	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	1 de 27

INTRODUCCIÓN

El ruido ubicado dentro del grupo de los peligros físicos es considerado la exposición ocupacional más común en el mundo y una de las enfermedades laborales objeto de más indemnizaciones. La hipoacusia neurosensorial inducida por ruido es la disminución de la capacidad auditiva de uno o ambos oídos, parcial o total, permanente y acumulativa, de tipo neurosensorial, que se origina gradualmente, durante y como resultado de la exposición a niveles perjudiciales de ruido en el ambiente laboral, de tipo continuo o intermitente, de intensidad relativamente alta (más de 85 decibeles [dB]) durante un período prolongado. Sus efectos negativos no solo se encuentran relacionados directamente con la audición, sino que también afectan el rendimiento, la capacidad de concentración, perturbación del sueño y descanso, estrés, fatiga neurosis, depresión, alteraciones del sistema circulatorio, aumento de secreciones hormonales, trastornos, entre otros.

En el mundo, 1500 millones de personas viven con algún grado de pérdida de audición, de las cuales unos 430 millones necesitan servicios de rehabilitación.

Para 2050 está previsto que haya casi 2500 millones de personas con algún grado de pérdida de audición y que al menos 700 millones requieran rehabilitación

Los problemas de pérdida de audición están principalmente asociados a la exposición al ruido de los reproductores cerca del oído, al tráfico, el alcohol, los medicamentos y las drogas.

Unos cinco millones de colombianos presentan problemas auditivos. Esto equivale al 11 por ciento de la población del país, aunque la proporción aumenta a 14 por ciento en la población activa entre los 25 y los 50 años. Aun así, solo tres de cada diez personas buscan ayuda y acuden al especialista.


Teniendo en cuenta la importancia que para una persona representa el sentido de la audición, el cual le permite la comunicación interpersonal y social, y su adecuado desempeño en las actividades de la vida diaria, es necesario que se ejecuten acciones para la prevención de sus efectos, a través del control eficiente de ruido en los ambientes laborales

Este documento basándose en la GUÍA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD OCUPACIONAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA **HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL** INDUCIDA POR RUIDO EN EL TRABAJO y haciendo partícipes a todas las áreas involucradas se llevará a cabo la implementación y ejecución del Programa de Vigilancia Epidemiológica para la Conservación Auditiva.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar los factores condicionantes del riesgo de alteraciones auditivas en los trabajadores de la empresa **SERVICIOS AMBIENTALES S.A E.S.P** mediante la evaluación y control de nuevos casos asociados a la exposición a ruido.

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	2 de 27

1.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS


- ✓ Disminuir la probabilidad de aparición de hipoacusia mediante la gestión de las condiciones de trabajo generadoras de ruido en la empresa
- ✓ Promover y asegurar una cultura de la seguridad para el cuidado de la vida relacionado con prácticas seguras para la prevención de la hipoacusia
- ✓ Detectar y atender precozmente los casos incipientes de hipoacusia: Vigilancia médica.

2. ALCANCE

Aplica en todos los lugares de trabajo en los cuales exista un potencial para la exposición al ruido y todas las personas en estos lugares de trabajo que se encuentren expuestas a niveles de ruido por encima de los 80 dB(A).

3. RESPONSABILIDADES


ROL	RESPONSABILIDAD / COMPROMISO
✓ Alta dirección	<p>Aprobar el programa de vigilancia epidemiológica para la conservación auditiva y su respectivo plan de trabajo (cronograma).</p> <p>Asignar los recursos para la implementación del programa de vigilancia para la conservación auditiva.</p> <p>Hacer la revisión periódica del programa de conservación auditiva, en particular de las recomendaciones para el control de ruido</p>
✓ Coordinador SST	<p>Coordinar la planeación, implementación y verificación del PVE.</p> <p>Garantizar la ejecución de las acciones de control propuestas en el marco de PVE Prevención</p> <p>Garantizar la divulgación del programa dentro de la organización y de las responsabilidades que este genere</p> <p>Definir casos del PVE para Prevención de hipoacusia y realizar las acciones pertinentes.</p> <p>Hacer seguimiento a las acciones de control implementadas en el marco del programa de vigilancia epidemiológica.</p>
✓ Jefes de Área	<p>Enfatizar la importancia de las actividades de capacitación y establecer como prioridad la asistencia a estas actividades. Velar por que los trabajadores que tengan recomendaciones emitidas por la ARL o EPS den cumplimiento a estas.</p>

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	3 de 27

✓ Trabajadores	Asistir de manera cumplida a los exámenes ocupacionales y en general a las actividades de capacitación y todas aquellas que hagan parte de los programas de prevención y promoción adelantados por la empresa Suministrar información completa y confiable sobre su salud durante los exámenes ocupacionales. Procurar por el cuidado integral de su salud (incluso en actividades fuera del trabajo).
----------------	--


4. GLOSARIO

- Audiometría tonal: Es la medición de la sensibilidad auditiva de un individuo mediante el registro del umbral de percepción de tonos puros calibrados.
- Audiometría de base: Es la audiometría tonal contra la cual se comparan las audiometrías de seguimiento. Será en principio la pre-ocupacional o de ingreso, pero podrá ser cambiada si se confirma un cambio permanente en los umbrales auditivos.
- Audiometría de confirmación: Es la audiometría tonal realizada bajo las mismas condiciones físicas que la de base, que se realiza para confirmar un descenso de los umbrales auditivos encontrado en una audiometría de seguimiento.
- Audiograma: Gráfico o tabla resultante de una evaluación audiométrica, que muestra el nivel de audición del trabajador examinado en función de distintas frecuencias denominadas Hertz.
- Acúfeno: Es la percepción de un sonido no originado en el medio y audible sólo por uno mismo; se origina como consecuencia de una actividad nerviosa anormal de las vías auditivas.
- Cambio del Umbral Auditivo Temporal (CUAT): Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición reciente a ruido, que desaparece en las horas o días siguientes a la exposición, para retornar a los umbrales de base.
- Cambio del Umbral Auditivo Permanente (CUAP): Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición a ruido, que se mantiene en el tiempo sin retornar a los umbrales de base.
- Decibeles (dB): unidad adimensional utilizada en física que es igual a 10 veces el logaritmo en base 10 de la relación de dos valores
- Dosimetría: procedimiento que integra y convierte la exposición cambiante a ruido, a través de la jornada laboral, expresando el resultado final como dosis de exposición
- Hipoacusia (CIE-10: H91.9): Es la disminución de la capacidad auditiva por encima de los niveles definidos de normalidad. Se ha graduado el nivel de pérdida auditiva con base al promedio de respuestas en decibeles. Esta se usa desde el punto de vista clínico promediando las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz. Para salud ocupacional se recomienda la inclusión de 3000 Hz en la premedicación. Para el abordaje del paciente con pérdida auditiva inducida por ruido es de vital importancia la descripción

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	4 de 27

frecuencial de los niveles de respuesta desde 500 hasta 8000Hz. Esto con el fin de precisar la severidad de la hipoacusia para las frecuencias agudas, que son las primeras comprometidas.

- <25 dB Audición normal
 - 26-40 dB Hipoacusia leve
 - 41-55 dB Hipoacusia moderada
 - 56-70 dB Hipoacusia moderada a severa
 - 71-90 dB Hipoacusia severa
 - >90 dB Hipoacusia profunda
- Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido (HNIR) (CIE-10 H83.3, H90.3, H90.4, H90.5): Es la pérdida auditiva causada por la exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido (nivel ponderado mayor a 85 dB para 8 horas), que se caracteriza por ser una pérdida neurosensorial gradual, progresiva y usualmente bilateral. Se presenta por lesión coclear del oído interno que produce degeneración de las fibras nerviosas sensoriales, el daño se inicia en la región basal de la cóclea donde se detectan los ruidos de frecuencias altas (3, 4 o 6 kHz) y luego se extiende al área apical donde se encuentran las células que detectan las frecuencias bajas. Las frecuencias que primero se afectan están a nivel de 4000Hz.
 - Protector auditivo: Elemento de uso individual que disminuye la cantidad de ruido que ingresa por el conducto auditivo externo.
 - Reposo auditivo: Corresponde al período de tiempo libre de ruido antes de la toma de la audiometría, que según su tipo puede necesitarse o no.
 - Tinnitus: El tinnitus se refiere al “zumbido en los oídos” cuando no hay ningún otro ruido presente. Además de un zumbido, el tinnitus también puede sonar como un seseo, ronquido, latido, silbido, repique, chirrido o chasquido.
 - Vértigo: Se conoce como vértigo a la sensación subjetiva de movimiento, de giro del entorno o de la misma persona y de precipitación al vacío sin que exista realmente. Este acompañado normalmente de náuseas, pérdida del equilibrio (mareo) y sensación de desmayo inminente.

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	5 de 27

5. MARCO CONCEPTUAL

¿Qué es la audición?

La audición es la percepción de las ondas sonoras y que primero pasan por la oreja para luego llegar a los conductos auditivos externos y chocar con el tímpano, que vibra con ellas. Es uno de los 5 sentidos del ser humano y está en funcionamiento las 24h del día, ya que en cualquier momento percibe los sonidos que se producen. Para poder comunicarnos con lo que nos rodea y estar atentos a todos los ruidos de nuestro alrededor es imprescindible tener buena audición. La audición es posible gracias a unos procesos psico-fisiológicos que se desarrollan en el oído humano.




Fuente: <https://farmaciatomas.net/los-problemas-de-oido-mas-frecuentes-en-verano/>

El proceso de la audición se desarrolla de la siguiente manera:

Implica procesos fisiológicos, por la estimulación de los órganos de la audición, y también procesos psicológicos, por el acto consciente de percibir sonidos. Las ondas sonoras entran por el oído externo y hacen que comience a vibrar el tímpano. Éste a su vez hace que, después de él, comiencen a vibrar los tres huesecillos, conocidos como yunque, estribo y martillo. Estas pequeñas oscilaciones siguen viajando a través de la ventana oval hasta conseguir mover los líquidos existentes en la cóclea o caracol, perilinfa y endolinfa, deformándose así las células ciliadas del interior. Finalmente, estas células son las encargadas de transformar las vibraciones en impulsos eléctricos que llegan hasta el nervio auditivo y de éste a la corteza auditiva, que se encarga de interpretar los sonidos.

La pérdida de audición, por otra parte, es uno de los problemas de salud más comunes. Afecta a personas de todas las edades, sin embargo, la edad es el factor más determinante en lo que a pérdida auditiva se refiere.

EFFECTOS DEL RUIDO EN EL TRABAJO

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	6 de 27

- **Disminución de la Capacidad auditiva:**

La disminución de la capacidad auditiva puede deberse a un bloqueo mecánico de la transmisión del sonido al oído interno (pérdida de audición conductiva) o a lesiones de las células ciliadas de la cóclea, que forma parte del oído interno (pérdida de audición sensorineurálgica). En raras ocasiones, el deterioro auditivo también puede ser provocado por trastornos de procesamiento auditivo central (cuando los centros auditivos del cerebro se ven afectados).

- **Pérdida auditiva:**

La pérdida auditiva como consecuencia del trabajo es provocada por una exposición prolongada a ruidos intensos. Su primer síntoma suele ser la incapacidad para escuchar los sonidos de tono alto y normalmente, este fenómeno se produce en ambos oídos.


Las pérdidas auditivas, se dividen generalmente en Conductivas o de Transmisión, cuando la afectación implica al oído externo o al oído medio, Sensor neurales cuando lo que se afecta es la cóclea o la vía auditiva y Centrales cuando el daño implica las regiones corticales. Existe además una cuarta categoría conocida como mixta cuando se asocian en un mismo oído patologías que comprometen el aparato de transmisión y el de percepción.

Hipoacusia conductiva: Disminución de la capacidad auditiva por alteración a nivel del oído externo o del oído medio que impide la normal conducción del sonido al oído interno.

Hipoacusia neurosensorial inducida por ruido en el lugar de trabajo (HNIR): Es la hipoacusia neurosensorial producida por la exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido en el trabajo. Aunque su compromiso es predominantemente sensorial por lesión de las células ciliadas externas, también se han encontrado alteraciones en mucha menor proporción a nivel de las células ciliadas internas y en las fibras del nervio auditivo.

Hipoacusia neurosensorial: Disminución de la capacidad auditiva por alteración a nivel del oído interno, del octavo par craneal o de las vías auditivas centrales. Las alteraciones más frecuentes se relacionan con las modificaciones en la sensibilidad coclear.

Hipoacusia mixta: Disminución de la capacidad auditiva por una mezcla de alteraciones de tipo conductivo y neurosensorial en el mismo oído.

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	7 de 27

Tipo de hipoacusia	Capacidad auditiva
Audición normal	Puede oír sonidos suaves por encima de 20 dB HL
Hipoacusia leve	Hipoacusia en su mejor oído entre 25 y 39 dBHL. Le cuesta entender el habla en entornos ruidosos.
Hipoacusia moderada	Hipoacusia en su mejor oído entre 40 y 69 dBHL. Le cuesta entender el habla sin una prótesis auditiva.
Hipoacusia severa	Hipoacusia en su mejor oído entre 70 y 89 dBHL. Necesita prótesis auditivas potentes o un implante.
Hipoacusia profunda	Hipoacusia en su mejor oído de más de 90 dBHL.

Fuente: <https://escucharahoraysiempre.com/blog2/tipos-de-hipoacusia-y-niveles-de-perdida-auditiva/>

Pérdida de audición (dB)	Frecuencia (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
0	Audición Normal					
10						
20						
30	Pérdida de audición leve					
40						
50						
60	Pérdida de audición moderada					
70						
80						
90	Pérdida de audición severa					
100						
110						
120	Sordera profunda					

Fuente: <https://escucharahoraysiempre.com/blog2/tipos-de-hipoacusia-y-niveles-de-perdida-auditiva/>


MEDIOS DIAGNÓSTICOS

AUDIOMETRIA:

Una audiometría es un examen que evalúa la función auditiva en términos de tono, equilibrio e intensidad del sonido. Se centra en el funcionamiento del oído interno. El oído humano es capaz de percibir sonidos que oscilan entre los 20 y los 20.000 hercios (Hertz, Hz). Además, puede escuchar sonidos con una intensidad que varía desde los 20 decibelios hacia arriba.

¿En qué consiste?

La audiometría implica diversas pruebas. La audiometría de tono mide los sonidos más suaves y silenciosos que puede la persona escuchar en diferentes tonos. Para ello el especialista en Otorrinolaringología emplea el audiómetro, que es una máquina especial que reproduce sonidos a través de unos auriculares que el paciente se colocará, estando sentado dentro de una cabina insonorizada, dotada de una ventana.

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	8 de 27

La audiometría del habla evalúa qué tan bien puede el paciente escuchar el habla a diferentes tonos. Así, el examen se divide en audiometría tonal y verbal. En la audiometría tonal se evalúa la vía aérea y la ruta ósea que, en ambos casos, implica la exploración de los oídos por separado, con el paciente ubicado dentro de la cabina insonorizada y cerrada herméticamente. Durante la exploración el paciente deberá ponerse los auriculares y el especialista, ubicado fuera de la cabina, irá reproduciendo una serie de sonidos, de mayor a menor volumen, hasta que sean inaudibles. El paciente deberá ir avisando al especialista cuando sea capaz de escuchar cada sonido, alzando la mano. El último sonido percibido determina el umbral auditivo, es decir, a qué intensidad puede escuchar el paciente a cierta frecuencia. Durante la inspección de la ruta del hueso se coloca un vibrador detrás de la oreja del paciente, en la mastoides, donde recibe el sonido.

La audiometría verbal también se lleva a cabo con el paciente en una cabina y auriculares, pero, en lugar de sonido, las palabras se emiten en distintos volúmenes, que deben repetirse de manera exacta. También se realiza una prueba de reconocimiento de palabras que mide la capacidad del paciente para discernir entre el habla y el ruido de fondo.


Además, las pruebas de timpanometría pueden descubrir cualquier problema con la acumulación de cera o líquido, daño en el tímpano, en el hueso o incluso tumores en el oído medio.

La prueba de reflejo acústico podrá localizar dónde se puede ubicar cualquier discapacidad auditiva.

¿Por qué se realiza?

La audiometría permite detectar la pérdida de audición y se realiza cuando un paciente tiene problemas auditivos o como parte de un examen rutinario. Una audiometría suele determinar si la persona sufre pérdida auditiva neurosensorial (cuando hay daño en los nervios o en la cóclea) o pérdida auditiva conductiva (cuando el daño está en el tímpano o en los huesecillos). La pérdida de audición normalmente es resultado de:

- Defectos de nacimiento
- Infecciones crónicas de oído
- Exposición a ruidos fuertes de manera regular
- Daño en el tímpano o en el oído interno
- Enfermedades del oído interno
- Enfermedades genéticas

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	9 de 27

6. PLANEACIÓN

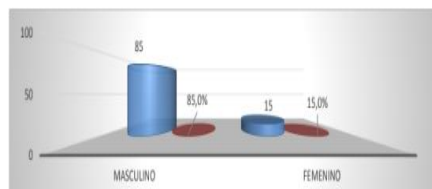
Aplicación de la línea basal

Identificación, descripción y evaluación de las condiciones de trabajo:

DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE SALUD 2023

Según el diagnóstico de condiciones de salud de las evaluaciones medicas ocupacionales de la empresa SERVICIOS AMBIENTAL S.A E.S.P, de la IPS ASSOMET ASESORES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, durante el periodo de enero a abril del 2023 en Girardot, donde valoraron 100 trabajadores.

GÉNERO



Fuente: Diagnóstico de condiciones de salud empresa SER AMBIENTAL SA ESP, año 2021 en la ciudad de Girardot.

El 85% de los trabajadores son de sexo masculino y el 15% son de sexo femenino, por lo cual es importante hacer seguimiento a las patologías masculinas.

No se relacionan diagnósticos relacionados con patologías auditivas, ni resultado de audiometrías.

AUDIOMETRÍAS


Se hizo examen audiométricos a 129 trabajadores encontrando:

- El 97% (125) trabajadores con resultados normales
- El 3% (4) trabajadores con DAIR en las frecuencias de 3000 o 4000 htz en cualquiera oído

Fuente: Diagnóstico de condiciones de salud empresa SER AMBIENTAL SA ESP, año 2021 en la ciudad de Girardot.

DISTRIBUCION POR PATOLOGIA

Se evidencia 5 trabajadores con trastornos auditivos.

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	10 de 27




Fuente: Diagnóstico de condiciones de salud empresa SER AMBIENTAL SA ESP, año 2021 en la ciudad de Girardot.

DOSIMETRIAS

A continuación, se presentan los resultados de las dosimetrías realizadas por el proveedor CONHINTEC S.A.S en la ciudad de Girardot.


Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
1	Luis Chitiva CC. 79705956 Conductor	720	73.4	118.3	30	82.1	BAJO

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	11 de 27

Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
	ruta del guamo						
<p>Ruido generado por el motor del vehículo, el colaborador permanece con las ventanillas cerradas debido al uso del aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación y enganche de la caja.</p>							
2	Fabián Pérez CC. 1016049967 Mecánico	480	86.2	114.1	118.1	85	ALTO
<p>El colaborador estuvo expuesto al ruido de vehículo por desplazamiento, relleno de aire para calibración de llantas y ruido de impacto por caída de cortina.</p>							
3	Fabio Loaiza González CC. 8001970 Conductor ruta Guamo	540	74.6	121.3	26.6	84.2	BAJO
<p style="text-align: center;">Placa XIK 164.</p> <p>Observaciones Ruido generado por el exosto ya se encontraba en mal estado, el colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación y enganche de la caja.</p>							
4	Jairo Barreto cédula 11226703 Conductor	720	72.3	122.3	25.8	82.1	BAJO
<p>Observaciones El colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación y enganche de la caja. Ruta fortachon Girardot placa QFO979.</p>							

SER AMBIENTAL <small>S.A. E.S.P.</small>	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	12 de 27


Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
5	José Antonio Rodríguez Conductor	480	77.4	115.4	34.9	85	BAJO
Observaciones		Placa: TJR 800 El colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación y enganche de la caja. Ruta GT0402 veredas vía Tocaima					
6	Ángel Sánchez cédula 11320179 Latonero y Pintor	480	82.3	118.1	68.8	85	MEDIO
Observaciones		Durante la medición el colaborador estuvo golpeando con martillo un bómper (1 hora y 40 min), hizo actividad de soldadura eléctrica, pulidora y taladro durante la jornada 3 horas 1 en la mañana otras 2 en la tarde; cambian la broca por desgaste y disco de la pulidora por desgaste. Protector auditivo Samurai tipo copa 201851300069.					
7	Santiago duran cédula 1022437327 Auxiliar de soldadura.	480	81.7	115.3	63.3	85	MEDIO
Observaciones		Toda la jornada el colaborador realizo trabajo de corte con oxicorte y soldadura en un lugar semi abierto.					
8	Jaime Rodríguez cédula 11227982 Conductor Girardot	540	72.4	106	19.6	84.2	BAJO

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	13 de 27

Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
Observaciones		El colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación.					
9	Luis Armando Díaz cédula 11315961 Conductor ruta Ricaurte	720	78.5	114.3	60.9	82.1	MEDIO
Observaciones		Placa TGN 836. El colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación. Ruido adicional por el ventilador del vehículo fan dross.					
10	Reinaldo Restrepo cédula 11320598 Conductor	540	74.1	108.4	24.8	84.2	BAJO
Observaciones		Ruta espinal placa VCT546 Ducan 41. El colaborador permanece con las ventanillas abiertas debido a que no tiene aire acondicionado, además se genera incidencia de ruido por el pito el cual es accionado como aviso para sacar los residuos. Ruido adicional por el sistema de compactación.					
11	Édison Céspedes CC. 11.206.653 Conductor	480	71.9	101.2	16.3	85	BAJO
Observaciones		El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del carro. PLACA: UZK - 337					

SER AMBIENTAL <small>S.A. E.S.P.</small>	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	14 de 27

Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
12	Fabio Loaiza González CC.8001970 Conductor	720	71.3	104.6	22.5	82.1	BAJO
Observaciones		El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del carro.					
13	Carlos Alberto Henao Aguirre CC. 11328713	720	75	99.7	37.5	82.1	BAJO
Observaciones		VEHICULO: 48 PLACA: BCK 607 El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del vehículo.					
14	Henry Mejía CC. 79345839 Conductor	480	74.8	109.3	24.3	85	BAJO
Observaciones		VEHÍCULO: 37 PLACA: TGU 165 El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del vehículo.					
15	Jaime Rodríguez CC. 11227982 Conductor	540	77.6	109.3	40.3	84.2	BAJO
Observaciones		VEHICULO: 54 PLACA: KFO 979 RUTA: ESPINAL					

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	15 de 27

Nº	Área/labor evaluada Nombre y Cédula	Tiempo (min)	Valor promedio (dBA)	Valor máximo (dBA)	Dosis %	TLV (dBA)	Riesgo
		El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del vehículo.					
16	Reinaldo Restrepo CC. 11320598	720	79.6	162.3	71	82.1	MEDIO
Observaciones		PLACA: VCT 546 RUTA: CHICORA VEHÍCULO: 41 El colaborador manifiesta ruido generado por el ambiente y motor del vehículo.					

Del total de mediciones realizadas (16), el 6.25% reportó exposición alta, el 25% reportó exposición media y el 68.75% reportó exposición baja.

Teniendo en cuenta los resultados de las mediciones se pudo observar en general que las áreas objeto de medición, cumplen con los valores promedio establecidos por el TLV, esto debido a las fuentes identificadas como generadoras de ruido.

AUSENTISMO


Relación de las incapacidades presentadas por patología auditiva.

DIAGNOSTICO DE CONDICIONES DE TRABAJO

MATRIZ DE RIESGO


OPERATIVOS

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
Operaciones	Arreglo de zonas verdes, poda, limpieza, embellecimiento, lavado de zonas duras con hidro lavadora	Operario de servicios especiales	Exposición a altos niveles de ruido por operación de la guadaña e hidro lavadora	1	2	3	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	16 de 27

MANTENIMIENTO

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
Mantenimiento	Lavado de vehículos	Lavador	producido por los demás procesos y por el mismo.	0	2	2	Aceptable
Mantenimiento	Lubricación y engrase de vehículos	Lubricador	producido por los demás procesos y por el mismo.	0	1	1	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
Mantenimiento	Reparación mecánica de vehículos	Mecánico I, Mecánico II mecánico hidráulico, mecánico carro taller	Producido por los demás procesos y por el mismo (manipulación de herramientas)	0	8	8	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
Mantenimiento	Reparación eléctrica de vehículos	Electricista automotriz	producido por los demás procesos y por el mismo (manipulación de herramientas)	1	1	2	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
Mantenimiento	Soldadura	Soldador, Auxiliar de Soldadura, latonero pintor	Producido por los demás procesos y por el mismo (manipulación de herramientas)	0	4	4	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
Mantenimiento	Instalación y desmonte de llantas	llantero	Manipulación de herramientas	0	1	1	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	17 de 27


Mantenimiento	Labores de pintura	latonero pintor	producido por los demás procesos y por el mismo (manipulación de herramientas)	1	0	1	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
---------------	--------------------	-----------------	--	---	---	---	---

ESTACION DE TRANSFERENCIA

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
				Directos	En Misión		ACEPTABILIDAD DEL RIESGO
TRANSFERENCIA DE RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS	Conducción de tractomuladora ubicación en la zona de disposición	Conductor	Emitido por la maquinaria pesada durante la operación de compactación	3	1	4	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico

RELLENO SANITARIO

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
				Directos	En Misión		ACEPTABILIDAD DEL RIESGO

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	18 de 27


RELLENO SANITARIO	Conducción de maquinaria pesada para la compactación de residuos sobre las celdas del Relleno Sanitario	Operador de maquinaria amarilla	Emitido por la maquinaria pesada durante la operación de compactación	3	1	4	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico
RELLENO SANITARIO	Arreglo de zonas verdes, poda, limpieza, embellecimiento, lavado de zonas duras con hidrolavadora	Operario de servicios especiales	Exposición a altos niveles de ruido por operación de la guadaña e hidrolavadora	1	2	3	No Aceptable o Aceptable con Control Especifico

ADMINISTRATIVO

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
ÁREAS ADMINISTRATIVAS	Atención al cliente, interacción, continuidad de las oficinas	Administrativos	Interacción en el sitio de trabajo	30	23	53	Aceptable

CONTRATISTAS- VISITANTES

PROCESO	ACTIVIDAD	CARGO RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	FUENTE GENERADORA	NUMERO DE EXPUESTOS		N. E	VALORACION
Control Y Vigilancia De Las Instalaciones	Control Y Vigilancia	Contratistas	Durante la inspección en la salida de los vehículos	6		6	Aceptable

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	19 de 27

Administrativo o Operativo Sst- Temporales	Tareas administrativa s, de campo y/o reparaciones	Contratistas- Proveedores- Visitantes	ambiente de trabajo	5	3	8	Aceptable
---	--	---	------------------------	---	---	---	-----------

7. HACER

La vigilancia médica para la prevención de la Hipoacusia se fundamenta en la detección de cambios tempranos en el umbral auditivo mediante el seguimiento audiométrico de la población trabajadora.

Todos aquellos trabajadores que se vayan a exponer o se encuentren expuestos a niveles de ruido de 80 dB(A) TWA o más o teniendo en cuenta dosis superiores a 50%, deberán ser incluidos dentro de la vigilancia médica.


Lo anterior contempla tanto a los trabajadores que ingresen a laborar como a aquellos que tengan un cambio a una actividad que implique una exposición a los niveles de ruido antes mencionados. Los trabajadores expuestos deben ser objeto de vigilancia durante el tiempo que perdure su exposición. El monitoreo de los trabajadores se realizará así:

AUDIOMETRÍA DE BASE: Es la audiometría tonal contra la cual se comparan las audiometrías de seguimiento. Será en principio la pre- ocupacional o de ingreso, pero podrá ser cambiada si se confirma un cambio permanente en los umbrales auditivos (CUAP).

Debe ser realizada por personal calificado y certificado, bajo los estándares de calidad definidos (audiómetros que deben cumplir con las especificaciones del estándar ANSI S3.6 –2004, con las condiciones de calibración biológica semanal) y cumplir con los siguientes requisitos:

- Reposo auditivo de mínimo 12 horas, no sustituido por uso de protectores auditivos. • Debe realizarse en cabina sonoamortiguada.
- Registro de la vía aérea para las frecuencias de 500 -1000 -2000 -3000 - 4000 -6000 -8000 Hz.
- Se adiciona el registro de la vía ósea si las frecuencias de 500 – 1000 – 2000 o 3000 tiene caídas de 15 dB o más.

AUDIOMETRÍA DE CONTROL: Es la audiometría tonal que se realiza para el seguimiento y monitoreo del estado de salud auditiva del personal expuesto a ruido, los resultados de la audiometría de control deben registrarse de forma que se permita la comparación con la audiometría base. Pretende detectar cambios temporales en los umbrales auditivos (CUAT), de forma temprana, de forma temprana, antes de que el daño definitivo ocurra. Se recomienda

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	20 de 27


realizarla con la siguiente frecuencia: 100 dBA (TWA) o más: semestral, 82-99 dBA (TWA): anual, 80 -82 dBA (TWA): cada 5 años. Se debe considerar los trabajadores que hayan tenido cambios en el umbral auditivo (CUAP) confirmado, a los que se les realizará audiometría cada 6 meses hasta que no haya más deterioro significativo en su umbral auditivo.

La audiometría de control debe cumplir los siguientes requisitos:

- La audiometría de control debe practicarse a todos los trabajadores expuestos a ruido mayor de 80 dB(A).
- Realizar al terminar la jornada laboral o mínimo con 4 horas de avanzada la misma, lo cual garantiza la exposición previa a ruido.
- Utilizar la lectura frecuencial de la audiometría para su interpretación, sin corrección de los umbrales por presbiacusia. Las escalas ELI o SAL NO se deben utilizar para la interpretación. Los exámenes deben ser realizados por personal entrenado con audiómetros que deben cumplir con las especificaciones del estándar ANSI S3.6 –2004, con capacidad para medir las pérdidas de la capacidad auditiva en las frecuencias 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 en Hertz, con las condiciones de calibración biológica semanal y por medio de un laboratorio especializado mínimo cada año.

La Hipoacusia Neurosensorial se asocia con la exposición prolongada a niveles peligrosos de ruido en el trabajo. Aunque su compromiso es predominantemente sensorial por lesión de las células ciliadas externas, también se han encontrado alteraciones en mucha menor proporción a nivel de las células ciliadas internas y en las fibras del nervio auditivo. Se debe tener en cuenta los diferentes hallazgos que se podrán tener al realizar el monitoreo de los trabajadores.

CAMBIO DEL UMBRAL AUDITIVO TEMPORAL (CUAT): Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición reciente a ruido, que desaparece en las horas o días siguientes a la exposición, para retornar a los umbrales de base. Un CUAT se detecta cuando al comparar los resultados de la audiometría de base con la de seguimiento se encuentre un desplazamiento de 15 dB o más de los umbrales auditivos en al menos una de las frecuencias evaluadas entre 500-8000 Hz en cualquier oído. La presencia de un CUAT se considera un signo de susceptibilidad del trabajador. Si se registra un CUAT (descenso igual o mayor a 15dB en al menos una de las frecuencias evaluadas) se repetirá la audiometría inmediatamente (re test). Para diagnosticar el carácter temporal del descenso, debe realizarse una audiometría confirmatoria en la cual debe desaparecer dicho hallazgo; si persiste entonces se considera cambio permanente en los umbrales auditivos (CUAP).

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	21 de 27

CAMBIO DEL UMBRAL AUDITIVO PERMANENTE (CUAP): Es el descenso encontrado en los umbrales auditivos, relacionado con la exposición a ruido, que se mantiene en el tiempo sin retornar a los umbrales de base. Para verificar este hallazgo se hace la audiometría confirmatoria.

AUDIOMETRÍA DE CONFIRMACIÓN: Es la audiometría tonal realizada bajo las mismas condiciones que la audiometría de base (reposo auditivo 12 horas y cabina son amortiguada), que se realiza para confirmar un descenso de los umbrales auditivos encontrado en una audiometría de control y deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la misma. Con la claridad en los anteriores términos se procede con el diagnóstico según hallazgos de las audiometrías realizadas:

8. DEFINICION DE CASO

Se define como caso en el presente Programa, de acuerdo con los hallazgos de las audiometrías de seguimiento de la siguiente manera:

CAMBIO EN EL UMBRAL AUDITIVO TEMPORAL (CUAT):

Persona con evidencia en la audiometría tamiz de cambios en el umbral auditivo temporales asociados a exposición laboral a ruido (diferencia mayor o igual a 15 dB(A)).


CAMBIO EN EL UMBRAL AUDITIVO PERMANENTE (CUAP):

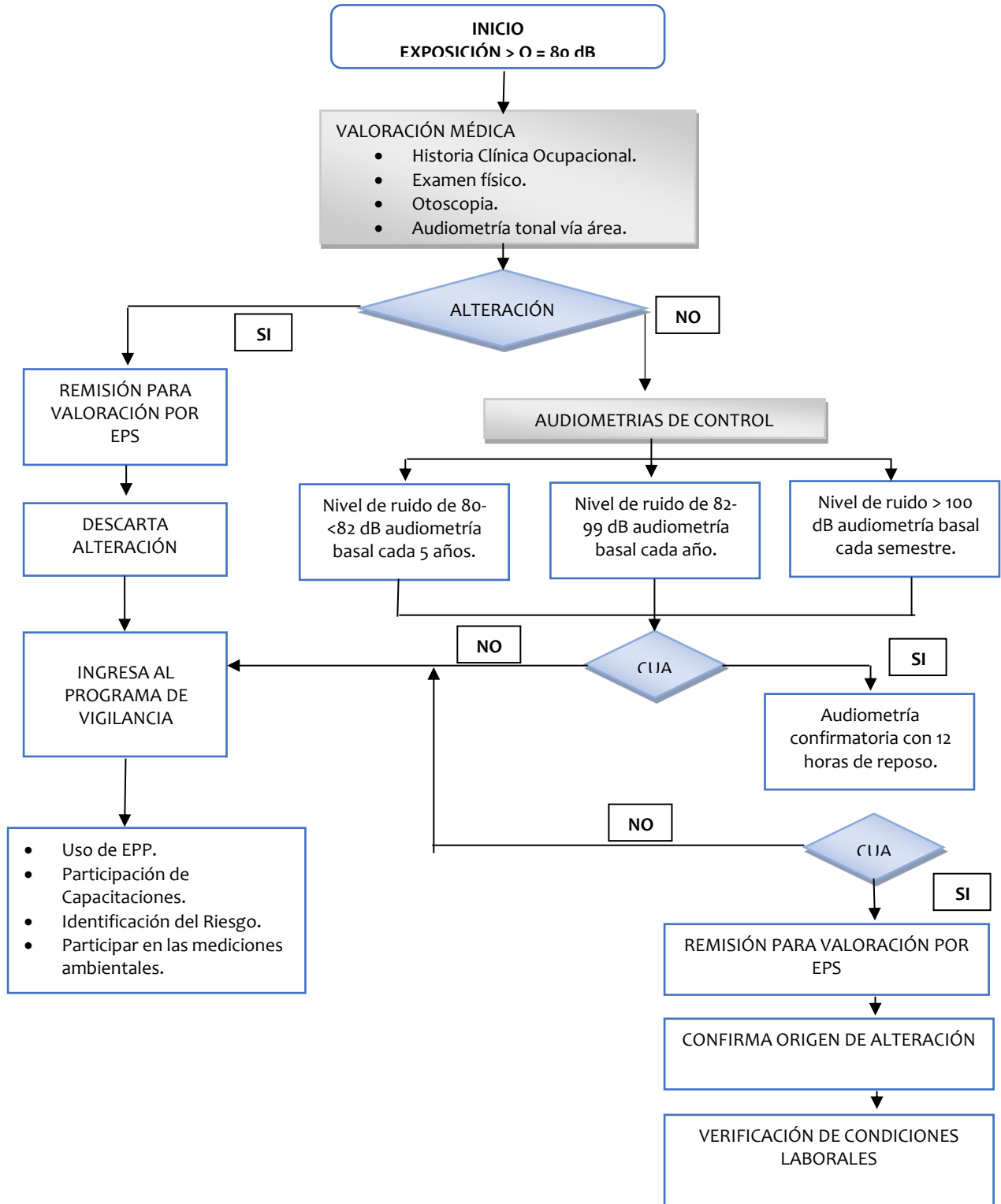
Persona con audiometría confirmatoria (Audiometría con descanso de 12 horas de exposición a ruido) que reporte disminución en el umbral auditivo con respecto a la audiometría de base asociados a exposición laboral a ruido (diferencia mayor o igual a 15 dB(A)).


HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL INDUCIDA POR RUIDO EN EL LUGAR DE TRABAJO (HNSIR) CASO CONFIRMADO

Persona con antecedentes ocupacionales suficientes de exposición, que puede presentar sintomatología compatible y con audiometría de confirmación que reporte Hipoacusia neurosensorial por ruido con respecto a la audiometría de base sin otras causas extra laborales. Se confirma diagnóstico de manera especializada por intermedio de la E.P.S. y la ARL

9. VIGILANCIA MEDICA

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	22 de 27



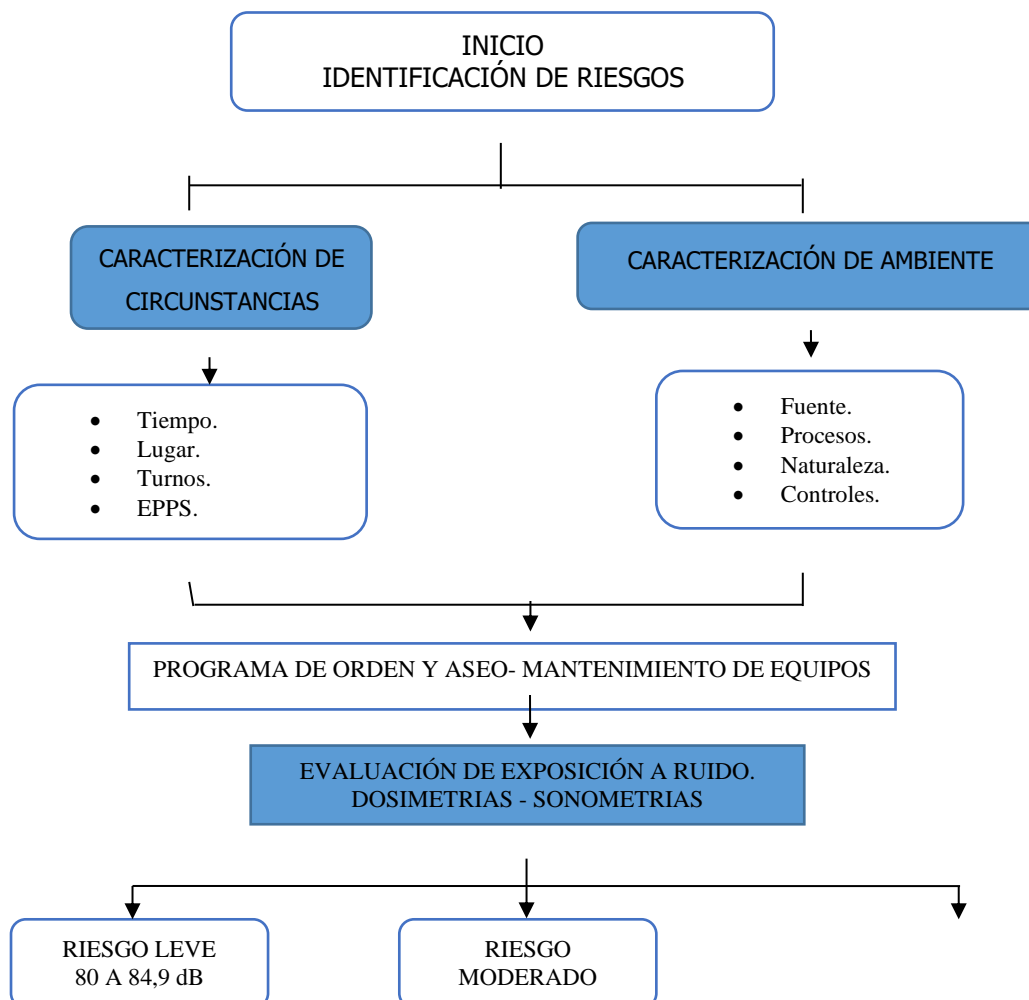
	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	23 de 27


9.1. CRITERIOS DE REMISION A OTORRINOLARINGOLOGIA

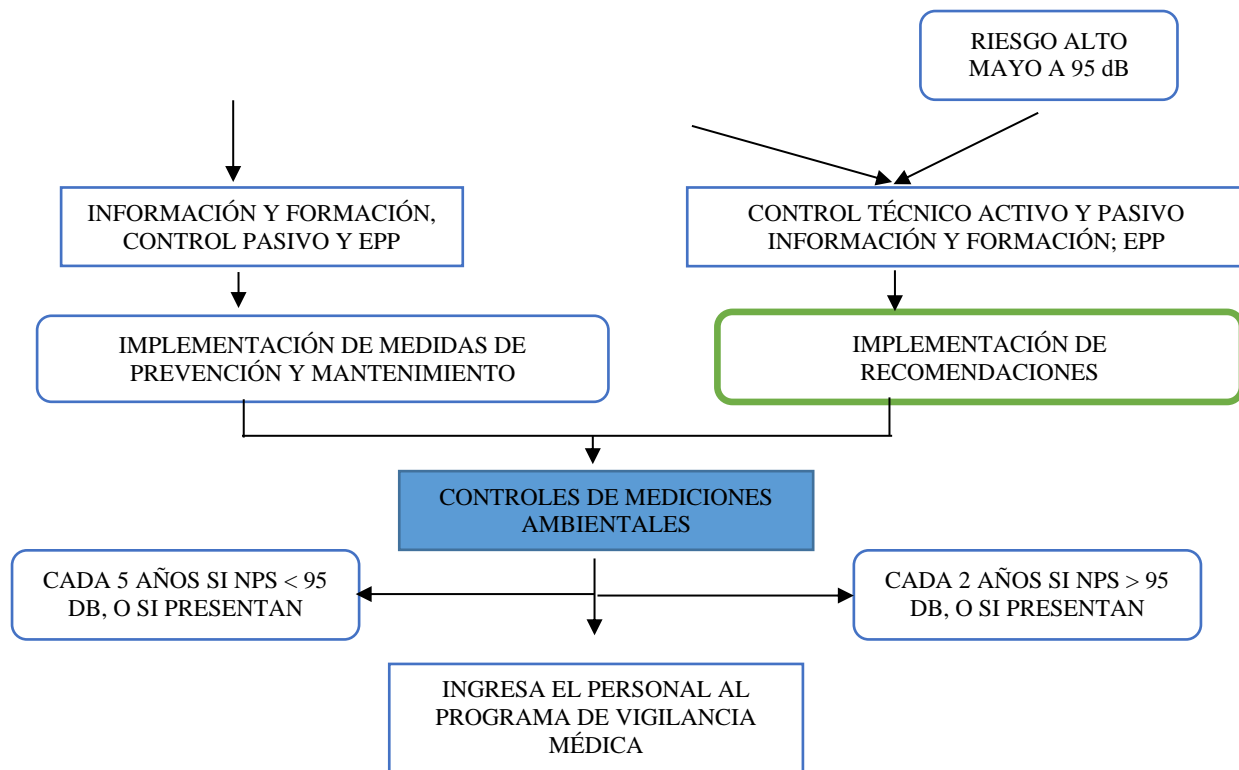
Se han presentado síntomas significativos de oído en el último año (otalgia o vértigo) o se ha encontrado alguno de los siguientes hallazgos audiométricos:

- Umbrales auditivos de 25dB o más para las frecuencias 0.5, 1, 2 KHz.
- Asimetría en umbrales auditivos de 15 dB o más para las frecuencias 0.5, 1, 2 KH. (la asimetría de umbrales se refiere a la diferencia entre los umbrales de oído derecho e izquierdo en la misma audiometría tonal, incluye también los cambios auditivos ocurridos de forma súbita en la audición).
- Asimetría en umbrales auditivos de 30 dB o más para las frecuencias 3, 4, 6 KHz.
- Diferencia con los umbrales de base de 15 dB o más para las frecuencias 0.5, 1, 2 KHz

9.2 EN EL AMBIENTE DE TRABAJO



	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	24 de 27




*NPS: Nivel de presión sonora.

- Aplicación de medidas de control específicas de acuerdo con las características del riesgo.
- Programa de protección auditiva.
- Sensibilizaciones: Dónde y cómo obtener los elementos de protección auditiva; Cómo reportar defectos o daños en la protección auditiva; Deberes y cuidados del trabajador en el cuidado de él y el de sus compañeros; Uso y mantenimiento de la protección auditiva.

CONTROLES DE INGENIERIA EN LA FUENTE

- Eliminar o reemplazar la máquina o la operación por una más silenciosa.
- Reemplazar el equipo viejo por uno más nuevo.
- Aislar la vibración
- Introducir pequeños cambios en el diseño como piezas de metal por piezas plásticas. Implementar un alto estándar de mantenimiento, instalar silenciadores etc.
- Aislamiento de las fuentes: encerramientos, reubicación.
- Cabinas para las personas.
- La distancia - barrera entre la fuente de ruido y las personas
- Instalación de barreras, reducción de la reverberancia – materiales absorbentes

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	25 de 27

CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Planear los trabajos ruidosos
- Señalizar zonas con uso obligatorio EPP.
- Zonas de descanso y alimentación sin ruido.
- Limitar tiempo de exposición
- Mantenimiento medidas de control ingeniería Auditorias.

CONTROLES EN EL INDIVIDUO

- Entrenamiento y desarrollo de competencias
- Programa de EPP
- Observación del comportamiento
- Monitoreo en el trabajador
- Audiometrías
- Verificación de instrumentos y equipos (mediciones ambientales y evaluaciones en el trabajador).


10. VERIFICAR – ACTUAR

- Identificación y atención precoz de los casos de Cambios temporales y Permanentes en el Umbral Auditivo o Hipoacusia Neurosensorial
- Diagnóstico oportuno, calificación de origen y tratamiento oportuno y adecuada de los casos identificados
- Valoración y concepto para abordaje terapéutico.
- Ajuste de la tarea y de las condiciones organizacionales y del trabajo por la empresa (Componente organizacional)

11. MARCO LEGAL

Ver Matriz legal de la empresa SER AMBIENTAL SA ESP

12. INDICADORES

	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	26 de 27

NOMBRE DE INDICADOR	INDICADOR	FRECUENCIA DE MEDICION
GESTION	Número de actividades realizadas / Número de actividades programadas * 100	TRIMESTRAL
COBERTURA	No. Capacitaciones ejecutadas en el periodo/ No. Actividades programadas en el periodo*100	TRIMESTRAL
INDICADOR DE IMPACTO - INCIDENCIA	Número total de trabajadores (Nuevos) expuestos con diagnóstico hipoacusia de origen laboral/ Número de trabajadores expuestos al riesgo en el período *100	TRIMESTRAL
INDICADOR DE IMPACTO - PREVALENCIA	Número total de trabajadores (nuevos y antiguos) expuestos con diagnóstico de hipoacusia de origen laboral/ Número de trabajadores expuestos al riesgo en el período *100	TRIMESTRAL
INDICADOR DE EFICACIA	Número total de trabajadores con enfermedad laboral calificados / Número de trabajadores expuestos al riesgo en el período * 100	TRIMESTRAL

BIBLIOGRAFIA

1. GATISS Guía de atención integral de Seguridad y Salud en el Trabajo para hipoacusia neurosensorial inducida por ruido u ototóxicos.
2. Cristancho Iregui JF. Sordera Profesional. En. Rodríguez C. SCMT Nuevos protocolos para el diagnóstico de enfermedades profesionales. ISBN 978- 958-8646-14-5; 2011; pág. 459 – 487.
3. Hong O, Kerr MJ, Poling GL, Dhar S. Understanding and preventing noise-induced hearing loss. Disease-a-Month 59 (2013) 110–118 Journal homepage: www.elsevier.com/locate/disamonth
4. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. Am J Ind Med. 2005;48(6):446–458.
5. NTC-OHSAS 18001- Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

SER AMBIENTAL <small>S.A. E.S.P.</small>	PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA PARA EL RUIDO	CÓDIGO	SST-OD-21
		VERSIÓN	1
		FECHA EMISIÓN	13/08/2024
		FECHA ACTUALIZACIÓN	13/08/2024
		PÁGINA	27 de 27

HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Elaborado/Modificado por	Descripción del cambio
1	13/08/2024	Maylin Garcia	Creación.