,7	66,1
91,5	72,2	75,4	84,9	87,1	87	86,4	82,2	79,9	74,8	66,8
90,2	72,3	75,5	85	87,2	87,1	86,4	82,2	79,9	74,8	68
91,3	72,5	75,5	85,1	87,3	87,1	86,5	82,2	80,5	75,3	68,4
92	72,5	75,6	85,1	87,4	87,2	86,5	82,2	80,6	75,6	69,2
93,4	72,7	75,7	85,2	87,5	87,2	86,5	82,4	80,6	75,8	69,3
91,6	72,9	75,8	85,3	87,6	87,2	86,5	82,5	80,7	75,9	69,6
91,4	72,9	75,8	85,3	87,6	87,3	86,7	82,5	81,1	76,4	69,6
91,5	72,9	75,8	85,4	87,6	87,3	86,8	82,6	81,5	76,6	69,8
90,4	73,1	75,9	85,8	87,8	87,4	86,8	82,8	81,5	77,7	70,1
90,1	73,4	76	85,9	87,8	87,5	86,9	82,9	81,5	77,8	70,2
90,4	73,8	76	85,9	87,9	87,6	86,9	83,1	81,7	78,1	71,4
90,3	73,8	76,1	86	87,9	87,6	87	83,1	81,7	78,1	71,9
90,3	73,9	76,1	86	88,1	87,6	87	83,3	81,9	78,2	72,3
90,3	73,9	76,2	86,1	88,2	87,7	87,2	83,4	81,9	78,2	72,4
91	74,1	76,2	86,2	88,2	87,7	87,3	83,4	82	78,4	72,9
90,5	74,5	76,3	86,3	88,2	87,8	87,4	83,5	82,1	79,7	73,4
91,3	74,7	76,5	86,3	88,2	88,1	87,4	83,6	82,5	79,7	79,5
91,5	75	76,7	86,4	88,3	88,3	87,8	83,6	83,3	80,1	79,9
90,7	75,1	76,7	86,4	88,3	88,3	88,3	84,5	85,9	80,3	80,7
90,3	76	76,8	86,5	88,8	88,4	89,1	85,9	85,9	81,6	81,8
			PROMEDIO	87,63	87,44	86,90				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 88/ENTRE SOPLADORAS S12 Y S6			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:19	29/06/05 12:05:34	29/06/05 12:08:24					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
91,3	70,3	73,8	83,7	85,3	86,9	86,6	81,5	78,9	73,3	64
90,6	70,6	74,4	84	85,6	87,2	86,8	81,7	79,1	74,1	65
91,7	70,9	74,5	84,1	85,7	87,2	86,9	81,7	79,7	74,2	65,5
92,2	71,8	74,5	84,2	85,9	87,2	87,1	82	79,8	74,6	66,3
90,4	71,9	74,5	84,9	86,4	87,5	87,1	82,1	79,9	74,7	66,5
90,6	72,5	74,8	85,1	86,5	87,6	87,1	82,3	80	74,8	66,5
92,5	72,9	74,8	85,2	86,7	87,7	87,3	82,3	80,2	75	66,7
92,6	72,9	75,2	85,3	86,9	87,8	87,4	82,3	80,6	75,3	66,7
90,5	73,1	75,3	85,3	87	87,8	87,4	82,4	80,7	76,1	68,2
90,5	73,1	75,5	85,6	87,1	87,9	87,5	82,6	81	76,3	68,4
91,3	74,1	75,8	87	88,4	88	87,8	82,9	81,4	76,4	68,8
91,9	74,3	75,9	87	89,1	88	87,9	82,9	82	76,4	69,1
93	74,3	76,1	87	89,1	88,2	87,9	83,4	82,7	77,7	69,4
92	74,8	76,3	87	89,4	88,2	88	83,8	82,9	77,7	71
90,6	75	76,3	87,2	89,8	88,2	88,1	84,8	83,1	78,4	75,5
90,9	75,5	76,4	87,4	89,9	88,2	88,2	84,8	83,2	79	76,8
91,1	75,7	76,8	87,9	90,3	88,3	88,2	84,9	83,9	79,8	77,8
91,2	76,4	77	88	90,4	88,3	88,4	85	85,3	81,6	78,6
95,5	76,4	77	88,7	90,9	88,7	88,5	90,5	88,8	81,8	78,9
			PROMEDIO	87,92	87,84	87,59				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 96/SOPLANTE SOPLADORA S15			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:33	02/08/05 12:03:01	02/08/05 12:06:05					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
95,5	77,2	79,7	85,8	90,6	92,1	89,8	85,9	84,1	82	78,2
94,6	77,5	80,2	86,2	90,6	92,2	89,8	86	84,4	82,6	78,4
96	77,5	80,3	86,5	90,9	92,2	89,8	86,2	84,4	82,7	78,7
95,4	77,6	80,3	86,5	91	92,2	90	86,3	84,5	82,7	79,1
94,9	77,6	80,4	86,6	91	92,2	90,1	86,3	84,7	82,8	79,1
95,1	77,9	80,9	86,7	91,1	92,3	90,1	86,3	84,9	82,9	79,2
95,1	78,1	81,1	86,7	91,1	92,3	90,2	86,3	85	82,9	79,2
95	78,2	81,2	86,8	91,1	92,4	90,3	86,4	85,1	82,9	79,3
96,1	78,2	81,2	86,9	91,1	92,4	90,3	86,4	85,1	83	79,3
95,5	78,4	81,3	86,9	91,2	92,5	90,3	86,4	85,2	83	79,3
94,9	78,8	81,3	87	91,2	92,5	90,3	86,4	85,3	83,1	79,3
94,8	78,9	81,3	87,1	91,2	92,5	90,4	86,5	85,3	83,3	79,3
95,6	78,9	81,3	87,1	91,2	92,5	90,4	86,5	85,4	83,4	79,6
95	79	81,4	87,2	91,3	92,5	90,4	86,5	85,4	83,4	79,7
95,5	79	81,5	87,2	91,3	92,5	90,5	86,6	85,5	83,4	79,7
95,8	79,5	81,5	87,2	91,3	92,6	90,5	86,6	85,5	83,5	79,9
95	79,8	81,6	87,3	91,3	92,6	90,5	86,6	85,5	83,5	79,9
94,6	80,1	81,6	87,3	91,4	92,6	90,6	86,6	85,5	83,6	79,9
95,5	80,6	81,7	87,4	91,5	92,6	90,6	86,6	85,6	83,6	80
94,5	81,1	81,7	87,5	91,6	92,6	90,6	86,7	85,6	83,7	80,2
95	81,1	81,7	87,5	91,7	92,9	90,6	86,8	85,6	84,1	80,4
95,4	81,2	81,8	87,5	91,8	93,1	90,6	86,8	85,6	84,2	80,4
95,5	81,9	81,9	87,5	91,8	93,1	90,7	86,8	85,8	84,3	81
95,2	82	82,2	87,6	91,9	93,3	90,7	86,9	86,1	84,3	81,1
95,6	82,1	82,2	87,7	92,1	93,4	90,8	86,9	86,3	84,4	82,4
94,8	82,2	82,6	87,7	92,2	93,5	90,8	87	86,5	84,4	82,4
95,6	82,3	82,6	87,8	92,3	93,7	91	87,1	86,5	84,9	82,6
95,7	82,4	82,7	87,9	92,3	93,7	91,1	87,2	86,7	85,3	82,8
95,3	82,5	82,7	87,9	92,5	93,8	91,1	87,3	86,7	85,7	83,1
95	82,7	82,8	88	92,6	93,9	91,1	87,3	86,7	86	83,2
95,6	82,7	82,9	88,4	92,6	94	91,1	87,4	86,8	86,2	83,3
95	82,8	83,2	88,4	92,7	94,3	91,1	87,4	86,9	86,4	85,3
95	83,3	83,4	88,4	93	94,8	91,1	87,6	87,1	86,6	85,5
			PROMEDIO	91,59	92,90	90,52				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 99/SOPLANTE IZQ. SOPLADORA S21			
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:48	02/08/05 12:19:17	02/08/05 12:22:36					

LAT	LOct31,5	LOct63	LOct125	LOct250	LOct500	LOct1k	LOct2k	LOct4k	LOct8k	LOct16k
101,2	75,7	80,5	88,7	94,8	98,9	97,6	91,8	87,2	82,5	77,2
101,5	76,7	80,8	88,8	95	99,2	97,7	91,9	87,4	82,7	77,4
101,8	77,1	80,9	88,8	95,1	99,3	97,8	92	87,5	82,7	77,4
102	77,3	81	88,9	95,3	99,4	97,8	92	87,5	82,8	77,7
101,9	77,8	81,1	89	95,3	99,5	97,8	92,1	87,6	82,8	77,8
101,7	78	81,2	89	95,3	99,7	97,9	92,1	87,6	82,9	78,1
101,2	78,1	81,2	89,1	95,4	99,8	98	92,1	87,7	83	78,3
101,5	78,2	81,3	89,1	95,4	99,9	98,1	92,2	87,7	83,3	78,4
101,6	78,3	81,3	89,2	95,5	99,9	98,1	92,2	87,7	83,4	79,8
101,4	78,4	81,4	89,2	95,5	99,9	98,1	92,2	87,8	83,7	80
101,8	78,6	81,5	89,2	95,5	99,9	98,1	92,3	87,9	83,8	80
101,8	78,6	81,6	89,3	95,5	100	98,2	92,3	87,9	83,9	80,1
102,8	78,7	81,6	89,4	95,5	100	98,2	92,3	88	83,9	80,1
101,5	78,7	81,6	89,4	95,5	100	98,2	92,3	88,1	84	80,1
101,4	78,8	81,7	89,4	95,6	100	98,2	92,3	88,1	84	80,1
102,4	78,8	81,8	89,4	95,6	100	98,2	92,3	88,2	84,1	80,2
101,9	78,8	82	89,4	95,7	100,1	98,3	92,3	88,3	84,3	80,3
101,7	78,8	82	89,5	95,7	100,1	98,3	92,3	88,3	84,4	80,3
101,7	79,1	82,1	89,5	95,7	100,1	98,3	92,3	88,3	84,5	80,4
101,4	79,1	82,1	89,7	95,8	100,1	98,3	92,3	88,3	84,6	80,5
101,4	79,1	82,4	89,7	95,8	100,2	98,3	92,3	88,4	84,7	80,7
102,1	79,3	82,6	89,7	95,8	100,2	98,4	92,4	88,4	84,7	80,7
101,6	79,4	82,6	89,8	95,8	100,2	98,4	92,4	88,5	84,9	80,7
101,6	79,4	82,6	89,9	95,8	100,2	98,4	92,4	88,5	84,9	80,8
101,3	79,5	82,7	89,9	95,8	100,3	98,4	92,4	88,5	84,9	81
101,8	79,9	82,7	89,9	95,9	100,3	98,4	92,5	88,5	85	81,3
101,4	80	82,7	89,9	95,9	100,3	98,4	92,5	88,6	85	81,4
101,4	80,3	82,8	90	96	100,3	98,4	92,5	88,7	85,1	81,5
101,7	80,3	82,8	90	96	100,4	98,5	92,6	88,9	85,1	81,8
102,2	80,5	82,8	90,1	96,1	100,4	98,5	92,7	89	85,2	82,1
102,3	80,7	83	90,2	96,1	100,5	98,5	92,7	89,2	85,4	82,1
101,2	81	83	90,3	96,5	100,5	98,6	92,9	89,4	85,6	82,6
101,8	81	83,1	90,3	96,5	100,5	98,6	93	89,6	86,4	83,2
101,5	81,3	83,2	90,3	96,9	100,5	98,7	93,1	89,7	86,4	83,4
101,4	82,3	83,2	90,4	97,1	100,5	98,7	93,1	89,7	86,8	83,6
101,5	82,5	83,3	90,5	97,1	100,6	98,9	93,1	89,8	87	84,6
101,8	83,3	83,3	90,5	97,2	100,6	99,1	93,2	90,7	87,1	84,9
101,7	85,1	83,4	90,7	98	100,7	99,3	93,5	90,9	88,2	85
102,7	88,5	83,7	91,3	98,4	101	99,9	94,3	91,9	89,2	86,3
			PROMEDIO	95,93	100,10	98,35				

Version	Mode	T_Time	t_Duration	Start	End	Notes	MEDICION 100/FRENTE S10		
02.2.05	Spectrum Analyzer	01s	0000:00:35	04/08/05 11:04:49	04/08/05 11:07:55				

LAT	L0ct31,5	L0ct63	L0ct125	L0ct250	L0ct500	L0ct1k	L0ct2k	L0ct4k	L0ct8k	L0ct16k
91,8	74,4	74,5	82,3	85,4	86,7	86,5	83,2	80,6	77,1	71,6
91,6	75	74,7	82,9	85,5	86,8	86,6	83,3	81,1	77,6	72,3
90,7	75	74,9	83	85,6	86,9	86,9	83,5	81,1	77,7	72,4
92	76	75,2	83	85,7	87	86,9	83,6	81,2	78,1	72,5
91,8	76,1	75,6	83,3	85,8	87,1	86,9	83,6	81,2	78,1	72,5
91,3	76,1	75,7	83,3	86,1	87,1	86,9	83,6	81,8	78,5	72,5
93,2	76,5	75,8	83,3	86,1	87,1	87	83,7	81,9	78,5	72,9
92,4	76,6	75,9	83,4	86,1	87,2	87,1	83,7	82,1	78,5	73
93,1	77	76,1	83,5	86,1	87,2	87,1	83,8	82,2	78,7	73,1
92,1	77,2	76,2	83,5	86,2	87,2	87,1	83,9	82,6	79	73,1
92	77,2	76,3	83,5	86,2	87,2	87,1	83,9	82,6	79,1	73,1
92	77,5	76,3	83,6	86,2	87,3	87,2	84	82,8	79,4	73,4
91,3	77,7	76,3	83,6	86,2	87,3	87,2	84,2	83	79,4	73,7
91,2	78	76,6	83,6	86,3	87,4	87,2	84,2	83,1	79,6	73,7
91,9	78,1	76,7	83,7	86,3	87,4	87,2	84,3	83,2	79,7	73,8
92,2	78,1	77,1	83,7	86,3	87,5	87,3	84,4	83,2	79,8	73,8
91,5	78,1	77,1	83,9	86,3	87,5	87,3	84,5	83,3	79,9	74,7
92,2	78,1	77,1	83,9	86,3	87,5	87,3	84,5	83,3	80,5	74,7
91,9	78,2	77,2	83,9	86,3	87,6	87,4	84,5	83,4	80,5	74,7
91,9	78,6	77,4	84	86,3	87,6	87,4	84,5	83,5	80,5	75,2
91,2	78,8	77,4	84,1	86,3	87,6	87,4	84,5	83,5	80,6	75,3
91,4	78,9	77,4	84,1	86,4	87,6	87,4	84,5	83,5	80,8	75,3
92,2	79,1	77,8	84,3	86,4	87,6	87,5	84,5	83,5	81,2	75,4
93,5	79,2	77,9	84,3	86,5	87,8	87,5	84,6	83,6	81,2	76,2
92,1	79,4	78,2	84,4	86,5	87,8	87,5	84,6	83,8	81,4	77,6
92,2	79,5	78,2	84,5	86,5	87,9	87,5	84,6	83,9	81,5	78,2
92,1	79,6	78,4	84,6	86,6	88	87,6	84,6	83,9	82	79,3
91,3	79,8	79	84,6	86,7	88	87,6	84,7	84	82	79,8
90,9	79,9	79,3	84,6	86,7	88	87,6	84,8	84,3	82,1	79,9
91,2	80,1	79,4	84,7	86,8	88	87,7	85	84,4	82,2	80,1
91,8	80,2	79,5	84,9	86,9	88,1	87,8	85	84,4	82,3	80,3
91,7	80,3	79,9	85,2	87,1	88,1	87,9	85,2	84,9	82,4	80,4
92,5	80,4	80,1	85,3	87,1	88,1	88	85,3	85	83,7	81,9
92,2	80,5	80,2	85,5	87,1	88,3	88,2	86	85	85,3	83,6
91,7	81,2	80,2	86,3	87,9	88,4	89	86,2	85,5	86,7	84,9
			PROMEDIO	86,37	87,54	87,37				