

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 1 de 26

**INFORME DE EVALUACIONES AMBIENTALES
NIVELES DE PRESIÓN SONORA - DOSIMETRÍAS**

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.

**EMPRESA
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA
Y ESTUDIOS AMBIENTALES
NIT 830000602**

AEROPUERTO OLAYA HERRERA

**ELABORADO POR
BERNARDO OSORIO GIRALDO
PROFESIONAL DE LABORATORIO**

**LABORATORIO DE HIGIENE Y TOXICOLOGÍA INDUSTRIAL
ZONA ANTIOQUIA COORDINADORA TIPO A
JUNIO 7 Y 8 DE 2017
MEDELLÍN - ANTIOQUIA**

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 2 de 26

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. MARCO TEORICO	5
4. METODOLOGÍA	8
4.1 Técnica de medición	8
4.2 Equipos utilizados.....	8
4.3 Estrategia de muestreo.....	9
4.4 Normas y Reglamentos utilizados:	9
4.5 Criterios de valorización:	11
5. DATOS DE CAMPO	12
5.1. Datos de la empresa.....	12
5.2 Datos del tamizaje o diagnóstico	12
6. RESULTADOS.....	13
6.1 Valores encontrados.....	13
6.2 Factores asociados a la exposición	13
7. ANALISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	15
8. RECOMENDACIONES.....	17
9. RESPONSABLE DEL INFORME.....	20
10. BIBLIOGRAFÍA.....	21
ANEXO No. 1. REPORTES IMPRESOS DE EQUIPO O DE LABORATORIO ..	22
ANEXO No. 2. CERTIFICADO DE CALIBRACION DEL EQUIPO	25
ANEXO No. 3: LICENCIA PARA HIGIENE OCUPACIONAL	27

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 3 de 26

1. INTRODUCCIÓN

La identificación, cuantificación y control integral de los diferentes factores de riesgo existentes en las empresas hacen parte de las actividades que se deben desarrollar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con el fin de alcanzar ambientes más saludables para los trabajadores de las mismas. Por esto la práctica de la Higiene Industrial ha venido tomando mayor fuerza en los últimos años, ya que su aplicación permite determinar el potencial del factor de riesgo para generar posibles efectos adversos en la salud de las personas expuestas y métodos de control para eliminar o atenuar el riesgo.

El ruido es un factor de riesgo físico que de acuerdo con el tiempo de exposición e intensidad, puede llevar a la pérdida de capacidad auditiva irreversible en los trabajadores expuestos a niveles ocupacionalmente por encima del límite permisible de acuerdo con lo establecido en la normatividad colombiana.

Conscientes de lo anterior, **POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.**, dando cumplimiento de sus responsabilidades en la promoción y prevención de la Seguridad y Salud en el Trabajo, apoya a sus empresas en la realización de las evaluaciones de los niveles de presión sonora en las diferentes áreas de trabajo con exposición a este factor de riesgo.

La empresa concedora de sus procesos, teniendo en cuenta los resultados y sobretodo bajo el análisis de la información obtenida debe revisar el informe a continuación como base para la implementación de acciones de mejoramiento para lograr control en el factor de riesgo en la fuente, en el medio y en las personas y en los procesos productivos, bajo un adecuado balance costo-beneficio.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 4 de 26

2. OBJETIVOS

- Cuantificar los niveles de presión sonora a los que se encuentran expuestos los trabajadores en el área de la torre de control del Aeropuerto Olaya Herrera de la empresa INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES ubicada en Medellín – Antioquia, teniendo en cuenta las características de las actividades realizadas.
- Identificar factores asociados con la exposición al riesgo en los procesos, instalaciones, máquinas, herramientas, en las personas, otras exposiciones relacionadas y los métodos de control existentes.
- Comparar los resultados obtenidos con los Valores Límites Permisibles establecidos en la legislación colombiana.
- Presentar acciones de mejoramiento tendientes a que la empresa controle o minimice el factor de riesgo evaluado, teniendo en cuenta los factores asociados con la exposición.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 5 de 26

3. MARCO TEORICO

Sonido: Es la vibración capaz de producir una sensación auditiva, se genera por una fuente de energía y requiere de un medio con propiedades elásticas para su propagación, el cual puede ser sólido, líquido o gaseoso, aunque el usual es el aire.

El sonido posee características medibles, que tienen importancia para el análisis de la audición. Dentro de ellas vale la pena destacar las siguientes:

- ✓ **Frecuencia:** Medida en hertz o ciclos por segundo, representa el número de variaciones de presión que ocurren en un segundo. El rango de frecuencias audible para el oído humano está entre 20 y 20.000 Hertz, aunque el rango conversacional se ubica entre 300 y 3.000 Hertz.
- ✓ **Intensidad:** Se refiere a la presión o nivel de intensidad que tiene el movimiento vibratorio, midiéndose en pascales (Pa), newton por metro cuadrado (N/m²) o decibeles dB(A) El rango de intensidad audible para el hombre está entre 0 y 120 dB(A).

Ruido: Se define como una mezcla desordenada y compleja de sonidos no deseados, sin calidad musical. Puede producir efectos adversos sobre la salud e interferir con la comunicación, el desempeño laboral y el descanso El grado de lesión que puede producir el ruido depende de su naturaleza, del tiempo de exposición y de factores individuales que se relacionan con la susceptibilidad. Tradicionalmente se han descrito tres tipos de ruido:

- ✓ **Continuo o estable:** Aquel sonido que no presenta cambios rápidos y repentinos de nivel durante el período de exposición. El máximo cambio puede ser de hasta 2 dB.
- ✓ **Intermitente:** Aquel sonido con variaciones de nivel continuas, sin períodos de estabilidad. Las variaciones son mayores a 2 dB.
- ✓ **Impacto:** Aquel sonido en el cual la presión sonora fluctúa en forma brusca. Se caracteriza porque transcurren más de 2 segundos entre dos impactos.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 6 de 26

Nivel de presión sonora (NPS): Es la característica que permite oír un sonido a mayor o menor distancia e indica la cantidad de energía que transporta el sonido en el medio de transferencia.

Decibel: Cociente entre la presión sonora existente y una presión sonora de referencia. Es la unidad para cuantificar el ruido.

Decibel (A): Unidad del nivel sonoro en el cual se expresan los resultados de las mediciones de ruido e incluye la ponderación con que el oído humano percibe el sonido. Se denota como dB(A).

Decibel (Lin): es la unidad del nivel sonoro en la cual no existe ninguna atenuación del ruido y por lo tanto presenta su mayor importancia como parámetro para control del ruido.

Dosimetría: Es un tipo de medición de niveles de presión sonora que registra y acumula el ruido continuamente; se usa para cuantificar la exposición a aquellos oficios y cargos cuando los niveles de presión sonora son de frecuente variación.

Dosis de ruido: Es un indicador de la energía sonora acumulada por el oído durante un período de tiempo determinado con respecto al máximo permitido. Se expresa en porcentajes frente al valor límite permisible.

Hipoacusia: Es la disminución de la capacidad auditiva por debajo de los valores definidos de normalidad. Se ha graduado el nivel de pérdida auditiva con base al promedio de respuesta en decibeles. La exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido en el trabajo, puede producir daños auditivos.

Nivel de presión sonora (Lavg): Es el promedio de los niveles de presión sonora durante una medición o espacio de tiempo. Es el logaritmo de la relación entre la raíz cuadrática media de la presión sonora y la presión sonora de referencia. Su unidad es el decibelio (dB). El L avg usa la tasa de cambio de 5, cuando la tasa de cambio es de 3 dB se habla de **Nivel equivalente Leq**.

Sonometría: Medida del nivel de presión sonora ponderado en frecuencia y en tiempo; es la medición más indicada cuando el tipo de ruido generado es estable.

Tasa de cambio. Un incremento en decibeles que requiere que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad. También, la disminución en decibeles que

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 7 de 26

requiere que el tiempo de exposición pueda ser duplicada. Por ejemplo, una tasa de cambio de 3 decibeles requiere que el tiempo de exposición sea reducido a la mitad por cada 3 decibeles que se incrementa el nivel de ruido.

TWA (Time Weighted Average): Nivel de presión sonora ponderado en el tiempo y calculado con base en una jornada de 8 horas.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 8 de 26

4. METODOLOGÍA

4.1 Técnica de medición

La técnica de medición utilizada en la medición de los niveles de ruido ocupacional cumple con las indicaciones de la norma ISO 9612:2009 Acoustics: Determination Of Occupational Noise Exposuire – Engineering Method”.

Cuando los niveles de presión sonora son variables, las fuentes de ruido no operan continuamente o las personas, dadas las características de los oficios que desempeñan, se exponen a diferentes niveles de ruido durante su jornada de trabajo, la cuantificación del ruido se realiza a través de **DOSIMETRÍAS**.

Para efectos del presente diagnóstico, se realizaron las mediciones en las áreas de trabajo incluyendo fuentes fijas, áreas, cargos y/o puestos de trabajo de las diferentes secciones de la empresa, de la siguiente manera:



- Definición de la estrategia de muestreo. Se determinó por parte de la Empresa y de Positiva Compañía de Seguros S.A. realizar las dosimetrías en el área de la oficina ubicada en la torre de control del Aeropuerto Olaya Herrera y al oficio de observador de superficie.
- En cada uno de los puntos o fuentes seleccionadas se realizaron las mediciones bajo el funcionamiento normal de las máquinas, fuentes de ruido y de los procesos.
- Las dosimetrías se realizaron por un tiempo superior a 6 horas de tal manera que se garantizara los diferentes niveles de ruido a los que están expuestos los trabajadores al realizar sus labores.
- Para garantizar la confiabilidad de los resultados, antes y después de la realización de las mediciones se realizó la verificación de la calibración de los equipos empleados en las mediciones.

4.2 Equipos utilizados

Para la realización de la evaluación de ruido, se utilizaron los equipos que aparecen relacionados en la Tabla 1. El certificado de calibración correspondiente a cada uno puede verse en el Anexo 1.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 9 de 26

Tabla 1.
Equipos utilizados en el diagnóstico de los niveles de ruido

Equipo	Marca	Modelo	Serial
	Edge 3M	Technologies	ESM 080045
	Edge 3M	Technologies	ESI 120013
	Quest	Technologies	QOI110020

Los dosímetros fueron verificados en su calibración antes y después de cada evaluación con el fin de darle mayor confiabilidad a las evaluaciones.

4.3 Estrategia de muestreo

Las fuentes, áreas y/u oficios a evaluar fueron concertados con el funcionario e higienista de Positiva Compañía de Seguros SA, teniendo en cuenta su conocimiento de la empresa, la distribución de los equipos, tiempos de exposición y demás fuentes de ruido, así como los sitios donde el trabajador realiza sus funciones y las características de los oficios realizados en la empresa, entre otras variables. La relación de las fuentes, áreas, cargos u oficios evaluados se relacionan en el siguiente capítulo.

4.4 Normas y Reglamentos utilizados:

En Colombia la legislación para el factor de riesgo ruido se establece en las siguientes resoluciones:

1. **Resolución 08321 de Agosto 4 de 1983** del Ministerio de Salud: Normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 10 de 26

2. **Resolución 01792 de Mayo 3 de 1990** del Ministerio de Trabajo, Seguridad Social y de Salud: Norma por la cual se adoptan los valores límites permisibles para la exposición ocupacional a ruido. Esta Resolución en el Art. 1 se define lo siguiente: "...Adoptar como valores límites permisibles para exposición ocupacional al ruido...", los siguientes (ver tabla 1). En este mismo artículo 1 Parágrafo cita "Los anteriores valores límites permisibles de nivel sonoro, son aplicables a ruido continuo e intermitente, sin exceder la jornada máxima laborable vigente, de ocho (8) horas diarias".

Los valores límites permisibles para ruido son valores por debajo de los cuales se cree que un trabajador promedio no tendrá alteraciones en su salud (en su audición), recibiendo una exposición al factor de riesgo (ruido) cuando se expone a los periodos de tiempo ocho horas/día. Estos valores solo se deben usar como guías en el control de la exposición al ruido, y debido a susceptibilidades individuales no se deben considerar como líneas divisorias entre niveles seguros y peligrosos (Conferencia Americana de Higienistas Industriales del gobierno, ACGIH).

El valor límite para ruido continuo es de 85 dB para 8 horas de exposición, por lo tanto, cuando la exposición supera 8 horas a 85 dB, o cuando en una jornada de 8 horas presenta exposición a niveles que exceden 85 dB, entonces el trabajador recibe exposición alta. Para efectos de la realización de mediciones dosimétricas, el 100% de la dosis es el equivalente a 85 dB(A) para un tiempo de exposición de 8 horas.

Tabla No 2. VALORES LÍMITES PERMISIBLES PARA LA EXPOSICIÓN OCUPACIONAL A RUIDO CONTINUO O INTERMITENTE

TIEMPO DE EXPOSICION (HORAS)	VALOR LIMITE PERMISIBLE dB(A)
8	85
4	90
2	95
1	100
½ (30 minutos)	105
¼ (15 minutos)	110
1/8 (7.5 minutos)	115

Artículo 42 de la Resolución 8321 de 1983. No se permite ningún tiempo de exposición a ruido continuo o intermitente por encima de 115 dB (A).

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 11 de 26

Para determinar el tiempo máximo de exposición diario (T) se puede emplear la siguiente fórmula:

$$T = \frac{16}{2^{(NPS-85)/3}}$$

Para 16 horas día

NPS = Nivel de presión Sonora

$$T = \text{Tiempo} \left(\frac{h}{d} \right)$$

Los valores límites para ruido de impacto, dependiendo del número de impactos diarios los establece la resolución 8321/83, artículo 45, y son los siguientes:

Tabla No. 3. Valores límites permisibles para ruido de impacto

Nivel de presión Sonora (dB)	Numero de impactos o Impulsos permitidos por día
140	100
130	1000
120	10 000

4.5 Criterios de valorización:

Para una mejor interpretación de los resultados, los criterios de valoración a emplear serán los siguientes:

Tabla No 4. Criterio de valoración

Resultado	Priorización del riesgo inherente
Menor del 50% de la dosis	Riesgo bajo
Entre el 51% y el 99.9% de la dosis	Riesgo Medio, supera el nivel de acción, se debe intervenir el riesgo a mediano plazo
Entre el 100% y 799% de la dosis	Riesgo alto, se debe intervenir el riesgo a corto plazo.
Mayor del 800%	Riesgo Muy Alto, se debe intervenir el riesgo en la fuente y en el medio, principalmente, a corto plazo

Fuente: Programa de vigilancia epidemiología para la conservación auditiva – Positiva Compañía de Seguros/ARL.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 12 de 26

5. DATOS DE CAMPO

5.1. Datos de la empresa

- Razón Social: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES
- NIT: 830000602
- Sede: Aeropuerto Olaya Herrera
- Dirección: Cra 65ª 13-157
- Teléfono: 8486467
- Representante de la empresa durante la actividad: Vladimir Briceño
- Cargo: Observador de superficie

5.2 Datos del tamizaje o diagnóstico

- Solicitado por: Martha Isabel Sora Herrera
- Cargo: EIS Sucursal Bogotá
- Tipo de evaluación: Monitoreo de Niveles de Presión Sonora; Dosimetrías
- Fecha de Realización: junio 7 y 8 de 2017
- Puntos Monitoreados: tres
- Sitios y oficios evaluados: área de oficina y oficio de observado de superficie

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 13 de 26

6. RESULTADOS

6.1 Valores encontrados

Los resultados de las dosimetrías se encuentran reportados en la tabla No. 5, la cual contiene entre otra información; los datos del oficio evaluado, trabajador al que se le instaló el equipo durante la medición, el tiempo de la medición, el nivel de ruido promedio L_{avg} con tasa de cambio de 5 dB(A), picos máximos reportado durante la medición, el criterio de valoración y las observaciones relacionadas con la exposición al ruido.

6.2 Factores asociados a la exposición

Las mediciones ambientales de ruido que se realizaron en la empresa INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES en el área de la oficina y oficio de observador de superficie, los cuales están expuestos por las siguientes fuentes de ruido: ruidos generados en la operación del aeropuerto.

El día 7 de junio el aeropuerto estuvo cerrado aproximadamente tres horas y se cancelaciones de vuelos, por lo que se realizó otra medición el día 8 de junio en operación normal del aeropuerto.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 14 de 26

Tabla No. 5
EVALUACIÓN AMBIENTAL DE RUIDO - DOSIMETRIAS
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

Higienista: Bernardo Osorio Giraldo
Dirección: Aeropuerto Olaya Herrera – Torre de control
Fecha: 7 y 8 de junio de 2017

FECHA	ÁREA O OFICIO EVALUADO	NOMBRE DEL TRABAJADOR	IDENTIFICACIÓN (CC)	T. MUESTREO HR: MIN	% DOSIS PARA 8, Horas	LAVG	LMAX / Lcpk dB(A)	CRITERIO DE VALORACION	OBSERVACIONES
7 de junio	Observador de superficie	Javier Álvarez	710612017	6:49	12.5	70	95.8 / 121.7	Riesgo Bajo	Torre de control, Trabaja en oficina en tercer piso, realizando reportes, se desplazan al jardín meteorológico que está ubicado a unos 400 metros de distancia, bordeando la pista, la revisión dura aproximadamente 15 minutos, pasan por donde carretean aviones, donde cargan y descargan, están expuestos al ruido de los motores de los aviones.
8 de junio	Observador de superficie	Vladimir Briceño.	79734554	7:43	123.2	86.5	114.1 / 141.9	Riesgo Alto	
	Torre de control oficina en tercer piso	Área		7:43	20.6	73.6	104.7 / 120.5	Riesgo Bajo	Medición de área. Oficina pequeña cerrada, trabajo un solo operador cada turno.

Lavg: Es el promedio de los niveles de presión sonora continuo equivalente, ponderado A, para un tiempo de 8 horas (jornada laboral de un trabajador)

Lcpk: Nivel de pico máximo, valor máximo de presión sonora instantánea al que está expuesto un trabajador.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 15 de 26

7. ANALISIS DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El análisis de los resultados de las mediciones ambientales de ruido con dosimetrías se realizó bajo las condiciones de trabajo existente de los días 7 y 8 de junio de 2017, en el área de oficina y en el oficio de observador de superficie de la empresa INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES; en caso que las condiciones cambien los resultados pueden variar.

Una vez comparados los resultados de las tres dosimetrías con el valor establecido en la resolución 1790 de 1992 de 85 dB(A) para 8 horas de exposición y una dosis del 100% proyectada a 8 horas se puede establecer:

Oficio: observado de superficie

- La dosimetría realizada al oficio de observador de superficie Vladimir Briceño en operación normal del aeropuerto arrojó como resultado un nivel sonoro promedio L_{AVG} de 86.5dB(A), dato que se encuentra por encima del valor límite permisible de 85 dB(A). La exposición del trabajador al factor de riesgo de ruido es alto ya que superaron la dosis con valores de 123.2%, por lo cual se debe intervenir el riesgo a corto plazo.
- La dosimetría realizada al oficio de observador de superficie Javier Álvarez bajo las condiciones de operación del Aeropuerto Olaya Herrera el día 7 de junio, no superó el límite permisible de exposición en cuanto a dosis e intensidad del ruido con un nivel sonoro promedio L_{AVG} de 70dB(A), por lo que el riesgo se clasifica como nivel bajo, este resultado pudo estar afectado por las condiciones ambientales del día de la medición, pues fue un día lluvioso y el aeropuerto estuvo cerrado 3 horas aproximadamente y además se cancelaron vuelos.

En área: Oficina tercer piso de la torre de control

- La medición realizada con dosimetría en área de la oficina no superó el límite permisibles de exposición en cuanto a dosis e intensidad del ruido, por lo cual la priorización inherente al factor de riesgo se clasifica como riesgo bajo con un 20.6%, y un nivel de ruido promedio fue de 73.6dB(A).

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 16 de 26

Es de anotar que todos los picos máximos están por encima de 115dB(A), por lo cual se debe tener presente el Artículo 42 de la Resolución 8321 de 1983. No se permite ningún tiempo de exposición a ruido continuo o intermitente por encima de 115 dB (A).

Se observó que los empleados utilizan los elementos de protección personal auditivo de copa cuando salen al jardín meteorológico.

Conclusiones

Los niveles de presión sonora registrados en la dosimetría de área no presentan riesgo de exposición ocupacional a ruido, sin embargo supera los límites permisibles establecidos para oficinas y labores donde predomine la labor intelectual 70dB (independiente del tiempo de exposición); es importante anotar que la oficina está en la torre de control aledaña a la pista de aterrizaje.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 17 de 26

8. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y las observaciones realizadas durante la ejecución de las mediciones, los cuales representan riesgo aparente para la salud del personal expuesto, a continuación se presentan las siguientes acciones de mejoramiento tendientes a disminuir o control del factor de riesgo para lo cual la empresa determinará la viabilidad técnico económica de su implementación.

Recomendaciones específicas:

- Instalar sistemas de apantallamiento anti-ruido en los ventanales de la oficina; con el fin de disminuir el impacto de la onda sonora. Estos controles deben incluir cálculos donde se garanticen que no se superen los 70dB, en ningún momento durante la jornada laboral.
- En el área de plataforma, pista de aterrizaje y jardín meteorológico donde se genera ruido por las diferentes actividades que se desarrollan en el aeropuerto; se recomienda usar protección auditiva (según protocolos aeronáuticos).
- Verificación de la utilización de los protectores auditivos, en toda la jornada laboral.
- Realizar pausas activas en la jornada laboral para mitigar la cantidad de ruido que está expuesto en su trabajo diario.
- Evitar las fuentes de ruido en los momentos muertos de la jornada laboral.

Recomendaciones generales:

Si alguna de las condiciones varía en cuanto a tiempos de exposición, condiciones locativas, ambientales, cambio de actividades laborales, flujo de materiales o procedimientos, se recomienda realizar nuevamente las evaluaciones, ya que este estudio solo es válido si se mantienen idénticas las características y operaciones laborales desarrolladas durante el muestreo. Para controlar lo anterior se sugiere implementar un procedimiento de control de cambios.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 18 de 26

Métodos de control propuestos en el trabajador:

- Seguir garantizando los elementos de protección personal auditivos para los trabajadores de acuerdo con la labor, calculados de acuerdo con los niveles de ruido, con su seguimiento periódico al uso y mantenimiento.
- Implementar proceso que garantice el conocimiento de los trabajadores de todos los riesgos a los que está expuesto laboralmente, incluido el ruido, mediante procesos de capacitación orientados hacia la divulgación de concepto sobre ruido, sus principales efectos en salud y los medios de protección existentes y el autocuidado.
- Ofrecer información acerca de la importancia de evitar exposición a ruido fuera del trabajo por el riesgo de hipoacusia.

Métodos de control administrativos propuestos:

En caso de no realizar medidas de intervención en la fuente y medio, se deben implementar las siguientes acciones.

- Realizar audiometrías de control así:

Asesorarse de médico especialista en SST para determinar la periodicidad de las audiometrías. El programa de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva de Positiva Compañía de Seguros S.A. Sugiere.

- ✓ Cada 5 años para personal expuesto entre 80 y 82dB(A).
- ✓ Cada año a trabajadores expuestos entre 83 y 100dB(A).
- ✓ Cada seis meses para trabajadores expuestos a más de 100dB(A).

Implementar el programa de vigilancia mediante la realización de indicadores de gestión del programa (Incidencia de hipoacusia, prevalencia de hipoacusia, indicador de efectividad y % de cumplimiento del programa).

- La Empresa debe suministrar protección auditiva (supera el nivel de acción), realizar análisis de los niveles de reducción del Ruido NRR, para verificar cuales ofrecen una mayor protección para los operarios.
- Colocar avisos y señalización adecuada en las zonas en las que son obligatorias el uso de protección auditiva.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 19 de 26

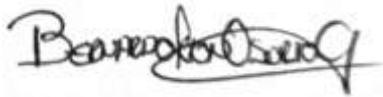
- Diseñar / hacer seguimiento al programa de conservación auditiva al evidenciarse que el 100% de las mediciones excedieron los 85 dB(A) como valor límite de acción.
- Es adecuado implementar o mantener los protocolos de prevención y control de exposición que se enmarquen dentro del SG-SST y el cumplimiento de la legislación vigente. En ellos se recomienda efectuar sesiones de formación y educación acerca de los riesgos generados por la exposición ruido, en donde se presente los efectos a la salud, las medidas de prevención, el adecuado uso y almacenamiento de los Elementos de Protección Personal (EPP), higiene personal y los hábitos personales que incrementan la aparición de enfermedades como ingerir medicamentos sin prescripción médica.
- Dentro del seguimiento de condiciones de salud identificar la combinación de agentes, efectos combinados de ruido uso de fármacos otológicos, manejo de productos químicos industriales disolventes, exposición a ruido de carácter no laboral (juguetes ruidosos, música a todo volumen, manejo de armas)
- Aunque los elementos de protección personal individual en realidad no son métodos de control, pues eliminan la los contaminantes en el ambiente laboral, en los casos donde demore la aplicación de los métodos de control en la fuente o en el medio, o cuando ya aplicados no se tiene un control suficiente, se debe proceder a su utilización, seleccionando los más adecuados, e instruyendo a los trabajadores sobre su uso y correcta utilización. Se recomienda que la empresa continúe asesorándose con proveedores de elementos de protección personal que cumplan con estándares de entidades reconocidas como NIOSH, EPA, OSHA, entre otras, y eficaces contra los niveles de presión sonora encontrados. Se sugiere concientizar al trabajador sobre la importancia y obligatoriedad de su adecuado uso y almacenamiento, profundizando en los beneficios ocupacionales a que ello conlleva. Se recuerda seguir las siguientes instrucciones en su utilización:
 - Antes de usar cualquier elemento de protección auditiva, el usuario debe recibir el entrenamiento en el uso apropiado del mismo de acuerdo con las normas de seguridad e higiene en vigencia.
 - El trabajador deberá poder comunicarse y realizar las tareas que requiera su trabajo sin quitarse el protector auditivo. Si el protector auditivo no cuenta con la aceptación del trabajador y no permanece colocado en sus oídos, no brindará la protección necesaria.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 20 de 26

- Se sugiere concientizar a los trabajadores acerca de la obligatoriedad en el uso de los elementos de protección personal auditivos durante la exposición a ruido.

Esperamos que este informe cumpla con las expectativas de la empresa y aporte al mejoramiento de las condiciones laborales de la empresa.

9. RESPONSABLE DEL INFORME



Bernardo León Osorio Giraldo
 Profesional Laboratorio
 Licencia DSSA 0112532-2010

Fin del informe

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 21 de 26

10. BIBLIOGRAFÍA

ARSEG, COMPENDIO DE NORMAS LEGALES SOBRE SALUD OCUPACIONAL. Actualización Junio de 2.007

Fundación MAPFRE, CURSO DE HIGIENE INDUSTRIAL. Editorial Mapfre S.A. 1.991

Guía ISO 9612:2009. ACOUSTICS: DETERMINATION OF OCCUPATIONAL NOISE EXPOSURE – ENGINEERING METHOD.

Cyril M. Harris, MANUAL DE MEDIDAS ACÚSTICAS Y CONTROL DEL RUIDO. Editorial McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A., 1995.

Ministerio de La Protección Social, GUÍA DE ATENCIÓN INTEGRAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL INDUCIDA POR RUIDO EN EL LUGAR DE TRABAJO (GATI HNIR). 2006.

Jorge Puerta S., Rigoberto Quinchia H., EVALUACION Y CONTROL DE RUIDO INDUSTRIAL

Ministerio De La Protección Social - GUÍA TÉCNICA PARA EL ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL PARA EL PROCESO DE EVALUACIÓN EN LA CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE ENFERMEDAD - 2011

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 22 de 26

ANEXO No. 1. REPORTES IMPRESOS DE EQUIPO O DE LABORATORIO DIAGNOSTICO DE RUIDO - DOSIMETRÍA

Panel de información

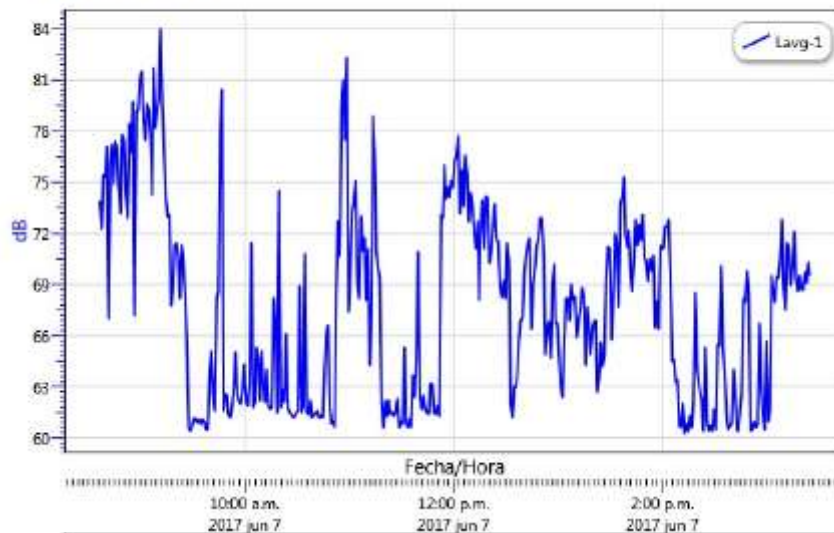
Nombre	IDEAM
Comentarios	Torre de control Observador de superficie. Javier Álvarez. Trabaja en oficina en tercer piso, realizando reportes, se desplazan al jardín meteorológico que está ubicado a unos 400 metros de distancia, bordeando la pista, la revisión dura aproximadamente 15 minutos, pasan por donde carretean aviones, donde cargan y descargan, están expuestos al ruido de los motores de los aviones, el día de la medición el aeropuerto permaneció cerrado aproximadamente 3 horas y se cancelaron vuelos.

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Rtime	1	06:49:29	Lasrx	1	95,8 dB
Lcpl	1	121,7 dB	Pktime	1	07/06/2017 11:57:19 a.m.
Lavg	1	70 dB	Promedio ponderado de 1 tiempo (TWA)		68,9 dB
Dosis	1	10,7 %	Dosis	1	12,5 %
Índice de intercambio	3	3 dB	Nivel de criterio	3	70 dB
Ponderación	3	A			

Gráfica de datos de registro

IDEAM: Gráfica de datos de registro



	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 23 de 26

DIAGNOSTICO DE RUIDO - DOSIMETRÍA

Panel de información

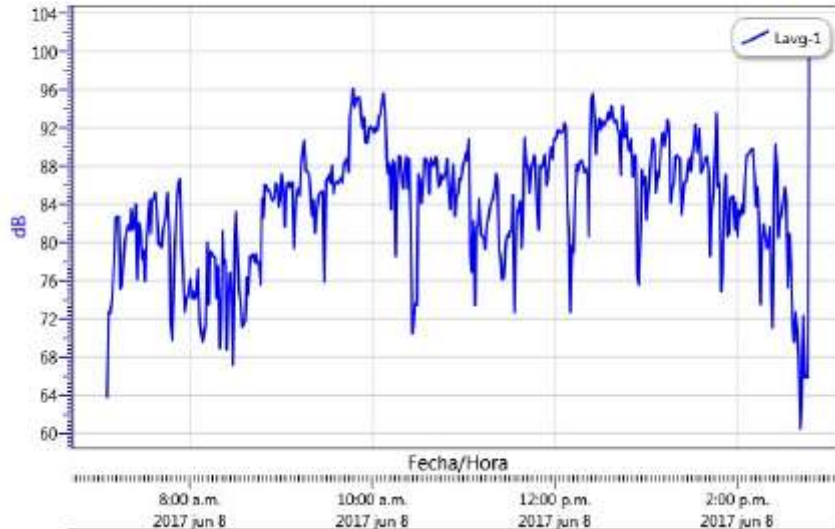
Nombre	IDEAM
Comentarios	Torre de control Observador de superficie. Vladimir Briceño. Trabaja en oficina en tercer piso, realizando reportes, se desplazan al jardín meteorológico que esta ubicado a unos 400 metros de distancia, bordeando la pista, la revisión dura aproximadamente 15 minutos, pasan por donde carretean aviones, donde cargan y descargan, están expuestos al ruido de los motores de los aviones.

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Rtime	1	07:43:09	Lsnmx	1	114,1 dB
Lzpk	1	141,9 dB	PKtime	1	08/06/2017 02:47:08 p.m.
Lavg	1	86,5 dB	Promedio ponderado de 1 tiempo [TWA]		86,2 dB
Dosis	1	118,9 %	Dose8	1	123,2 %
Índice de intercambio	1	5 dB	Nivel de criterio	1	85 dB
Ponderación	1	A			

Gráfica de datos de registro

IDEAM: Gráfica de datos de registro



	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 24 de 26

DIAGNOSTICO DE RUIDO - DOSIMETRÍA

Panel de información

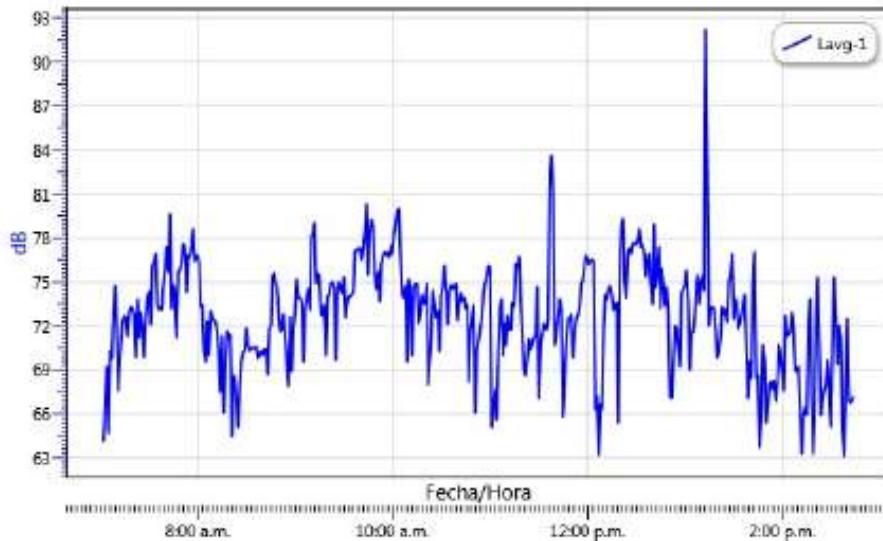
Nombre	IDEAM
Comentarios	Torre de control oficina en tercer piso, medición de área. Oficina pequeña cerrada, trabajo un solo operador cada turno.

Panel de datos de resumen

Descripción	Medidor	Valor	Descripción	Medidor	Valor
Rtms	1	07:43:15	Lsmx	1	104,7 dB
Lcpk	1	120,5 dB	Pktms	1	08/06/2017 01:12:37 p.m.
Lavg	1	73,6 dB	Promedio ponderado de 1 tiempo (TWA)		73,6 dB
Dosis	1	19,9 %	Dose8	1	20,6 %
Índice de intercambio	1	5 dB	Nivel de criterio	1	85 dB
Ponderación	1	A			

Gráfica de datos de registro


IDEAM: Gráfica de datos de registro



	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL	Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO	Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P

ANEXO No. 2. CERTIFICADO DE CALIBRACION DEL EQUIPO

INTECCON COLOMBIA S.A.S
 Laboratorio de Calibraciones
 Carrera 43a # 19-17, Centro Empresarial Block, Medellín, Colombia
 E-mail: HT@tahashia@intecconinc.com


inteccon Colombia S.A.S
 Laboratorio de Calibraciones

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibradores acústicos

Certificado N° 10444
 Pagina 1 de 2

Solicitante del Servicio:

Nombre de la empresa:	Positiva ARL
Dirección:	Calle 93 # 46-11
Ciudad:	Bogotá D.C.
Departamento:	Cundinamarca
País:	Colombia

Identificación del Equipo en Calibración:

Descripción:	Calibrador acústico	Clase:	1
Fabricante:	Quest		
Modelo:	QC-20		
N° de serie:	QOI110020		
Fecha de recepción:	2016-12-09	Fecha de calibración:	2016-12-10

Procedimiento de Calibración: Procedimiento para la calibración de calibradores acústicos N° PPL-004

Método de medición: Los resultados son obtenidos a través de la comparación entre el instrumento de medición y el equipo patrón.

Norma de Referencia: IEC - 60942

Condiciones ambientales:

Temperatura Inicial (°C):	Humedad Relativa Inicial (%):	Presión Atmosférica Inicial (hPa):
22,7	35,3	850
Temperatura Final (°C):	Humedad Relativa Final (%):	Presión Atmosférica Final (hPa):
22,5	34,8	850

Patrón Utilizado:


Nombre:	Certificado N°:	Emitido Por:	Vigencia:
Platón Bruiel & Kjaer	1-309981421-901	Bruiel & Kjaer	2017-12-09
Óscopio Fluke modelo 190-102	111971	Fluke	2017-02-19
Barómetro B&K 120004	1-309981421-901	Bruiel & Kjaer	2017-12-09
Termohigrómetro TSI 7545	T75451406003	TSI	2017-01-05

EDIFICIO BLOCK CENTRO EMPRESARIAL • CARRERA 43 A #19-17 LOCAL 9513
 TEL: (57-4) 366 5384 • MEDELLIN - COLOMBIA
 Web: www.intecconcolombia.com • www.intecconinc.com

Positiva Compañía de Seguros S.A.
 Laboratorio de Higiene y Toxicología Industrial
 Sucursal Antioquia Tipo A Coordinadora
 Teléfono: 3256560 Ext. 8026
 Dirección: Calle 9Sur 43-9
 Medellín - Antioquia

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 26 de 26

INTECCON COLOMBIA S.A.S
 Laboratorio de Calibraciones
 Carrera 43a # 19-17, Centro Empresarial Block, Medellín, Colombia
 E-mail: HTakahashi@inteccon.com


inteccon colombia S.A.S
 Laboratorio de Calibraciones

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibradores acústicos

Certificado N° 18494

Página 2 de 2

Resultados de la Calibración:
 Nivel de presión sonora generada por el calibrador de sonido en las condiciones estándar de referencia de: 1013,25 hPa para presión estática, 23°C y 50% de humedad relativa.

Ensayo de Nivel de Presión Sonora

Calibración Inicial					
Frecuencia Hz	V.C (dB)	V.M (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre k=2
1000	94	94,1	0,10	±0,4	0,23
	114	114,1	0,09	±0,4	0,23

Calibración Después del Ajuste					
Frecuencia Hz	V.C (dB)	V.M (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre k=2
1000	94,0	94,0	0,01	±0,4	0,23
	114,0	114,0	0,01	±0,4	0,23

Ensayo de Frecuencia

Frecuencia Referencia (Hz)	V.C (dB)	Frecuencia Medida (Hz)	Desviación %	Tolerancia %	Incertidumbre k=2
1000	94	996,5	0,351	±1	0,22
	114	996,5	0,351	±1	0,22

Distorsión armónica total hasta el cuarto armónico



Rango de las frecuencias nominales Hz	V.C (dB)	Distorsión armónica total %	Límite de tolerancia máxima para la distorsión armónica	Incertidumbre k=2	Incertidumbre máxima de medición para la distorsión total %
180 a 1250	94	0,42	3,0	0,27	0,50
	114	0,35	3,0	0,27	0,50

Observaciones 1:

- o V.C = Valor de referencia convencional
- o V.M = Valor medido al instrumento en ensayo
- o Desviación = V.M - V.C

Observaciones 2:

- Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
- No podrá ser reproducido, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Inteccon Colombia S.A.S.
- Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Inteccon Colombia S.A.S., no es responsable de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
- El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos e intervalos apropiados.
- La incertidumbre asociada a las mediciones de cada ensayo, tiene un nivel de confiabilidad del 95%, k=2.

Calibrado por:  David Borja Rojas Técnico de Laboratorio	Autorizado por:  Henry Takanishi Takahashi G. Director Técnico de Laboratorio
---	---


Fin del Certificado de Calibración

EDIFICIO BLOCK CENTRO EMPRESARIAL + CARRERA 43 A #19-17 LOCAL 9513
 TEL: (57-4) 366 5384 + MEDELLIN - COLOMBIA
 Web: www.intecconcolombia.com + www.intecconinc.com

Positiva Compañía de Seguros S.A.
 Laboratorio de Higiene y Toxicología Industrial
 Sucursal Antioquia Tipo A Coordinadora
 Teléfono: 3256560 Ext. 8026
 Dirección: Calle 9Sur 43-9
 Medellín - Antioquia

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 27 de 26

ANEXO No. 3: LICENCIA PARA HIGIENE OCUPACIONAL



DIRECCION SECCIONAL DE SALUD DE ANTIOQUIA
GOBIERNACION DE ANTIOQUIA

RESOLUCIÓN N° 0112532

21 OCT. 2010

Por medio de la cual se concede Licencia a un INGENIERO MECANICO, ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL

EL SECRETARIO SECCIONAL DE SALUD DE ANTIOQUIA

En ejercicio de las facultades legales que le confieren las Leyes 09 de 1979 y 10 de 1990 y en especial la Resolución No. 02318 de 1996 y


CONSIDERANDO:

1. Que mediante Resolución No. 02318 del 15 de julio de 1996, el Ministerio de Salud, delegó en las Direcciones Seccionales y Locales de Salud la función de expedir, renovar, vigilar y controlar las Licencias que autorizan a personas naturales y jurídicas a prestar servicios en Salud Ocupacional a terceros.
2. Que BERNARDO LEON OSORIO GIRALDO, con cédula No.98.567.764, solicitó Licencia para la prestación a terceros de Servicios en Salud Ocupacional como persona natural, acreditando el cumplimiento de las condiciones y requisitos previstos en la Resolución No. 02318 del 15 de julio de 1996.
3. Que el Comité Seccional de Salud Ocupacional de Antioquia, después de revisar toda la documentación presentada por la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, emitió concepto favorable para el otorgamiento de dicha licencia, según consta en la respectiva Acta No 322 del 12 de octubre de 2010.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Conceder la Licencia para Prestar Servicios a terceros en Salud Ocupacional a BERNARDO LEON OSORIO GIRALDO, con cédula No. 98.567.764, de acuerdo a su perfil profesional de INGENIERO MECANICO, ESPECIALISTA EN SALUD OCUPACIONAL, EN LAS AREAS DE: INGENIERIA OCUPACIONAL, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL, DISEÑO, ADMINISTRACION Y EJECUCION DE PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL, EDUCACION, INVESTIGACION Y CAPACITACION EN SALUD OCUPACIONAL, SE EXCLUYEN LAS AREAS DE: MEDICINA OCUPACIONAL, ERGONOMIA Y SICOLOGIA OCUPACIONAL.

	POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A./ ARL		Código: VP-GIGSO-01
	EVALUACIÓN AMBIENTAL DE EXPOSICIÓN A RIESGO FÍSICO		Versión: 1
	Administración del Riesgo	Gestión de P & P	Página 28 de 26


RESOLUCIÓN N° 0112532

ARTICULO SEGUNDO: esta licencia se concede por el término de diez (10) años, contados a partir de la notificación de la presente Resolución y podrá ser renovada por un término igual, previo diligenciamiento de la solicitud respectiva y el cumplimiento de las condiciones y requisitos previstos en las normas legales vigentes, con sesenta (60) días de antelación a su vencimiento.

PARAGRAFO: Esta Licencia es **válida en todo el territorio nacional** y tendrá un carácter personal e intransferible.

ARTICULO TERCERO: Las Direcciones Seccionales y Locales de Salud del país, vigilarán y controlarán el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la presente Resolución e impondrán las sanciones correspondientes, sin detrimento de otras sanciones de tipo legal, que puedan derivarse de la trasgresión de las normas legales vigentes.

ARTICULO CUARTO: Que BERNARDO LEON OSORIO GIRALDO, deberá cumplir en el ejercicio de sus actividades, con toda la norma legal, técnicas, éticas y de control de calidad establecidas en la legislación vigente en Salud Ocupacional.

PARAGRAFO: Todos los servicios, que preste en las áreas concedidas, podrán ser evaluados por los funcionarios competentes, mediante la aplicación de las Normas sobre Auditoría de los Servicios de Salud Ocupacional, adoptadas por el Ministerio de Salud.

ARTICULO QUINTO: Contra lo dispuesto en la presente Resolución proceden los recursos de reposición, ante el Director Seccional de Salud de Antioquia, y en subsidio el de apelación ante el Ministro de Salud, interpuestos por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, en los términos y condiciones establecidos en el Código Contencioso Administrativo (Decreto No. 01 del 2 de enero de 1984).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Medellín a los, **21 OCT, 2010**

EL SECRETARIO SECCIONAL
DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
DE ANTIOQUIA


CARLOS MARIO RIVERA ESCOBAR

Piedad Martínez Galarza/marcodes@salencia.com