



Pro Patria ad Deum

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el
Trabajo**

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

Proyecto final integrador: Higiene y Seguridad Lipsia
Pto. Esperanza – Misiones.

Cátedra – Dirección: Proyecto final integrador

Prof. Titular: Ing. Carlos D. Nisenbaum

Integrantes de la cátedra:
Licenciada Myriam Musumano.
Licenciado Gabriel Bergamasco.

Alumna: Godoy Gonzalez Emiliana Raquel

Fecha de Presentación: 02/04/2014

Versión 04.00

INDICE

RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PROYECTO.....	6
OBJETIVO GENERALES:	6
BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
DESARROLLO DEL PROYECTO	10
PRIMERA ETAPA: ANÁLISIS DE RIESGO DEL ESTABLECIMIENTO	10
SECTOR: ASERRADERO	12
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE ASERRADO.....	13
LÍNEA DE ASERRADO ROLLOS >22 CM.....	15
LÍNEA DE ASERRADO ROLLOS <22 CM.....	27
LISTADO DE PUESTOS DE TRABAJO:.....	29
RIESGOS GENERALES.....	30
GESTIÓN DEL RIESGO	32
ANÁLISIS DE RIESGOS/PUESTO DE TRABAJOS	34
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR DE TRONCOS.....	36
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR DESCORTEZADORA	38
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR DE SIERRA DOBLE	39
NOMBRE DEL PUESTO: AYUDANTE SIERRA DOBLE	40
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR DE SIERRA MÚLTIPLE	41
NOMBRE DEL PUESTO: AYUDANTE SALIDA SIERRA MÚLTIPLE	42
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR SIERRA HORIZONTAL.....	43
NOMBRE DEL PUESTO: AYUDANTE SALIDA SIERRA HORIZONTAL.....	44
NOMBRE DEL PUESTO: ACOMODADOR DE COSTEROS	45
NOMBRE DEL PUESTO: OPERADOR SIERRA CANTEADORA	46
NOMBRE DEL PUESTO: AYUDANTE SALIDA MÚLTIPLE POLONGY	47
NOMBRE DEL PUESTO: AYUDANTE SALIDA HORIZONTAL.....	48
REGISTROS DE EVALUACIÓN DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO/MEDICIONES	60
INFORMES DE MEDICIÓN DE LA ILUMINACIÓN RESOLUCIÓN 84/2012.....	67
INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL.....	70
ANÁLISIS DE COSTOS	72
ANÁLISIS DE COSTO DE CAPACITACIÓN (INTERNA).....	73
ANÁLISIS DE COSTO DE SEÑALIZACIÓN:	73
ANÁLISIS DE COSTO DE EPP/PERSONA:	73
MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL.....	74

REGISTRO PARA ANÁLISIS, ESTUDIO DE CONTROL DE EPP POR PUESTOS DE TRABAJO	80
ANÁLISIS DE COSTO DE EPP/DEPARTAMENTO ASERRADERO.....	82
COSTO MEDICIONES/INFORMES DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN POR PUESTOS.	83
CONCLUSIONES PRIMERA ETAPA.....	84
SEGUNDA ETAPA: ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO EN LA ORGANIZACIÓN, FACTORES PREPONDERANTES:.....	85
RUIDO.....	85
LEGISLACIÓN.....	86
REQUERIMIENTOS LEGALES.....	87
RES.37/10 LA SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO ESTABLECE LOS EXÁMENES MÉDICOS DE SALUD:	88
REQUERIMIENTO LEGAL PARA EL CONTROL DEL RUIDO.....	89
LA RESOLUCIÓN 85/2012 ESTABLECE EL PROTOCOLO PARA LA MEDICIÓN DEL NIVEL DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL.	89
LA RESOLUCIÓN 85/2012.....	91
MEDICIÓN.....	95
PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN	95
FACTORES A TENER EN CUENTA AL MOMENTO DE LA MEDICIÓN.....	98
MEDICIONES DE NIVELES SONOROS LIPSIA	99
OBSERVACIONES:	109
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES (EPP).....	109
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.....	109
DETALLE.....	110
OREJERAS ANTIRRUIDO PARA CASCOS	111
OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR (LIPSIA).....	111
OBLIGACIONES DEL TRABAJADOR	112
RECOMENDACIONES/SUGERENCIAS	112
SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	113
VERIFICACIÓN DE CONDICIONES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	113
SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL DECRETO N° 351/79:.....	113
RIESGOS DE INCENDIO	114
DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE FUEGO.....	115
EXTINTORES.....	117
REGISTROS.....	118
CERTIFICACIÓN DE EXTINTORES.....	119
INSPECCIÓN.....	123
FRECUENCIAS DE INSPECCIÓN RECOMENDADAS	124
CAUSAS PARA EL AUMENTO DE FRECUENCIA DE INSPECCIÓN	124

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DEL ÁREA ASERRADERO LIPSIA	125
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN FIJA DE LIPSIA S.A.	129
COMPONENTES DE RED FIJA DE HIDRANTES	131
PLAN DE EMERGENCIA	134
PLANO UBICACIÓN DE NICHOS Y MATAFUEGOS DEL ASERRADERO	135
OBSERVACIONES/ CONCLUSIONES SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	147
OBSERVACIONES	148
MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS ASERRADERO LIPSIA	149
RESUMEN	149
MOTORES	149
TRANSMISIONES	149
PARTES DE MÁQUINA	149
MANTENIMIENTO	149
RECOMENDACIONES SOBRE HERRAMIENTAS MANUALES	155
RECOMENDACIÓN ESPECIFICA	156
OBSERVACIONES/ CONCLUSIONES SOBRE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	160
ETAPA 3: CONFECCIÓN DE PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	161
ELEMENTOS DEL PLANEAMIENTO	161
LA ORGANIZACIÓN	162
BASE LEGAL	163
POLÍTICAS Y REGLAS DE SEGURIDAD	164
POLÍTICA	165
OBJETIVOS	165
COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES	166
EVALUACIÓN DE RIESGOS	166
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	166
INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y OTROS DAÑOS PARA LA SALUD	168
DEFINICIONES	168
ÍNDICES	170
ÍNDICE DE INCIDENCIA	170
ÍNDICE DE GRAVEDAD	171
ÍNDICE DE PÉRDIDA	171
DURACIÓN MEDIA DE LAS BAJAS	171
ÍNDICE DE INCIDENCIA EN FALLECIDOS	171
ÍNDICE DE LETALIDAD	172
PROCEDIMIENTO PARA INFORMES DE ACCIDENTES – INCIDENTES	172

INVESTIGACION DEL ACCIDENTE	176
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE	178
CRONOLOGÍA DE LOS HECHOS	178
LESIONES SUFRIDAS	178
DATOS RELEVADOS DEL INCIDENTE	178
CAUSAS BÁSICAS DETECTADAS	178
FORMATO ESTABLECIDO PARA INFORMES DE ACCIDENTES LABORALES	181
ESTADÍSTICAS DE SINIESTROS LABORALES 2013	186
PLAN DE ACCIÓN PROPUESTO PARA LIPSIA S.A	192
OBJETIVO GENERALES	192
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	192
METODOLOGÍA:	193
PROGRAMA DE GESTIÓN	194
CAPACITACION	196
EL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	196
PLAN DE CAPACITACIÓN	196
CONSTANCIA DE CAPACITACION	199
PLAN DE INSPECCIONES Y OBSERVACIONES PLANEADAS	201
INCIDENTES	205
IDENTIFICACION PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (IPER	206
INVENTARIO DE PELIGROS	206
PERMISO DE TRABAJO	207
PLAN DE ENTRENAMIENTO DE BRIGADA DE EMERGENCIA Y SIMULACROS	210
ROLES PARA EMERGENCIAS	212
CRONOGRAMA DE SIMULACROS	213
INSTRUCTIVOS A CONFECCIONAR/INCORPORAR EN LIPSIA S.A	215
SELECCIÓN E INGRESO DE PERSONAL	216
INDUCCIÓN	217
EXÁMENES MÉDICOS	217
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL – EPP	219
PREVENCIÓN DE SINIESTROS EN LA VÍA PÚBLICA: (ACCIDENTES IN ITINERE’’)	220
CONCLUSIONES	222
AGRADECIMIENTOS	223
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	224

Resumen de características principales del proyecto

Nombre del proyecto: Higiene y Seguridad Lipsia Pto. Esperanza Misiones.

Objetivo Generales:

- **Determinar los riesgos laborales** y sus consecuencias en la salud de los trabajadores en los puestos de trabajo, de la empresa Lipsia S. A. objeto de estudio.
- **Proponer medias correctoras**, para los riesgos y así poder contribuir en **Mejorar la seguridad y salud** de los trabajadores.
- Realizar el Proyecto Final Integrador de la Licenciatura en Higiene y seguridad en el trabajo.

Breve descripción del Proyecto

A la hora de seleccionar la actividad para realizar la propuesta del Proyecto Final Integrador de la licenciatura en Higiene y Seguridad en el trabajo, he tratado de buscar una actividad (industrial o civil) donde pueda afianzar y desarrollar los conocimientos adquiridos durante la duración de la cursada de la carrera.

Finalmente he seleccionado una industria maderera, teniendo en cuenta que es una de las actividades principales de la zona en la que resido, y debido a que esta actividad cuenta con la cantidad de riesgos suficientes como para repasar los principales temas tratados y desarrollados en la materia.

Lipsia S.A es una foresto – industria, cuenta con una planta industrial en la localidad de Puerto Esperanza ubicada al norte de la provincia de Misiones.

Tiene una trayectoria de 30 años en el sector maderero, en su planta industrial cuenta con los sectores de:

- Aserradero, donde realizan la primera transformación de los rollos provenientes del sector forestal.
- El área secado técnico – caldera, donde secan la madera aserrada hasta llegar a un contenido de humedad 8-10%.

- El área de remanufactura es donde realizan la transformación mecánica de la madera aserrada obteniendo de esta manera los productos finales como ser molduras de diferentes perfiles, marcos de cuadros, partes de muebles, machimbre, tableros, partes de marcos de puertas y ventanas.

Cuenta con una capacidad productiva de 80.000 m³ anuales y es operada por más de 200 trabajadores, que trabajan en 2 turnos rotativos de 9 horas por cada turno, de lunes a viernes (45 horas semanales)

Lipsia es una empresa que esta certificada bajo normas de calidad ISO 9001:2008, y bajo la norma del FSC manejo forestal.

La línea de aserrado procesa rollos de gran diámetro y un largo de más de 14 pies resultando materia prima de máxima calidad, esta área cuenta con maquinarias de corte como ser; descortezadora, sierras verticales dobles, sierras múltiples, sierras circulares, máquinas canteadoras. Las tablas obtenidas en el proceso de aserrio pasan al proceso de secado técnico de la madera.

El proceso de secado es uno de los procesos más críticos en la manufactura de la madera de pino, Lipsia cuenta con secaderos de alto grado de tecnología y un sistema automatizado de calderas. La caldera se abastece con bionergia generado en la misma planta industrial, la alimenta los subproductos de todos los procesos de transformación de la madera.

En el área de remanufactura cuentan con diferentes máquinas de corte y transformación de la madera como ser optimizadora automática, ensambladoras, prensas neumáticas, prensas hidráulicas, lijadora, moldureras, machimbradora, sierras circulares, guillotina.

El sector de la madera dispone de maquinarias peligrosas para la transformación mecánica de la materia prima hasta llegar al producto final, siendo estas principalmente, las máquinas destinadas al corte.

Las máquinas utilizadas en este sector en general son productoras de altos niveles de ruido debido a las elevadas velocidades de giro de sus herramientas cortantes y el ataque de las mismas a la propia madera.

Un porcentaje elevado de máquinas que son utilizadas producen proyecciones de partículas a elevadas velocidades y en ocasiones pedazos de madera de mayores dimensiones que pueden agredir de formas leve y grave en el primer y segundo caso respectivamente los ojos de los operarios que las manejan.

En este sentido, las diferentes etapas desde el momento en que se tala el árbol para luego transformar la madera y obtener productos elaborados, implican riesgos de accidentes.

Entre los riesgos más comunes se puede mencionar los siguientes:

- Cortes y amputaciones
- Atrapamientos
- Golpes
- Proyección de partículas
- Caídas al mismo y distinto nivel
- Contactos eléctricos
- Ruido
- Exposición a sustancias peligrosas
- Sobreesfuerzos
- Incendios

También los riesgos ergonómicos por las inadecuadas y repetitivas posturas de trabajo.

La madera es un material particularmente inflamable, la cual representa un importante riesgo de incendio.

Los principales riesgos de incendio, asociados con la fabricación de productos de madera, se deben al almacenaje de maderas en pilas de gran tamaño (depósitos), la generación de grandes cantidades de material de desecho, incluyendo polvos finos, aserrín, en el proceso de transformación de materia prima en productos; el empleo de equipos generadores de calor, tales como secaderos y prensas; y el almacenaje de productos acabados

Los peligros más importantes se encuentran en las áreas de las trituradoras, secadoras, molinos, sierras y lijadoras; donde la madera se transforma en pulpa, polvillo y se mecaniza. Pueden generarse chispas o partículas incandescentes que

pueden llegar a través de los equipos de aspiración y transporte a los equipos de filtrado, silos o depósitos. Puede producirse allí una concentración explosiva de polvo de madera, con lo que puede propagarse un fuego muy rápidamente y generarse explosiones de polvo.

Volviendo al tema sobre la propuesta del proyecto, solicito autorización para desarrollar la actividad en el área del aserradero de Lispia en la cual se realizara un análisis del establecimiento, considerando todos y cada uno de los riesgo existentes.

Se realizara la descripción de cada puesto de trabajo de las líneas productivas, y la descripción de las condiciones generales de trabajo en la empresa, eligiendo como factores preponderantes: Ruido – Máquinas y herramientas – Protección contra incendio.

Se realizara la descripción de un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales para la empresa.

Para el desarrollo de cada uno de los puntos a desarrollar se tendrá en cuenta las legislaciones vigentes (Ley 19.587, Dto. 351, Resolución 295/03, Ley 24.557)

Desarrollo del Proyecto

Primera Etapa: Análisis de riesgo del establecimiento

Lipsia S.A.I.C. y F. es una empresa fundada en el año 1936 y actualmente está dedicada a la actividad Inmobiliaria, Forestal e Industrial. A partir de la década del 60 comenzó a forestar en Puerto Esperanza y cuenta hoy con predios de tenencia privada ubicados en los Departamentos de Eldorado e Iguazú en la Provincia de Misiones que suman un total de 5058.13 has.



En el área industrial cuenta con un aserradero y fábrica de remanufacturas, ubicada en la localidad de Puerto Esperanza donde es procesada la madera proveniente de sus plantaciones. En el año 2007, se incorpora una planta productora de pellets a partir del aserrín seco proveniente del área de remanufactura, el producto resultante de esta nueva línea se comercializa como combustible para estufas, hogares e industrias.

El 60% de la producción de la industria, exceptuando la planta de pellets, es exportada a EE.UU., Canadá y Brasil como componentes de puertas, marcos de cuadros, zócalos, etc.; el 40% restante se vende en el mercado interno como machimbres, zócalos, etc. En cuanto al pellets, la producción se vende en el mercado nacional.

En su planta industrial cuenta con los sectores de:

- Aserradero, donde realizan la primera transformación de los rollos provenientes del sector forestal.

- El área secado técnico – caldera, donde secan la madera aserrada hasta llegar a un contenido de humedad 8-10%.
- El área de remanufactura es donde realizan la transformación mecánica de la madera aserrada obteniendo de esta manera los productos finales como ser molduras de diferentes perfiles, marcos de cuadros, partes de muebles, machimbre, tableros, partes de marcos de puertas y ventanas.

Cuenta con una capacidad productiva de 80.000 m³ anuales y es operada por más de 200 trabajadores, que trabajan en 2 turnos rotativos de 9 horas por cada turno, de lunes a viernes (45 horas semanales)

Lipsia es una empresa que esta certificada bajo normas de calidad ISO 9001:2008, y bajo la norma del FSC manejo forestal.

La línea de aserrado procesa rollos de gran diámetro y un largo de más de 14 pies resultando materia prima de máxima calidad, esta área cuenta con maquinarias de corte como ser; descortezadora, sierras verticales dobles, sierras múltiples, sierras circulares, máquinas canteadoras. Las tablas obtenidas en el proceso de aserrio pasan al proceso de secado técnico de la madera.

El proceso de secado es uno de los procesos más críticos en la manufactura de la madera de pino, Lipsia cuenta con secaderos de alto grado de tecnología y un sistema automatizado de calderas. La caldera se abastece con bionergia generado en la misma planta industrial, la alimenta los subproductos de todos los procesos de transformación de la madera.

En el área de remanufactura cuentan con diferentes máquinas de corte y transformación de la madera como ser optimizadora automática, ensambladoras, prensas neumáticas, prensas hidráulicas, lijadora, moldureras, machimbradora, sierras circulares, guillotina.

Sector: Aserradero

La planta industrial de Lipsia S.A. cuenta con dos líneas de aserradero, una para rollos finos (menores a 22 cm de diámetro), otra de rollos gruesos (rollos mayores a 22 cm de diámetro), donde realizan la primera transformación de los rollos provenientes del sector forestal.

La línea de aserrado procesa rollos de gran diámetro y un largo de más de 14 pies resultando materia prima de máxima calidad, esta área cuenta con diversas maquinarias de cortes.

Las tablas obtenidas en el proceso de aserrío pasan al proceso de secado técnico de la madera.

En el sector trabajan 50 personas en un turno de 9 horas/diarias de lunes a viernes.

Máquinas:

- Maquina cargadora frontal.
- Descortezadora.
- sierra vertical doble.
- sierras múltiples.
- sierras circulares.
- Sierra horizontal (canteadora)
- Despuntadora.
- Mesa de clasificación.
- Chipera (Trituradora)

Descripción del proceso de Aserrado

- **Objetivo del proceso:** Aserrado de rollos para obtener las escuadrias necesarias, maximizando el aprovechamiento de la materia prima.



La materia prima consumida en el proceso de aserrado se trata de rollos de madera pertenecientes al grupo de las coníferas: especie de “*Pinus Sp (Resinoso)* y *Araucaria Angustifolia (Pino Paraná)*”.

Descarga de rollos.

La descarga de rollos desde los camiones se efectúa con una “cargadora frontal”.



Los rollos son almacenados en la playa de acopio y clasificados en función de los diámetros.



Criterio de clasificación: Basado en cuatro clases diamétricas:

1er Corte: ($\Phi > 32$ cm) en punta fina. Son las trozas o rollos de mayor diámetro y se obtiene generalmente de la parte basal del árbol.

- **2do Corte:** ($26 > \Phi > 32$ cm) en punta fina. comprenden a los rollos de diámetro medio.
- **3er Corte:** ($22 > \Phi > 26$ cm) en punta fina. Son rollos de menor diámetro que se obtienen del extremo superior del fuste factible de ser aprovechados.
- **4to Corte:** ($22 > \text{cm}$) Turbina-en punta fina.

Aprovisionamiento Aserradero.

Consiste en tomar los rollos desde la playa de acopio para depositarlo sobre la mesa de alimentación de la descortezadora.



En el sector de la playa los rollos son seleccionados por el operario de la maquina, para tomar los rollos y abastecer a la descortezadora se tiene en cuenta dos factores:

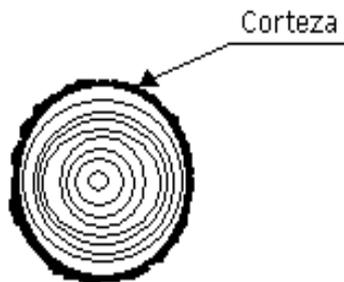
- 1- Los requerimientos del aserrado en cuanto a diámetros.
- 2- El orden de llegada de los rollos a la playa, se mantiene según criterio FIFO (first in-first out)

El motivo principal por el cual este último factor interviene en la selección, es que con el paso del tiempo y las condiciones climáticas, el rollo es atacado por agentes

biológicos produciéndose así manchas indeseables afectando a la calidad del mismo y por lo tanto del producto elaborado.

LÍNEA DE ASERRADO ROLLOS >22 cm.

Descortezado.



Objetivo del proceso: Eliminación de la corteza.

Se realiza con una descortezadora de cuchillas, constituida por 6 cuchillas dispuestas sobre un rotor basculante de gran potencia, el cual se auto centra según el diámetro del rollo. Capacidad de descortezado hasta 65 cm. diámetro. Superado ése diámetro se procesan sin descortezar.

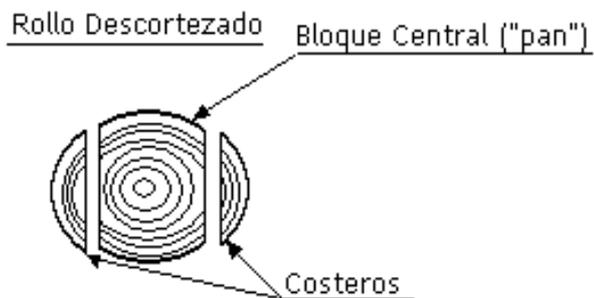
Un operario acciona el sistema de transporte (desplazamiento transversal del rollo), y luego cambia el sentido del movimiento del rollo derivándolo por medio de un transfer hacia la operación de descortezado (transporte longitudinal)



Una vez descortezado el rollo, se lo traslada a la mesa de alimentación de la sierra principal y se lo vuelca hacia la mesa por medio de un transfer de brazo.



Sierra Doble



Objetivo del proceso: Extraer del rollo un bloque central con dos caras paralelas, por medio de dos cortes longitudinales con sierras "sin fin", maximizando el aprovechamiento.



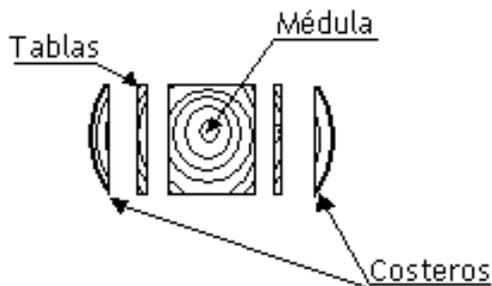
Dos operarios posicionan el rollo sobre la mesa de alimentación priorizando el aprovechamiento. Una vez en posición se acciona el sistema de transporte de alimentación que lo desplaza hacia el proceso del corte.

El corte se inicia siempre con el extremo de menor diámetro del rollo (punta fina).

En el caso de que el rollo presente alguna curvatura considerable, el posicionamiento del rollo se realice de manera tal que el plano que contiene la curva sea paralelo al plano de corte.

Al finalizar el corte, los costeros laterales son derivados a una etapa de reaserrado, en tanto que el bloque central del rollo o "pan" es transportado hacia el proceso de la sierra múltiple (DOS EJES).

Sierra Múltiple (dos ejes)



Objetivo del Proceso: Efectuar cortes longitudinales múltiples, con sierras circulares con el fin de obtener tablas escuadradas.



Se inicia con el traslado del bloque central del rollo desde la mesa de alimentación hacia el posicionamiento. Esta operación la realiza un operario desde un tablero de mando.

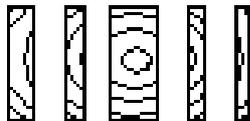
Para posicionar la pieza se utiliza un sistema láser de referencia, que indica la posición de las sierras, con el fin de maximizar el aprovechamiento.



En la mesa de salida, dos operarios realizan la extracción manual de tablas costeros y los derivan a los centros en los cuales deben ser procesados. Se separan los costeros y se los deposita sobre la mesa de alimentación de la sierra "sin fin" horizontal de reaprovechamiento.

Sierra Múltiple (Un eje)

Tablas



Objetivo del proceso: Cortar el bloque central de 1° y 2° corte, y obtener tablas escuadradas.



Alimentación automática



Ingreso del bloque central



Salida de tablas

Las tablas son derivadas a la mesa de despunte

Sierra Horizontal



Objetivo del Proceso: Aserrado de Costeros

Se realiza por medio de una sierra "sin fin" horizontal, la cual es alimentada con los costeros generados en las dos líneas de corte.



La operación se inicia cuando un operario toma los costeros de las mesas laterales, ubicándolas en la mesa de alimentación, definiendo posteriormente el espesor del corte de acuerdo a la dimensión del costero.



En el otro extremo de la mesa, un operario se encarga de separar la tabla del costero, a la primera la transporta hacia la mesa de la canteadora doble y el costero es derivado hacia la chipera.

Si el operario observa que el costero residual posee un espesor adecuado para volver a aserrar, procede a colocar dicho costero sobre una mesa paralela a la mesa de corte de la horizontal, la cual permite el retorno del costero a la parte lateral de la sierra, para su reproceso.

Canteado



Objetivo Principal: Otorgarle a la tabla el ancho deseado.

Para ello se utiliza una canteadora doble, con un sistema de medidas preestablecidas con posicionamiento automático.



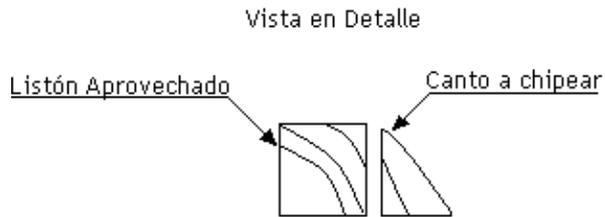
Ingreso de madera a cantear

La operación se inicia cuando un operario toma las tablas desde cualquiera de las mesas laterales, las posiciona y define el ancho del corte.



Realizado el canteado, la tabla se transporta hacia la mesa de despuntado mientras que los cantos son derivados a recuperación o a la chipera.

Recuperación de cantos



Objetivo del Proceso: Seleccionar los cantos residuales de la canteadora doble, y recuperarlos a través de una sierra circular.



Clasificación



Alimentación



Extraído el canto, se obtiene un listón pequeño el cual se lo envía a la mesa de despuntado, si el operario considera que puede extraer otro listón del mismo canto vuelve a procesarlo.

Despuntado

Objetivo del Proceso: Despuntado y determinación del largo de la tabla.
Se realiza por medio de dos sierras circulares (una para cada extremo).



La operación se inicia cuando el operario ubica la tabla sobre el transporte que deriva la misma hacia la Sierra del Primer Despunte. luego esta tabla cambia de dirección por medio de unos rodillos desviadores, hasta que el extremo haya llegado al lateral opuesto de la mesa.



El segundo operario determina el largo de la tabla, utilizando una referencia respecto a la longitud de la misma, para luego despuntarla.

Clasificación



Objetivo del Proceso: Seleccionar las tablas de diferentes calidades, escuadrías y longitudes.

Apilado

En los laterales de la mesa de clasificación, se encuentran asignados varios operarios quienes retiran las tablas y las apilan de acuerdo a los diferentes criterios de clasificación.

Centro de aprovechamiento



Objetivo del Proceso: Recuperar los costeros factibles de reaprovechamiento de la cinta alimentadora de la chipera, y sanearlo con una sierra circular para luego depositarlos al pie de la Partidora (sierra “sin fin” vertical)



Sierra “sin fin” Vertical (Partidora)



Múltiple de Reaprovechamiento
(canteadora múltiple)

Se posiciona la tabla en la mesa de alimentación y realiza el corte.
A la salida otro operario toma las tablas y si fuera necesario realiza el despuntado,
para luego confeccionar el fardo.

Chipera (Trituradora)

Objetivo del proceso: Triturar toda la madera descartada del proceso de aserrado.



Ingreso a la chipera



Salida de la chipera

LÍNEA DE ASERRADO ROLLOS <22 cm.

Objetivo del proceso: Extraer del rollo el bloque central con dos caras paralelas, por medio de cortes longitudinales con sierras “circulares”, maximizando el aprovechamiento

Materia prima: Rollos cuyo diámetro es inferior a 22 cm.

Descortezado



Abastecimiento Descortezadora: El operario de la descortezadora es quién deriva los rollos según sus diámetros a una u otra línea de alimentación.

Sierra Doble



Derivación a mesa de alimentación



Panel de Control de Sierra doble



Mesa de Alimentación de Sierra Doble

Ingreso a Sierra Doble



Salida de Sierra Doble

Sierra Múltiple



Alimentación de Sierra Múltiple (DOS EJES)



Salida Sierra Múltiple (DOS EJES)



Un operario rescata los costeros que pueden ser reaprovechados y los deriva a la sierra horizontal.



Las tablas obtenidas son enviadas a la mesa despuntadora

Listado de puestos de trabajo:

- Operador de cargadora de troncos.
- Operador de descortezadora.
- Operador de sierra principal doble.
- Ayudante de sierra principal doble.
- Operador de Sierra Múltiple.
- Ayudante de salida de sierra múltiple.
- Operador de Sierra horizontal canteadora.
- Ayudante de salida Sierra horizontal canteadora.
- Acomodador de costeros.

- Operador sierra doble Turbina (rollos menores a 22 cm de diámetro)
- Ayudante sierra doble Turbina (rollos menores a 22 cm de diámetro)
- Operador sierra múltiple Turbina.
- Ayudante sierra múltiple Turbina.
- Operador sierra despuntadora.
- Operador Chipera (Trituradora)
- Operador Sierra recuperadora.
- Ayudante sierra recuperadora.
- Mesa clasificación/apilado.
- Operario de autoelevador.
- Supervisor de Aserradero.
- Mantenimiento.

Riesgos Generales

El sector de la madera dispone de maquinarias peligrosas para la transformación mecánica de la materia prima hasta llegar al producto final, siendo estas principalmente, las máquinas destinadas al corte.

Las máquinas utilizadas en este sector en general son productoras de altos niveles de ruido debido a las elevadas velocidades de giro de sus herramientas cortantes y el ataque de las mismas a la propia madera.

Un porcentaje elevado de máquinas que son utilizadas producen proyecciones de partículas a elevadas velocidades y en ocasiones pedazos de madera de mayores dimensiones que pueden agredir de formas leve y grave en el primer y segundo caso respectivamente los ojos de los operarios que las manejan.

En este sentido, las diferentes etapas desde el momento en que se tala el árbol para luego transformar la madera y obtener productos elaborados, implican riesgos de accidentes.

Entre los riesgos más comunes se puede mencionar los siguientes:

- Cortes y amputaciones
- Atrapamientos

- Golpes
- Proyección de partículas
- Caídas al mismo y distinto nivel
- Contactos eléctricos
- Ruido
- Exposición a sustancias peligrosas
- Sobreesfuerzos
- Incendios

También los riesgos ergonómicos por las inadecuadas y repetitivas posturas de trabajo.

La madera es un material particularmente inflamable, la cual representa un importante riesgo de incendio.

Los principales riesgos de incendio, asociados con la fabricación de productos de madera, se deben al almacenaje de maderas en pilas de gran tamaño (depósitos), la generación de grandes cantidades de material de desecho, incluyendo polvos finos, aserrín, en el proceso de transformación de materia prima en productos; el empleo de equipos generadores de calor, tales como secaderos y prensas; y el almacenaje de productos acabados.

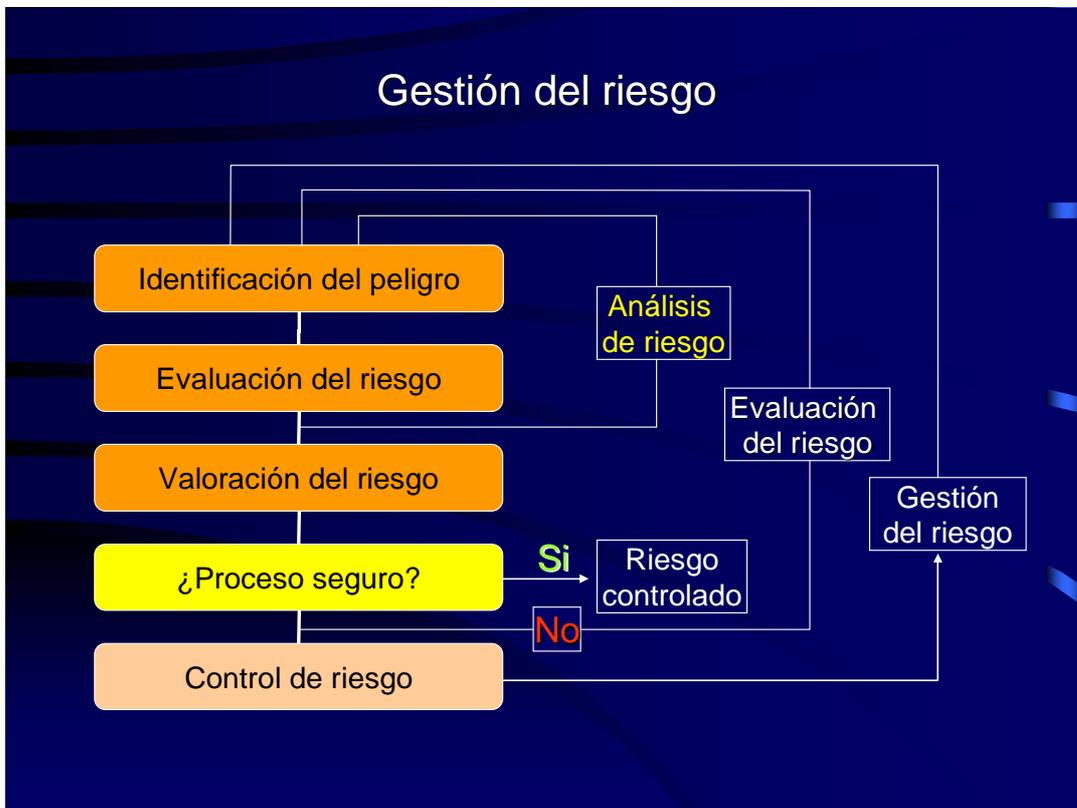
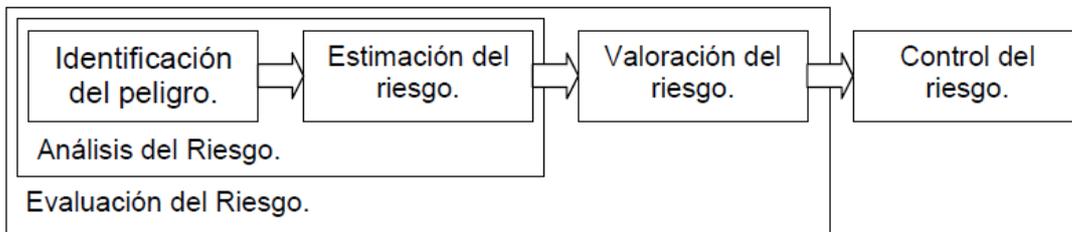
Los peligros más importantes se encuentran en las áreas de las trituradoras, secadoras, molinos, sierras y lijadoras; donde la madera se transforma en pulpa, polvillo y se mecaniza. Pueden generarse chispas o partículas incandescentes que pueden llegar a través de los equipos de aspiración y transporte a los equipos de filtrado, silos o depósitos. Puede producirse allí una concentración explosiva de polvo de madera, con lo que puede propagarse un fuego muy rápidamente y generarse explosiones de polvo.

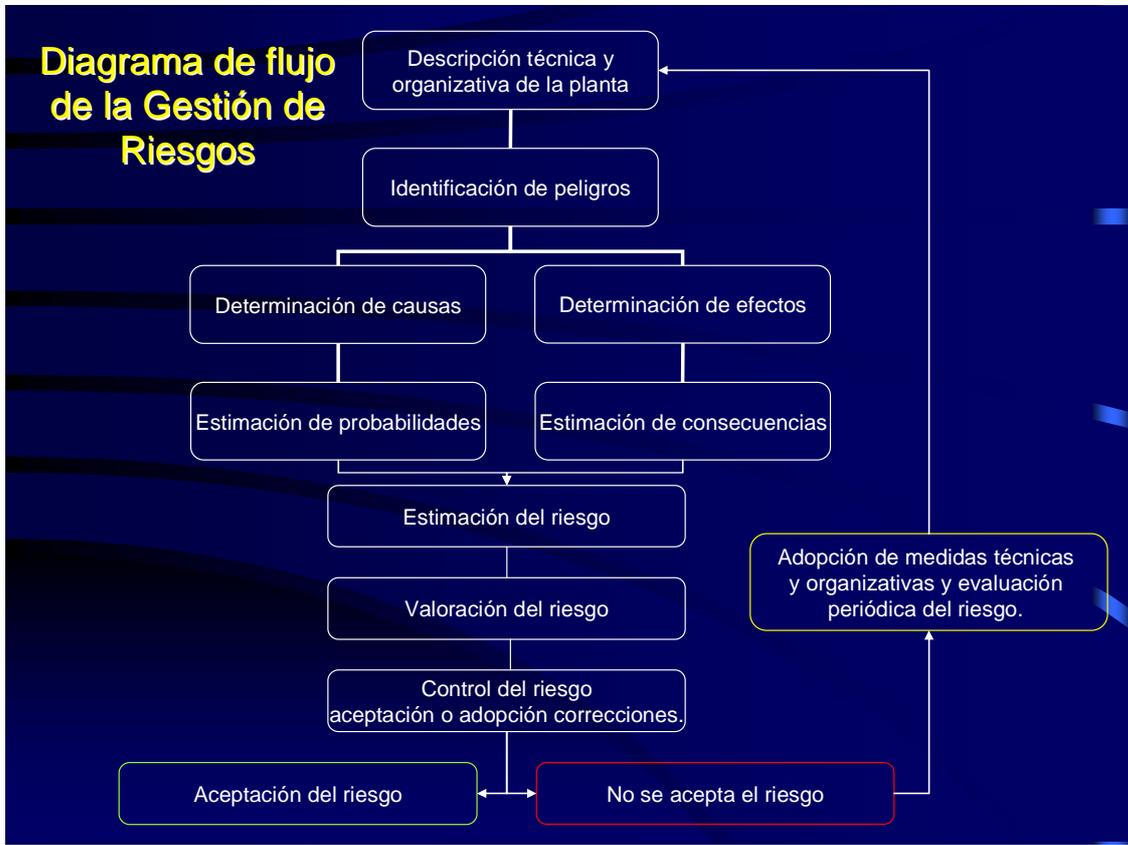
Gestión del riesgo

Análisis: es la identificación de los peligros y la estimación o evaluación de los riesgos asociados.

Valoración: consiste en emitir un juicio sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.

Control: constituye la toma de decisiones respecto a las medidas para anular o reducir el riesgo.





Análisis de Riesgos/Puesto de trabajos

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto:		
Operación/Finalidad			
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones			
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			

- **Estimación del riesgo:**

Ld: Ligeramente dañino

Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort

D: Dañino

- Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ed: Extremadamente dañino

Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.

- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

- **Probabilidad de que ocurra el daño**

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre.
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces.

- **Consecuencias**: son los resultados más probables y esperados si se produce el accidente. Las categorías que se utilizarán son las siguientes:

Rango	Valor	Descripción de criterio
Mayor	3	Muerte de 1 o varias personas
		Incapacidad permanente de 1 o más personas
		Daño a material irreparable y extenso
		Detenciones operacionales que afectan significativamente la imagen de la Empresa
		Gran impacto al medio ambiente interno y externo
Seria	2	Incapacidad temporal de 1 o más personas
		Daño a material reparable y parcial
		Detención temporal y parcial de las operaciones
		Impacto al medio ambiente
Menor	1	Lesiones leves a personas
		Daño que no detiene las operaciones
No medible	s/v	Las pérdidas son insignificantes y no afectan a la empresa en ningún sentido

Observaciones:

Las herramientas utilizadas para identificar los riesgos fueron:

- Investigación sobre los sitios, actividades, tareas donde se desarrollan estas actividades.

- Hablar con trabajadores de la actividad.

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Aserradero		
		Nombre del Puesto: Operador de troncos.	
Operación/Finalidad	Maquinista.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Operador de equipos móviles pesados para la descarga de camiones, clasificación y apilado de madera. • Alimentación de la mesa de troncos. • Limpieza y alisado de la playa. • Carga de camiones con aserrín y corteza. • Tareas de limpieza y pequeños trabajos de mantenimiento. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caídas de distinto nivel al subir o bajar de la máquina y en superficies inestables y/o disperejas.	M	2	D
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Prendimiento y atrapamiento de otros trabajadores	B	3	Ld
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, aplastamiento.	M	2	D
Proyección de partículas.	B	2	Ld
Pisadas sobre objetos (tropezos, caídas)	M	2	D
Atrapamiento por vuelcos de máquinas.	M	2	Ed
Sobre esfuerzo por postura de trabajo en la cabina.	A	3	D
Exposiciones climáticas (calor, frío, lluvia)	B	2	D
Ruido	B	2	Ld
Vibraciones	B	2	D
Carga física (posición, posturas incorrectas)	A	2	D
Incendio	B	3	Ed
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Mantener los suelos limpios y en buen estado. Señalizar correctamente las zonas de pasos, circulación de personas.			
Estacionar la maquina siempre con las horquillas (uñas) bajas y en los lugares adecuados para ellos.			
Tener precaución al subir y bajar de la máquina, hacerlo siempre mirando hacia la máquina y estando apoyado en los peldaños y manillas de ésta (puntos de apoyo). No subir cuando la máquina este en movimiento y nunca salte de una en movimiento			
Dotar a las máquinas de amortiguadores.			
El operador del cargador frontal debe utilizar en forma inmediata y permanente el cinturón de seguridad.			
No se deberá transportar a pasajeros, solo el operario debe estar sobre la máquina o equipo.			
Queda terminantemente prohibido transportar e izar a personal.			
La velocidad de desplazamiento será de 15- 20 k/h., con carga o sin esta.			
No se guardarán trapos grasientos ni combustibles en el cargador frontal. Prohibición de fumar			
El operador nunca deberá suspender cargas sobre el personal circundante.			
Al extraer cargas desde camiones se afianzarán correctamente para evitar caídas de materiales. El operador			

deberá saber el peso del material a extraer para no sobrepasar el límite del cargador. También se deberá señalizar el área de trabajo.
Establecer pausas durante la tarea. Cuidar que la columna este en posición recta en todo momento. Informar a los trabajadores de los riesgos específicos.
Utilización de EPP correspondiente: Protector auditivo – casco – zapato de seguridad – protector ocular – ropa de trabajo.
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.

Obligaciones y Responsabilidades

- Diariamente, antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistema hidráulico, frenos, dirección, luces, bocinas y neumáticos, además de la aplicación Check-List diario.
- El conductor, no reparará ninguna deficiencia de la máquina. Su obligación es comunicarla de inmediato.
- Al conducir, colocará sus manos sobre el volante y mandos, y no adoptará posiciones inseguras cuando la maneja. De esta manera evitará perder el control de la grúa horquilla. Mantendrá siempre su cuerpo (brazos, cabeza y piernas) en posición normal y correcta
- Nadie, excepto el conductor, podrá subir a la máquina. Cuando se necesite la ayuda de otro operario, este se desplazara caminando, alejado de la maquina

Un operador seguro será responsable de:

- a) Las operaciones que efectúa.
- b) La máquina.
- c) La carga.
- d) Los equipos.
- e) Los operarios

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Operador descortezadora	
Operación/Finalidad	Descortezar rollos		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha y control de la alimentación de troncos a la misma dosificando desde las mesas de troncos a la línea de alimentación. • Debe observar que el diámetro del tronco no supere el máximo admitido. • Eventualmente, deberá hacer uso de la motosierra, para cortar puntas de mayor diámetro. • Realizar limpieza y mantenimiento de la máquina. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída de altura.	M	2	D
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Golpes o atrapamiento durante la alimentación y descarga de la descortezadora.	M	2	Ed
Proyección de partículas (fragmentos de corteza durante su remoción)	A	2	D
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Cortes por el uso de la motosierra.	M	3	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	M	3	Ed
Ruido	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Motosierra: Disposición de bloqueo del acelerador, tope de seguridad de la cadena.			
Evitar el uso de ropa holgada y accesorios en cuello y manos como collares, pulseras, relojes o anillos.			
Disponer de parada de emergencia			
Mantener una distancia no menor a dos metros entre los trabajadores y la descortezadora durante la operación del cabezal.			
Delimitar el área de descortezado y colocar señales de advertencia.			
Disponer de medidas de protección colectiva como barandillas.			
Se utilizara los resguardos correspondientes para cubrir las cadenas, engranajes, ect.			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos.			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo. Polainas en los casos de trabajo con motosierras.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
		Nombre del Puesto: Operador de sierra doble	
Sector: Aserradero			
Operación/Finalidad		Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación de troncos a la sierra doble.	
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones		<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación de troncos a la sierra doble. • Posicionar correctamente los troncos para optimizar el corte. • Inspeccionar, limpiar y realizar tareas de mantenimiento menores. • Utilizar kerosene para lubricar la máquina 	
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Aprisionamiento de partes móviles	M	2	D
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Golpes o atrapamiento durante el arrime de las trozas para el corte.	M	2	Ed
Proyección de partículas.	A	2	D
Aprisionamiento de manos por caída de tronco.	A	2	D
Contacto con kerosene	M	2	D
Esfuerzos	M	2	D
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Incendio	M	3	Ed
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Realizar el arrime de la troza entre dos trabajadores. Asegurar el enganche de la troza empleando el gancho trocero.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Disponer de parada de emergencia			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo – delantal de trabajo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Ayudante sierra doble	
Operación/Finalidad	Acomodar los troncos que vienen de la peladora.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Acomodar los troncos que vienen de la peladora. • Colaborar con la limpieza de la máquina y con pequeñas tareas de mantenimiento. • Debe realizar esfuerzos para posicionar los troncos. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Aprisionamiento de partes móviles	M	2	D
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Golpes o atrapamiento durante el arrime de las trozas para el corte.	M	2	Ed
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	A	2	D
Aprisionamiento de manos por caída de tronco	M	2	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Realizar el arrime de la troza entre dos trabajadores. Asegurar el enganche de la troza empleando el gancho trocero.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Disponer de parada de emergencia			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo – delantal de trabajo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Operador de sierra múltiple		
Operación/Finalidad	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación de troncos a la sierra múltiple.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación de troncos a la sierra múltiple costa. • Posicionar correctamente la madera sobre el transportador a través de un tablero de comando. • Eventualmente, utilizar hidrocarburos para lubricar las sierras. • Realizar pequeñas tareas de mantenimiento y limpieza. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Incendio.	B	2	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Realizar pausas o rotación de trabajo.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Disponer de parada de emergencia			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Ayudante salida sierra múltiple	
Operación/Finalidad	Acompañar la salida de las tablas de la máquina.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañar la salida de las tablas de la máquina. • Retirar uno de los costeros al cual lo deriva hacia la chipera o hacia la mesa de la sierra horizontal. • Colaborar con la limpieza de la máquina y eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. • Realiza esfuerzos para clasificar la madera. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Golpes o contacto con astillas durante el traslado de las tablas	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Cortes por el uso de la motosierra.	M	3	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Operador sierra horizontal		
Operación/Finalidad	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma. • Posicionar correctamente los costaneros para optimizar el corte. • Inspeccionar, limpiar y realizar tareas de mantenimiento menores. • Utilizar hidrocarburos para lubricar la sierra. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Incendio.	B	3	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Ayudante salida sierra horizontal	
Operación/Finalidad	Clasificar las maderas que salen de la sierra horizontal.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar las maderas que salen de la sierra horizontal. • Separa el costero hacia la cinta de la canteadora, y los trozos hacia la mesa de clasificación o hacia la múltiple polongy. • Realizar esfuerzos para traspasar el material de un transportador a otro. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Incendio	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Nombre del Puesto: Acomodador de costeros		
Operación/Finalidad	Posicionar costeros.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionar los costeros que provienen de la sierra doble sobre la mesa de alimentación hacia la sierra horizontal. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Sobre esfuerzos.	M	2	D
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Operador sierra canteadora		
Operación/Finalidad	Debe alimentar las tablas recuperadas de los costeros, hacia la sierra canteadora.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe alimentar las tablas recuperadas de los costeros, hacia la sierra canteadora. • Realizar tareas de limpieza y mantenimiento menor del equipo. • Utilizar hidrocarburos para la lubricación de la sierra. • Debe realizar esfuerzos para posicionar las tablas sobre el transportador. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Sobre esfuerzos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Incendio	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Ayudante salida múltiple polongy		
Operación/Finalidad	Acompañar el paquete de tablas que salen de la máquina.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Acompañar el paquete de tablas que salen de la máquina y retirar del transportador la tabla a ser recuperada. • Realizar esfuerzos para traspasar el material de un transportador a otro. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	Ed
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Incendio	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Nombre del Puesto: Ayudante salida horizontal		
Operación/Finalidad	Clasificar las tablas cortadas en la sierra horizontal colocándolas en distintos transportadores		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar las tablas cortadas en la sierra horizontal colocándolas en distintos transportadores • Colaborar con la tareas de limpieza y control de equipo • Utilizar hidrocarburos para lubricar las sierras y realizar esfuerzos. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	Ed
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Incendio	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Aserradero		
Nombre del Puesto:	Operador sierra kogut		
Operación/Finalidad	Debe retirar las tablas rechazadas de la sierra canteadora y alimentar a las mismas hacia la sierra recuperadora kogut.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe retirar las tablas rechazadas de la sierra canteadora y alimentar a las mismas hacia la sierra recuperadora kogut • Realizar tareas de mantenimiento menor y limpieza del equipo. • Utilizar hidrocarburos para lubricar, • Realizar esfuerzos para posicionar las tablas sobre el transportador. • 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Sobre esfuerzos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Incendio	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Operador de sierra doble turbina		
Operación/Finalidad	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma. • Posiciona correctamente la madera sobre el transportador a través de un tablero de comando. • Eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. • Realizar pequeñas tareas de mantenimiento y limpieza. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	B	2	D
Sobre esfuerzos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Ayudante salida doble turbina		
Operación/Finalidad	Debe recuperar los costeros que salen de la doble turbina y colocarlos en la mesa de salida de la sierra horizontal o en el transportador hacia la chipera.		
Duración/Frecuencia	.		
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Debe recuperar los costeros que salen de la doble turbina y colocarlos en la mesa de salida de la sierra horizontal o en el transportador hacia la chipera. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Nombre del Puesto: Operador despuntadora		
Operación/Finalidad	Acomodar las tablas sobre el transportador y direccionarlas hacia la sierra despuntadora.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Acomodar las tablas sobre el transportador y direccionarlas hacia la sierra despuntadora. • Poner en marcha el equipo y el transportador de alimentación. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Contacto con astillas durante el traslado de las tablas al área de apilamiento	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Operador de chipera	
Operación/Finalidad	Controlar la alimentación de madera a la chipera.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la alimentación de madera a la chipera • Clasificar los costeros que pueden recuperarse, retirándolos de la cinta transportadora. • Cambiar las cuchillas de la chipera y realizar tareas de mantenimiento y limpieza del equipo. • Distribuir las astillas de madera en los distintos acoplados. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Incendio	B	3	Ed
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo tipo copa.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Nombre del Puesto: Operario recuperadora		
Operación/Finalidad	Cortar con motosierra los pedazos de costeros que pueden ser recuperados.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cortar con motosierra los pedazos de costeros que pueden ser recuperados. • Apilar los mismos al ingreso de la canteadora vertical. • Clasificar los trozos de madera recuperados en la canteadora. • Colocar los trozos de madera que no pueden ser recuperados en la cinta hacia la chipera. • Clasificar y apilar los trozos de madera saneados en la recuperadora. • Descartar el resto hacia la chipera. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Cortes por el uso de la motosierra.	M	3	Ed
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	M	3	Ed
Ruido	M	2	D
Incendio.	B	3	Ed
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Motosierra: Disposición de bloqueo del acelerador, tope de seguridad de la cadena.			
Evitar el uso de ropa holgada y accesorios en cuello y manos como collares, pulseras, relojes o anillos.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas			
Sujetar la tabla con ambas manos firmemente en forma de gancho para evitar su deslizamiento durante el traslado.			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Ayudante mesa de clasificación		
Operación/Finalidad	Clasificar y apilar las tablas de diferentes medidas a medida que estas avanzan sobre el transportador.		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar y apilar las tablas de diferentes medidas a medida que estas avanzan sobre el transportador. • Está sometido a esfuerzos. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes. Golpeado o atrapado por caída de las tablas del montacargas	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	M	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Atropellado por el montacargas durante el traslado de la madera al área de apilamiento	M	3	Ed
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Evitar que las manos se deslicen sobre la superficie de las tablas.			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Señalización de las zonas de paso, tránsito de personas.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero		Nombre del Puesto: Supervisor	
Operación/Finalidad		Supervisar el área de aserradero.	
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones		<ul style="list-style-type: none"> • Planificar el proceso productivo, de mantenimiento de de información que se requiera. • Entregar directrices con atención, claridad y apoyo. • Verificar el cumplimiento de las normas de trabajo en cada área. • Comunicar claramente objetivos y ver que se tengan las herramientas necesarias para cada sector. • Llevar registros e indicadores. Comunicarlos. • Solucionar rápidamente conflictos internos. • Logística general. • Responsables del orden y limpieza de cada sector. 	
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atropamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	B	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Señalización de las zonas de paso, tránsito de personas.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Mantenimiento Industrial		
Operación/Finalidad	Mantenimiento preventivo industrial		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> Sus funciones se centrarán en el ajuste, adaptación y preparación de máquinas automáticas. Deberá realizar el ajuste mecánico, parametrización de utilajes, mantenimiento preventivo/correctivo 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída de altura.	M	2	D
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes, cortes.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Contactos eléctricos directo e indirecto (electrocución)	A	3	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Evitar el uso de ropa holgada			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Señalización de las zonas de paso, tránsito de personas.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			
Obligaciones y Responsabilidades			
<ul style="list-style-type: none"> Planificar todos los trabajos de mantenimiento, considerando los riesgos identificados en la evaluación de la empresa (sustancias tóxicas, espacios confinados, ruido, carga de trabajo...), así como la seguridad en el diseño de las máquinas, de las herramientas y de los equipos de protección individual (EPI) y sus características ergonómicas. Determinar el número de personas que intervendrán en las operaciones de mantenimiento, y quiénes serán, así como el tiempo y los medios que se precisan para realizar el trabajo. Establecer los sistemas de comunicación entre los trabajadores de mantenimiento y otras personas que 			

<p>puedan verse implicadas en el proceso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar carteles o barreras para impedir el acceso a la zona de trabajo. • Mantener en condiciones de limpieza y seguridad la zona de intervención, mediante el bloqueo del suministro de electricidad, la fijación de las partes móviles de la maquinaria, la instalación de ventilación temporal y el establecimiento de vías seguras para que el personal entre y salga del área de trabajo. • Colocar etiquetas de advertencia de peligro en los equipos bloqueados. En ellas debe figurar la fecha y la hora de bloqueo y el nombre de la persona que ha intervenido en la máquina o en la instalación.

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector:	Nombre del Puesto: Chofer de camión		
Operación/Finalidad	Traslado de rollos/madera del área forestal a la industria		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Su función principal será la de conducir el camión del área forestal a industria para el traslado de los rollos de madera. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Golpe o atrapamiento durante la descarga y el movimiento de las trozas	A	3	Ed
Accidentes viales.	A	3	Ed
Caída de altura.	M	3	Ed
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	D
Aprisionamiento de manos	M	2	D
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Delimitar y señalizar el área de descarga de las trozas.			
Establecer rutas de escape de los trabajadores, antes de iniciar las maniobras de descarga de las trozas.			
Mantener las áreas de trabajo y de tránsito libres de obstáculos. Mantener Orden y limpieza.			
Señalización de las zonas de paso, tránsito de personas.			
Limpiar de inmediato cualquier derrame de líquidos, residuos de grasas			
Prohibición de fumar. Señalización de instalaciones y elementos de incendio.			
Adiestramiento al operario sobre manipulación, levantamiento de cargas.			
Adiestramiento sobre posturas correctas.			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Empresa: Lipsia S.A.			
Sector: Aserradero	Nombre del Puesto: Operador Auto elevador		
Operación/Finalidad	<ul style="list-style-type: none"> Conducir el auto elevador 		
Duración/Frecuencia			
Tareas/Funciones	<ul style="list-style-type: none"> Conducir el auto elevador dentro de las instalaciones del sector industrial, para realizar movimientos de cargas y apilado de materiales. 		
Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo Estimado
Caída del mismo nivel.	M	2	D
Choques contra objetos.	M	2	D
Golpes	M	2	D
Proyección de partículas.	M	2	D
Atrapamiento por o entre objetos.	M	2	D
Atropellamiento de personas	M	3	Ed
Volcamiento del vehiculo	B	3	Ed
Aplastamiento a personas	M	3	Ed
Caída de cargas	M	2	Ed
Ruido	M	2	D
Iluminación.	M	2	D
Posturas incorrectas, no saludables.	M	2	D
Exposición al polvo.	M	2	D
Acciones para reducir los riesgos/Recomendaciones			
Colocar la carga sin obstruir la visión. Realizar el desplazamiento en reversa si la carga bloquea el campo de visión.			
Operar el montacargas sólo en el asiento o puesto del operador. Nunca encender o manejar los controles cuando se esté ubicado al lado del montacargas.			
Prohibido el transporte de pasajeros			
Señalizar las rutas de circulación del autoelevador de las vías de tránsito de los trabajadores			
Mantener los pasillos marcados para el tránsito del autoelevador libres de objetos sueltos, bordes o baches.			
Evitar la operación del montacargas en superficies mojadas y aceitosas.			
Descender del montacargas sólo después de cortar toda fuente de alimentación			
Mantener el cinturón de seguridad colocado durante su permanencia en el montacargas			
Estacionar la maquina siempre con las horquillas (uñas) bajas y en los lugares adecuados para ellos.			
Tener precaución al subir y bajar de la máquina, hacerlo siempre mirando hacia la máquina y estando apoyado en los peldaños y manillas de ésta (puntos de apoyo). No subir cuando la máquina este en movimiento y nunca salte de una en movimiento			
La velocidad de desplazamiento será de 15- 20 k/h., con carga o sin esta.			
No se guardarán trapos grasientos ni combustibles en el cargador frontal. Prohibición de fumar			
El operador nunca deberá suspender cargas sobre el personal circundante.			
Adiestramiento sobre posturas correctas			
Uso de EPP: Anteojos de protección – zapatos de seguridad – Casco – Guantes – Protector ocular (antiparras) – Protector auditivo.			
Capacitación: formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.			

Registros de Evaluación de condiciones del puesto de trabajo/Mediciones

	LIPSIA SAICyF
PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO	
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR DE SIERRA MULTIPLE COSTA
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma. Posiciona correctamente la madera sobre el transportador a través de un tablero de comando. Eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. Realiza pequeñas tareas de mantenimiento y limpieza. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Contacto con Hidrocarburos - Incendio - Caída a nivel - Golpes contra objetos - Contacto Eléctrico Ind. - Proyección de Partículas
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 21W / MII= 105W - TOTAL = 196 W (Trabajo Liviano) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 30 °C
MEDICION DE ILUMINACION	40 Lux
CARGA TERMICA	Sin evaluar
NIVEL DE RUIDO	90 - 93 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad
OBSERVACIONES: Elevar nivel de iluminación a 200 Lux	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	AYUDANTE SALIDA SIERRA MULTIPLE COSTA L.S.
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	El operario acompaña la salida de las tablas de la maquina y retira uno de los costaneros al cual lo deriva hacia la chipera o hacia la mesa de la sierra horizontal. Colabora con la limpieza de la maquina y eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. Realiza esfuerzos para clasificar la madera. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento de Manos con Trozos de Madera - Golpes contra objetos - Caída a Nivel - Incendio - Proyección de Partículas.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	25 Lux
CARGA TERMICA	Sin Evaluar
NIVEL DE RUIDO	Sin Cortar 93 dB - Cortando 95 -103 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco de Seguridad - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Elevar nivel de iluminación a 200 Lux	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	AYUDANTE ACOMODADOR COSTEROS PARA SIERRA HORIZONTAL
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	El operario debe posicionar los costeros que provienen de la sierra doble sobre la mesa de alimentación hacia sierra horizontal. Colabora con las tareas de limpieza y realiza esfuerzos. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento de Manos con Trozos de Madera - Aprisionamiento con Partes Móviles - Golpes - Caída a Nivel - Incendio - Posturas no Saludables - Contacto Eléctrico Indirecto.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	25 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	93 - 95 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Elevar el nivel de iluminación a 200 Lux. Elevar la plataforma del operador de la sierra doble turbina para que el operario trabaje de forma erecta.	

	<h1>LIPSIA SAICyF</h1>
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	AYUDANTE SALIDA SIERRA HORIZONTAL
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Clasifica las tablas cortadas en la sierra horizontal colocandolas en distintos transportadores. Colabora con las tareas de limpieza y control del equipo. Utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras y realiza esfuerzos. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento de Manos con Trozos de Madera - Aprisionamiento con Partes Móviles - Golpes - Caída a Nivel - Incendio - Posturas no Saludables - Proyección de Partículas - Contacto Eléctrico Indirecto
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 350W - TOTAL = 462 W (Trabajo Pesado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 25 °C
MEDICION DE ILUMINACION	50 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	95 -100 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m ³ - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Elevar el nivel de iluminación a 200 Lux.	

	<h1>LIPSIA SAICyF</h1>
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR DE SIERRA HORIZONTAL
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma. Posiciona correctamente los costaneros para optimizar el corte. Inspecciona, limpia y realiza tareas de mantenimiento menores. Utiliza Hidrocarburos para lubricar la sierra. Realiza esfuerzos. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Esfuerzos - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Contacto con Hidrocarburos - Incendio - Caída a nivel - Aprisionamiento de mano por manipulación de troncos - Golpes contra objetos - Posturas no saludables - Contacto Eléctrico Indirecto.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permissible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	66 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	93 - 95 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad - Faja Lumbar - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Mejorar nivel de iluminación a 200 Lux.	

	<h1>LIPSIA SAICyF</h1>
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR DE SIERRA CANTEADORA
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Debe alimentar las tablas recuperadas de los costaneros, hacia la sierra canteadora. Realiza tareas de limpieza y mantenimiento menor del equipo. Utiliza hidrocarburos para la lubricación de la sierra. Debe realizar esfuerzos para posicionar las tablas sobre el transportador.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Esfuerzos - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Contacto con Hidrocarburos - Incendio - Caída a nivel y altura - Aprisionamiento de mano por grandes trozos de madera - Golpes por objetos - Contacto Eléctrico Ind. - Proyección Part.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	33 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	92 a 96 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medicion realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad - Faja Lumbar - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Se deben colocar defensas para evitar el retroceso de la madera. Se debe elevar la iluminación a 200 Lux.	

	<h1>LIPSIA SAICyF</h1>
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR SIERRA KOGUT
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	El operario debe retirar las tablas rechazadas de la sierra canteadora y alimentar las mismas hacia la sierra recuperadora Cogut. Realiza tareas de mantenimiento menor y limpieza del equipo. Utiliza hidrocarburos para lubricar. Realiza esfuerzos para posicionar las tablas sobre el transportador..
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento de Manos con Trozos de Madera - Posturas no saludables - Golpes - Caída a Nivel - Incendio - Proyección de Partículas - Contacto Eléctrico Indirecto - Proyección de Grandes Trozos de Madera
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	31 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	95 - 100 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medicion realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Se debe elevar la iluminación a 200 Lux. Se debe implementar un sistema de lubricación de la guía de la madera.	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR DE SIERRA DOBLE TURBINA
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Puesta en marcha del equipo y control de la alimentación a la misma. Posiciona correctamente la madera sobre el transportador a través de un tablero de comando. Eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. Realiza pequeñas tareas de mantenimiento y limpieza. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Esfuerzos - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Contacto con Hidrocarburos - Incendio - Caída a nivel y altura - Aprisionamiento de mano por grandes trozos de madera - Golpes contra objetos - Contacto Eléctrico Ind.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 21W / MII= 105W - TOTAL = 196 W (Trabajo Liviano) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 30 °C
MEDICION DE ILUMINACION	13 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	93 - 95 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad - Delantal de Cuero
OBSERVACIONES: Se debe elevar el nivel de iluminación a 200 Lux.	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR SIERRA MULTIPLE TURBINA
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	El operario debe controlar la alimentación de los troncos provenientes de la sierra doble turbina, para lo cual utiliza una serie de pedales de accionamiento neumático. Realiza operaciones básicas de mantenimiento y limpieza. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento de Manos con Trozos de Madera - Posturas no saludables - Golpes - Caída a Nivel - Incendio - Proyección de Partículas - Contacto Eléctrico Indirecto - Proyección de Grandes Trozos de Madera
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 175W - TOTAL = 287 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26,7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	22 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	90 - 92 dB / Cuando cae la madera 102 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Elevar nivel de iluminación a 200 Lux. Mejorar sistema de caída de madera para que no golpee contra la mesa de alimentación. Mejorar el sistema de protección para retroceso de la madera.	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	AYUDANTE SALIDA MULTIPLE TURBINA LADO SUR
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Debe acompañar la salida del paquete de la sierra y retirar los pedazos de madera que van a ser descartados. Colabora con las tareas de limpieza de la maquina y pequeñas tareas de mantenimiento. Utiliza hidrocarburos para lubricación de la sierra. Utiliza aire comprimido para limpieza. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00 hs.
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Contacto con Hidrocarburos - Incendio - Caída a nivel - Golpes contra objetos - Contacto Eléctrico Ind. - Proyección de Partículas
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 245W - TOTAL = 357 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26,7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	12 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	90 - 95 dB
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Elevar nivel de iluminación a 200 Lux	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	AYUDANTE SALIDA SIERRA MULTIPLE TURBINA LADO NORTE
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Debe clasificar las tablas que salen de la sierra múltiple turbina, enviando los costeros recuperables a la sierra horizontal y los pedazos de madera que no pueden ser recuperados hacia la chipera. Colabora con la limpieza de la maquina y eventualmente utiliza hidrocarburos para lubricar las sierras. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Esfuerzos - Ruidos - Exposición a Polvos de Madera Blanda - Aprisionamiento con partes móviles - Golpes contra objetos - Caída a Nivel - Incendio - Proyección de Partículas - Contacto con Hidrocarburos -
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 250W - TOTAL = 362 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26.7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	22 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	93 - 98 dB(A)
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie N° 501190
E.P.P NECESARIOS	Protector Auditivo - Faja Lumbar - Zapato de Seguridad - Guantes - Protector Ocular - Casco - Delantal de Cuero
OBSERVACIONES: Elevar nivel de iluminación a 200 Lux	

	LIPSIA SAICyF
	PLANILLA DE EVALUACION DE CONDICIONES DEL PUESTO DE TRABAJO
PUESTO DE TRABAJO:	OPERADOR DE CHIPERA
DESCRIPCION DE LAS TAREAS	Controla la alimentación de madera a la chipera. Clasifica los costaneros que pueden recuperarse, retirándolos de la cinta transportadora. Cambia las cuchillas de la chipera y realiza pequeñas tareas de mantenimiento y limpieza del equipo. Distribuye las astillas de madera en los distintos acoplados. Las tareas se realizan de Lunes a Viernes de 06:00 a 15:00
RIESGOS INHERENTES A LAS TAREAS	Ruido - Exposición a polvo de madera blanda - Cortes - Aprisionamiento con partes móviles - Incendio - Caída a nivel - Golpes contra objetos - Contacto Eléctrico Ind. - Proyección de Partículas - Caída de altura.
CALOR METABOLICO	MB= 70W / MI= 42W / MII= 175W - TOTAL = 287 W (Trabajo Moderado) - Temperatura Máxima Permisible para 8 hs de trabajo = 26,7 °C
MEDICION DE ILUMINACION	85 Lux
CARGA TERMICA	No evaluada
NIVEL DE RUIDO	98 sin alimentación - 110 cortando madera
NIVEL DE POLVO DE MADERA PRESENTE	Menor a 1 mg/m3 - Medición realizada con bomba SKC modelo 224-30 Serie Nº 501190
E.P.P NECESARIOS	Casco - Protector Auditivo de Copa y Endoaural - Protección Ocular - Guantes - Zapatos de Seguridad - Delantal Cuero
OBSERVACIONES: Se debe construir un recinto o tabique para aislar la chipera con el objetivo de disminuir el nivel del ruido. Se debe elevar el nivel de iluminación a 200 Lux. Se debe cerrar el lateral del galpón para evitar inclemencias del tiempo.	

Informes de medición de la iluminación Resolución 84/2012

La empresa no cuenta con los informes de medición de la iluminación en el ambiente laboral según la Resolución 84/2012 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social:		
(2) Dirección:		
(3) Localidad:		
(4) Provincia:		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición:		
(11) Fecha de la Medición:	(12) Hora de Inicio:	(13) Hora de Finalización:
(14) Condiciones Atmosféricas.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones:		

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
⁽³⁴⁾ Razón Social:		⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:	
⁽³⁶⁾ Dirección:	⁽³⁷⁾ Localidad:	⁽³⁸⁾ CP:	⁽³⁹⁾ Provincia:
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.		
..... Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente			

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL										
(18) Razón Social:						(19) C.U.I.T.:				
(20) Dirección:				(21) Localidad:		(22) CP:		(23) Provincia:		
Datos de la Medición										
(24) Punto de Muestreo	(25) Hora	(26) Sector	(27) Sección / Puesto / Puesto Tipo	(28) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta	(29) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta	(30) Iluminación: General / Localizada / Mixta	(31) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima ≥ (E media)²	(32) Valor Medido (Lux)	(33) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
(34) Observaciones										

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

- 1) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
- 2) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
- 8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado.
- 9) Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
- 10) Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
- 11) Fecha de la medición.
- 12) Hora de inicio de la medición.
- 13) Hora de finalización de la última medición.
- 14) Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
- 15) Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.
- 17) Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.

- 18) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
- 19) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 20) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 21) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 22) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 23) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 24) Hora en que se realiza la medición del punto muestreado.
- 25) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 26) Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 27) Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta.
- 28) Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta.
- 29) Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si éste es general, localizada o mixta.
- 30) Indicar los valores de la relación $E \text{ mínima} \geq (E \text{ media})/2$, de uniformidad de iluminancia.
- 31) Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada.
- 32) Colocar al valor (en lux), requerido en la legislación vigente.
- 33) Espacio para indicar algún dato de importancia.
- 34) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
- 35) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 36) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 37) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 38) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 39) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento donde se realiza la medición.
- 40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- 41) Indicar las recomendaciones después de analizadas las conclusiones.

Análisis de Costos

Actualmente Lipsia no cuenta internamente con un asesor de Higiene y seguridad Laboral, cuenta con un asesor externo.

En grandes medidas de las mejoras a incorporar en la empresa, en el sector dependen de la presencia de un departamento de seguridad e higiene laboral.

Para implantar y supervisar un sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales es recomendable contar con la presencia de un técnico en seguridad e Higiene, teniendo en cuenta que por el tamaño de la empresa, número de personal expuesto, el Decreto 1338/96 en su artículo 13 establece contar con un auxiliar técnico en higiene y seguridad laboral.

Con la presencia de un departamento de Higiene y Seguridad Laboral se logrará:

- Mejora el sistema de gestión de la salud y seguridad en el proceso de producción.
- Lograr la Seguridad Integral del Trabajador.
- Concientizar sobre derechos y obligaciones.
- Conocimientos sobre procesos seguros de producción.
- Evitar mediante la planificación reducir accidentes y enfermedades.
- Abordar contenidos específicos de capacitación.
- Cumplir con las legislaciones vigentes.

Análisis de Costos:

Honorarios de un Técnico Seguridad e Higiene Laboral bajo relación de dependencia es de entre \$. 35 y 50/ hs dependiendo de la experiencia + cargas sociales.

Costo Mensual Aproximado: 7200\$ más cargas sociales.

Se observa que las mejoras/medidas preventivas propuestas para cada puesto de trabajo se engloban en:

- Capacitación, adiestramiento, formación e información sobre riesgos asociados al trabajo.
- Señalización.
- Utilización de EPP: Protector auditivo – casco – zapato de seguridad – protector ocular – ropa de trabajo.

Análisis de costo de capacitación (Interna)

Tiempo Aproximado: 40 min – 60 min.

Honorario capacitador: 35\$/Hs a 50\$/hs

N° Personas aprox.: 15 a 20.

Costo Hora/Hombre (operarios) : 25\$/Hs a 40\$/hs (según categoría)

Costo Promedio Capacitación: 35.5\$/Hombre.

Análisis de costo de Señalización:

Promedio carteles por puesto: 5 unidades (Protección manos, protector auditivo, ocular, zapatos de seguridad, otro)

Costo Promedio por cartel: 15\$/Unidad.

Costo Promedio por puesto de trabajo: 75\$

Análisis de costo de EPP/Persona:

Para realizar este tipo de análisis recomiendo realizar un seguimiento, estudio de consumos de EPP por áreas, puestos.

En primer lugar confeccionar una matriz de EPP que se utilizan en el área.

MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

IMPORTANTE: En esta Matriz se describen principalmente los EPP propiamente dichos, sin embargo se mencionan también indumentarias y elementos complementarios para las tareas

ZONA DEL CUERPO	ELEMENTO PROTECCION PERSONAL		usos	MANTENIMIENTO
CABEZA	CASCO		Gran resistencia al impacto, penetración, compresión lateral, salpicaduras químicas o ígneas. Resistencia dieléctrica hasta 20.000 v	MANTENIMIENTO: Lavar quincenalmente con agua caliente, detergente y cepillo, si al casco se adhieren sustancias como grasas, resinas se deben eliminar con un disolvente apropiado que no deteriore el casco. Si el casco presenta hendiduras o grietas o si la araña del casco muestra señales de envejecimiento o deterioro se debe cambiar. Se debe disponer de un lugar higiénico para su almacenamiento. No debe usarse encima de gorras u otros elementos que no permitan un adecuado ajuste. Se sugiere como medida de seguridad hacer chequeos periódicos a los cascos de uso diario, inspeccionando cada una de sus partes y reemplazando aquellas que presenten deterioro.
OIDOS	Protector Auditivo en Espuma de inserción/ endoaural		USO: Recomendado para lograr atenuaciones en ambientes por debajo de 100dB, según la frecuencia. De amplia utilización en todos los niveles de contaminación auditiva como talleres, punzonadoras, remachadoras, máquinas neumáticas, cepillos, caladoras.	MANTENIMIENTO: Por sus características de fabricación este tipo de protectores auditivos son desechables
OIDOS	Protector Auditivo de Inserción Endoaural		USO: NRR: 25; Atenuación entre 15-30 dB según la frecuencia Usado en talleres, calderas, astilleros, punzonadoras, remachadoras, sierras, herramientas neumáticas, cepillos, caladoras y martillos de pilón	MANTENIMIENTO: Lavar periódicamente de acuerdo con la frecuencia de uso con agua y jabón, guardar en estuche o caja, cambiar en el momento que se observe daño o deterioro o se perciba disminución en su capacidad de atenuación Las

				manos deben estar limpias al momento de insertárselos. Debe reemplazarlos si se quiebran, fisuran rajan o se deforman parcialmente, se deben colocar antes de ingresar a la zona de ruido.
OIDOS	Protector Auditivo Tipo Copa		Nivel de atenuación de 10 a 40dB según frecuencia Usado en aeropuertos, talleres, astilleros, industria metalmecánica, campos de tiro, campos petroleros, acerías, y en operaciones de punzonadoras, cepillado, martillos de pilón, laminadoras de acero, taladradoras de rocas, calibradores de armas, cacerías, motosierras y guadañadoras	MANTENIMIENTO: Limpie la parte acolchada con agua tibia y jabón suave. No utilice alcohol o solventes. Cuando los protectores presenten rajaduras o no tengan los empaques, solicite cambio ya que en este estado no le dan la protección necesaria..
OJOS	Protección Visual Gafas de Seguridad		Protege los ojos del impacto de objetos relativamente grandes como, remaches, puntillas, astillas, fragmentos de metal y madera. Para labores de mecanizado, cincelado, metalmecánica, remachado, e, cepillado, torneado. Permite el uso de anteojos formulados. Los de ventilación directa evitan el empañamiento de los lentes a través de sus orificios laterales. Estas no protegen de riesgo químico Los de ventilación indirecta tienen lumbreras de ventilación las cuales permiten la circulación del aire para evitar el empañamiento de los lentes.	MANTENIMIENTO: Lavar diariamente bajo un chorro de agua, secar con un pañito, o al aire; Al remover los lentes después de haber estado trabajando en áreas con mucho polvo o material particulado, incline la cabeza hacia delante y remueva los lentes de atrás hacia adelante, esto evitará que las partículas ingresen a los ojos lesionándolos. Use banda elástica para evitar que los lentes se caigan al piso o disponga de un lugar higiénico para su almacenamiento
VIAS RESPIRATORIAS	Mascarilla Desechable con Válvula de Exhalación		USOS: La válvula de exhalación disminuye la condensación como efecto de la exhalación del aire caliente permitiendo que su capacidad de retención se concentre por mayor tiempo de uso; Retiene partículas sólidas de tamaño mayor a 5 micrones	MANTENIMIENTO: Por sus características de fabricación este tipo de elementos son desechables
VIAS RESPIRATORIAS	Respirador Contra Gases y vapores 1/2 cara		USO: Utilizados en plantas de tratamiento electroquímico como zincado, cromado, bonderizado, y manejo de ácidos fumeantes, pinturas con pistola, y limpieza de disolventes volátiles Los cartuchos reemplazables vienen codificados para cada riesgo: Cartucho negro: Vapores orgánicos;	MANTENIMIENTO: Debe inspeccionarse quincenalmente o por lo menos una (1) vez al mes, Deben ser limpiados después de cada uso, los faciales deben lavarse con agua caliente, jabón o detergente enjuagarse y secarse al aire, puede desinfectarse con

			<p>Cartucho blanco: Gases ácidos; Cartucho amarillo: Vapores orgánicos y gases ácidos; Cartucho verde oliva: Amoniaco; Cartucho Naranja: Pintura; Cartucho Azul: Humos metálicos; Cartucho Verde: Aplicación en plaguicidas</p>	<p>solución de hipoclorito, o vapor de formaldehído, después de la limpieza debe ser guardado en un lugar hermético al polvo y los contaminantes generalmente en bolsas selladas o en el dispositivo de compra</p>
MANOS	Guantes de Vaqueta		<p>USO: Para trabajos generales que requieran niveles de resistencia a la abrasión</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar cuando se requiera de acuerdo a las condiciones de uso, con agua caliente y detergente secar al aire; almacenar en un lugar higiénico y adecuado. Si los guantes se encuentran rotos, defectuosos, deteriorados o representan un riesgo para el desarrollo de la operación deben ser cambiados</p>
MANOS	Guantes de carnaza manga larga		<p>USO: Controla riesgos físicos como calor radiante y riesgos mecánicos como manejo de material cortante o punzante, y proyecciones de chispas calientes Para operaciones de soldadura, pulido y manipulación de materiales ásperos, rígidos o abrasivos</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar cuando se requiera de acuerdo a las condiciones de uso, con agua caliente y detergente secar al aire; almacenar en un lugar higiénico y adecuado. Si los guantes se encuentran rotos, defectuosos, deteriorados o representan un riesgo para el desarrollo de la operación deben ser cambiados.</p>
MANOS	Guantes de carnaza manga larga corta		<p>USO: Controlan riesgos físicos como calor radiante y directo intermitente, mecánicos. Manejo de materiales abrasivos, cortantes, punzantes Para operaciones con nivel abrasivo, manipulación de materiales en actividades metalmecánicas, operaciones de cargue y descargue manejo de cajas</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar cuando se requiera de acuerdo a las condiciones de uso, con agua caliente y detergente secar al aire; almacenar en un lugar higiénico y adecuado. Si los guantes se encuentran rotos, defectuosos, deteriorados o representan un riesgo para el desarrollo de la operación deben ser cambiados.</p>
MANOS	Guantes largos revestidos en nitrilo		<p>USO: Controla riesgos químicos Líquidos como ácidos orgánicos, soluciones saturadas, álcalis, hidrocarburos alifáticos, éteres, aldehidos, alcoholes y aminas. Para manipulación de ácido acético, fórmico, tánico, Soluciones de amonio, acetato, carbonato, lactado, hidróxido de amonio, Bencina de Petróleo, formaldehído, acetaldehído, etanol, metanol, butanol, amílico, anilina, etilnilina, metilnilina, metil etil y butilaminas</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar con chorro de agua después de cada uso con jabón o detergente, secar al aire; almacenar en un lugar higiénico y adecuado. Si los guantes se encuentran rotos, defectuosos, deteriorados o representan un riesgo para el desarrollo de la operación deben ser cambiados</p>

<p>MANOS</p>	<p>Guantes de caucho</p>		<p>USO: Controla riesgos químicos líquidos, como ácidos orgánicos, algunas soluciones saturadas, alcalis y alcoholes Para manipulación de ácido acético, fórmico, tánico, Soluciones de amonio, acetato, carbonato, lactato, hidróxido de amonio, de potasio, de sodio; etanol, metanol, butanol, amílico</p>	<p>Lavar con chorro de agua después de cada uso con jabón o detergente, secar al aire; almacenar en un lugar higiénico y adecuado. Si los guantes se encuentran rotos, defectuosos, deteriorados o representan un riesgo para el desarrollo de la operación deben ser cambiados.</p>
<p>PIES</p>	<p>Botas de Seguridad (Punta de acero)</p>		<p>USO: Protege de riesgos mecánicos, por manejo de materiales, Proyección de partículas como chispas Locativos como condiciones de la superficie o almacenamiento de partes salientes punzantes o cortantes Para el desarrollo de operaciones de mantenimiento, contacto de materiales corto punzantes, trabajos en bodegas, talleres de mecanizado, troquelado, construcción, cizallado y ebanistería</p>	<p>MANTENIMIENTO: Debe mantenerse limpio y seco y debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso. En lugares donde se suministre botas para visitantes deben establecerse normas de desinfección</p>
<p>PIES</p>	<p>Botas dieléctricas sin punteras</p>		<p>USO: Protege de riesgos eléctrico. Esta bota es recomendada para áreas en donde el desplazamiento, la humedad y requisitos de higiene, son objetos principales, básicamente para áreas de distribución, el proceso de vulcanización directa, solo viene en color amarillo con suela de color amarillo o blanco tiene una altura de 6 pulgadas tiene una suela vulcanizada.</p>	<p>MANTENIMIENTO: Debe mantenerse limpio y seco y debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso. En lugares donde se suministre botas para visitantes deben establecerse normas de desinfección</p>
<p>PIES</p>	<p>Botas sin puntera de acero</p>		<p>USO: Protege de riesgos mecánicos, por manejo de materiales, Proyección de partículas como chispas Locativos como condiciones de la superficie o almacenamiento de partes salientes punzantes o cortantes</p>	<p>MANTENIMIENTO: Debe mantenerse limpio y seco y debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso. En lugares donde se suministre botas para visitantes deben establecerse normas de desinfección</p>

<p>ZONA LUMBAR</p>	<p>Cinturón ergonómico faja</p>		<p>USO: Levantamiento de cargas, tener en cuenta que actúa mas como un corrector de postura y que pierde su aplicación, si no se acompaña de una adecuada capacitación en levantamiento de cargas</p>	<p>MANTENIMIENTO: Reemplazar cuando los resortes tengan holgura mayor al 20%</p>
<p>ZONA DEL TORAX-ABDOMEN-PIERNAS</p>	<p>DELANTAL DE CUERO</p>		<p>USO: Protege de riesgos mecánicos, por manejo de materiales, Proyección de partículas como chispas y Físicos como radiación calórico Para el desarrollo de operaciones de metálmecanicas, de fundición, soldadura y pulido</p>	<p>MANTENIMIENTO: Debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso, almacenarlas en un lugar seco e higiénico</p>
	<p>DELANTAL EN PVC</p>		<p>USO: Protege de riesgos químicos líquidos como ácidos, solventes, riesgos biológicos como ambientes extremadamente húmedos, manipulación de aguas Para el desarrollo de operaciones en industrias químicas y farmacéuticas, refinamiento de petróleos, perforaciones, mantenimiento industrial, agroindustrial, alimentos y para trabajos húmedos</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavarse después del uso, debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso, almacenarlas en un lugar seco e higiénico</p>
	<p>DELANTAL DE CAUCHO</p>		<p>USO: Protege de riesgos químicos líquidos como ácidos, solventes, riesgos biológicos como ambientes extremadamente húmedos, manipulación de aguas. Para el desarrollo de operaciones en industrias químicas y farmacéuticas, refinamiento de petróleos, perforaciones, mantenimiento industrial, agroindustrial, alimentos y para trabajos húmedos</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavarse después del uso, debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso, almacenarlas en un lugar seco e higiénico</p>
	<p>PILOTO EN PVC CON CAPUCHA</p>		<p>USO: Protege riesgos biológicos, humedad, lluvia Para el desarrollo de labores agrícola, celaduría, mensajería, transporte en motocicletas y en general trabajos a la intemperie</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavarse después del uso, debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso, almacenarlas en un lugar seco e higiénico</p>

	<p>OVEROL EN PVC TRES PIEZAS (PECHERA, CHAQUETA, PANTALÓN)</p>		<p>USO: Protege riesgos biológicos, humedad, lluvia Para el desarrollo de labores agrícola, celaduría, mensajería, transporte en motocicletas y en general trabajos a la intemperie</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavarse después del uso, debe reemplazarse cuando se presente deteriorado o defectuoso, almacenarlas en un lugar seco e higiénico</p>
CUERPO	<p>ROPA DE TRABAJO (Dos piezas)</p>		<p>USO: Dotación de Trabajo.</p>	<p>MANTENIMIENTO: Lavar cada vez que se encuentre sucio y reemplazar cuando presente rasgaduras o deterioro visible.</p>
	<p>ARNES MULTIPROPOSITO / ARNES PARA POSICIONAMIENTO Y DETENCIÓN DE CAIDAS</p>		<p>USO: Controla riesgos mecánicos y locativos de trabajo en altura, utilizado en labores de limpieza de fachadas, mantenimiento de cerchas, mantenimiento de tanques, ascenso a torres, trabajos en andamios fijos y colgantes y todas aquellas labores que expongan al operario a riesgo de caída en una altura superior a tres metros. Controla riesgos mecánicos y locativos de trabajo en altura, utilizado en actividades de construcción, limpieza de fachadas, eléctricas, sand blasting, mantenimiento de tanques; buscan el posicionamiento del operario en un punto fijo que el momento de caída libre detienen la caída y manteniendo al trabajador en posición vertical distribuyendo la fuerza</p>	<p>MANTENIMIENTO: Todo el equipo de protección contra caída, que se encuentre deteriorado, dañado, gastado debe ser destruido para evitar que se vuelva a usar, los arneses de seguridad que hayan sido usados deben destruirse; a todo equipo de protección contra caídas se le debe desarrollar inspecciones periódica y una (1) inspección obligatoria antes de uso en la que se certifique por quien corresponda que el equipo se encuentra en optimas de condiciones de uso</p>
	<p>ESLINGA</p>			<p>Recomendada para detención de caídas * Posee dispositivo absorbedor de energía de impacto reduciendo la fuerza de detención a 800 Kg o menos (1.800 lb)</p>
<p>ESLINGA LÍNEA DE VIDA</p>			<p>Eslinga tipo Manila con mosquetón americano de doble seguro en cada una de sus extremos. No debe ser utilizado para riesgos de caída libre</p>	

CUERPO ENTERO	ESLINGA			<p>Eslinga tipo Manila con mosquetón americano de doble seguro en cada una de sus extremos. No debe ser utilizado para riesgos de caída libre</p>
CUERPO ENTERO				

Registro para análisis, estudio de control de EPP por puestos de trabajo.

Análisis de costo de EPP/Departamento Aserradero.

Departamentos		No. De Trab.	Cantidad	EPP	TOTAL EPP x PUESTO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Aserradero	Puestos						
Playa de Acopio	1	1	Anteojos de Protección	1	\$9,90	\$9,90	
		1	Casco contra impacto		\$23,20	\$23,20	
		1	Tapones auditivos		\$2,00	\$2,00	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$500,00	
Linea Acosta	7	1	Anteojos de Protección	7	\$9,90	\$69,30	
		1	Casco contra impacto		\$23,20	\$162,40	
		1	Tapones auditivos		\$2,00	\$14,00	
		1	Guantes de Vaqueta		\$20,00	\$140,00	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$3.500,00	
Linea Turbina	4	1	Casco contra impacto	4	\$23,20	\$92,80	
		1	Anteojos de Protección		\$9,90	\$39,60	
		1	Tapones auditivos		\$2,00	\$8,00	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$2.000,00	
		1	Guantes de Vaqueta		\$20,00	\$80,00	
Mantenimiento.	5	1	Tapones auditivos	5	\$2,00	\$10,00	
		1	Casco contra impacto		\$23,20	\$116,00	
		1	Anteojos de Protección		\$9,90	\$49,50	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$2.500,00	
Descortezado	1	1	Anteojos de Protección	1	\$9,90	\$9,90	
		1	Tipo Copa		\$50,00	\$50,00	
		1	Casco contra impacto		\$23,30	\$23,30	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$500,00	
		1	Polainas		\$200,00	\$200,00	
Mesa de Clasificación	12	1	Casco contra impacto	12	\$23,20	\$278,40	
		1	Anteojos de Protección		\$9,90	\$118,80	
		1	Tapones auditivos		\$24,00	\$24,00	
		1	Guantes de Vaqueta		\$20,00	\$240,00	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$6.000,00	
Chipera	1	1	Tipo Copa	1	\$23,20	\$23,20	
		1	Calzado de Seguridad		\$500,00	\$500,00	
		1	Guantes de Vaqueta		\$20,00	\$20,00	
Autoelevador	1	1	Anteojos de Protección		\$9,90	\$9,90	
		1	Casco contra impacto	1	\$23,20	\$23,20	
		1	Tapones auditivos	1	\$2,00	\$2,00	
		1	Calzado de Seguridad	1	\$500,00	\$500,00	
							\$17.849,30

Costo mediciones/Informes de medición de iluminación por puestos.

- Presupuesto medición de iluminación: 700\$/Puesto (incluye informes)
Total costo de informes de medición de iluminación: 7000\$

Conclusiones Primera Etapa

En esta primera etapa del proyecto integrador se ha:

- Conocido el proceso de producción, tareas, máquinas del proceso aserrado de la madera.
- Se ha identificado los riesgos asociados para cada actividad.

Se pudo observar lo siguiente:

- La empresa no cuenta con un departamento interno para el área de higiene y seguridad laboral.
- La empresa no cuenta con procedimientos de trabajo seguro para las tareas rutinarias y no rutinarias.
- La empresa no cuenta con los informes de mediciones de iluminación.
- La empresa cuenta con registros de “planilla de evaluación de condiciones de trabajo” la cual no posee fecha en la que fue elaborada y se tomaron dichas mediciones, este registro junto con sus datos deben ser actualizados.
- La empresa no posee indicadores de consumo/utilización de EPP por áreas, departamentos.

Segunda Etapa: Análisis de las condiciones generales de trabajo en la organización, factores preponderantes:

- Ruido
- Maquinas y Herramientas.
- Protección contra incendio

Ruido

Definición de Sonido y Ruido

Desde el punto de vista físico el Sonido es un movimiento ondulatorio con una intensidad y frecuencia determinada que se transmite en un medio elástico (Aire, Agua o Gas), generando una vibración acústica capaz de producir una sensación auditiva. La intensidad del sonido corresponde a la amplitud de la Vibración acústica, la cual es medida en decibeles (dB). La Frecuencia indica el número de ciclos por unidad de tiempo que tiene una onda

El Ruido ha sido definido desde el punto de vista físico como una superposición de sonidos de frecuencias e intensidades diferentes, sin una correlación de base. Fisiológicamente se considera que el ruido es cualquier sonido desagradable o molesto.

El ruido desde el punto vista ocupacional puede definirse como el sonido que por sus características especiales es indeseado o que puede desencadenar daños a la salud.

Las máquinas utilizadas en el sector del aserradero en general son productoras de altos niveles de ruido debido a las elevadas velocidades de giro de sus herramientas cortantes y el ataque de las mismas a la propia madera.

Legislación

La Ley 19587- Sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo en su capítulo 13 hace referencia al tema ruido y menciona lo siguiente:

- En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a la establecida en el Anexo V.
- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo la dosis establecida en el Anexo V, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación y en el orden que se detalla:
 1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
 2. Protección auditiva al trabajador.
 3. De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción de los tiempos de exposición.
- Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado, siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo V. La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por organismos oficiales.
- Todo trabajador expuesto a una dosis superior a 85 dB(A) de nivel sonoro continuo equivalente deberá ser sometido a los exámenes audiométricos.

Según Anexo V, Cap. 13 – Ley 19.587, Dto 351/79 Define a “NIVEL SONORO CONTINUO EQUIVALENTE (NSCE) : Es el nivel sonoro al que se halla expuesto un operario durante una *jornada laboral semanal* (48hs).

Requerimientos Legales

Decreto 351: En el Capítulo 13 y Anexo V de este decreto, se reglamenta todo lo relacionado a este tema (Modificado por la Resolución 295/2003).

Decreto 911/96 (Construcción): En el Art. 127 se encuentra lo relacionado a este tema en casi plena coincidencia con el Decreto 351.- (Sujeto a las modificaciones de la Res.295/03)

Resolución 295/2003: Modifica Nivel Máximo sin usar protecciones auditivas y establece nuevas modalidades para realizar la evaluación de exposición al ruido de los operarios en los puestos operativos.

Resolución 295/2003: Modifica Nivel Máximo sin usar protecciones (**85 dB**).

Nivel Máximo Permissible , en dB (A)

Exposición Diaria Horas Minutos Seg.	Decreto 351/79	Resolución 295/03
24		80
16		82
8	90	85
4	93	88
2	96	91
1.....	99	94
30	102	97
15	105	100
7,5		103
3,75		106
1,88		109
0,94		112
28,12		115
14,06		118

MENOR ó = 85 dB se puede trabajar SIN PROTECCION hasta 8 hs diarias ó 48 hs semanales (jornada legal).

De 85 a 110 dB se puede trabajar CON PROTECCIÓN hasta 8 hs diarias y 48 semanales ó bien SIN PROTECCION PERO MENOS HORAS SEGÚN INTENSIDAD.

MAS de 110 dB se debe considerar de operar SIEMPRE CON PROTECCION
MAS de 135 dB NO SE PERMITE TRABAJAR (ni aún con protección)

Res.37/10 La Superintendencia de Riesgos del trabajo establece los exámenes médicos de salud:

Establece que los exámenes médicos en salud incluidos en el sistema de riesgos del trabajo son los siguientes:

1. Preocupacionales o de ingreso;
2. Periódicos;
3. Previos a una transferencia de actividad;
4. Posteriores a una ausencia prolongada, y
5. Previos a la terminación de la relación laboral o de egreso.

En el Art. 3 donde hace referencia a los exámenes periódicos en el punto 4 establece “4. *En el caso de trabajadores expuestos al agente de riesgo Ruido corresponderá a la A.R.T. la realización de una Audiometría Tonal (vía área y vía ósea) transcurridos los SEIS (6) meses de inicio de la relación laboral, con el objeto de evaluar la susceptibilidad de aquellos. A tales fines, previo al vencimiento del plazo señalado, el empleador deberá informarle a la A.R.T. el nombre del trabajador expuesto y el resultado del estudio efectuado en el examen preocupacional. Con dicha información, la A.R.T. pondrá en conocimiento del empleador el centro medico en donde deberá llevarse a cabo el estudio.*

El resultado de la Audiometría Tonal será notificado al empleador en los casos que así corresponda.

En el Anexo II establece el listado de los exámenes y análisis complementarios y específicos de acuerdo a los agentes de riesgos presentes en el ambiente laboral.

AGENTES FISICOS Frecuencia anual Agente de Riesgo	Estudio específico
Radiaciones no ionizantes (Rayos ultravioletas e infrarrojos)	Examen oftalmológico.
Ruido	Audiometría tonal (vías aérea y ósea).
Vibraciones	Examen corporal del segmento comprometido.
Sobrecarga del uso de la voz.	Examen clínico con orientación ORL.
	Cuestionario direccionado. (*)

Las audiometrías son una de las pruebas más importantes que se realizan en la vigilancia de la salud para detectar el umbral auditivo para tonos puros por vía aérea, lo cual resulta idóneo para evaluar la capacidad auditiva de los trabajadores.

Las alteraciones detectadas en la prueba, servirán para orientar al trabajador en la toma de medidas preventivas oportunas.

Requerimiento legal para el control del ruido.

En forma anual o bien cuando se modifiquen las condiciones preexistentes al momento de la evaluación, se deberá realizar un estudio o evaluación de ruido ambiental en aquellas áreas o sectores donde se puede establecer o considerar que los niveles del mismo son perjudiciales para los operarios en forma directa e indirecta.

Es responsabilidad excluyente del titular de la empresa cumplir con este precepto, existiendo asimismo participación en la omisión de dicho cumplimiento aduciendo desconocimiento por parte del profesional que actúa en el establecimiento.

La Resolución 85/2012 establece el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL		
Datos del establecimiento		
(1) Razón Social:		
(2) Dirección:		
(3) Localidad:		
(4) Provincia:		
(5) C.P.:	(6) C.U.I.T.:	
Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición:		
(9) Fecha de la medición:	(10) Hora de inicio:	(11) Hora finalización:
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo:		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición.		
Documentación que se adjuntara a la medición		
(15) Certificado de calibración.		
(16) Plano o croquis.		

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

- realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
 - 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
 - 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
 - 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
 - 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
 - 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.
 - 8) Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.
 - 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
 - 10) Hora de inicio de la primera medición.
 - 11) Hora de finalización de la última medición.
 - 12) Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.
 - 13) Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.
 - 14) Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).

- 15) Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.
- 17) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 18) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 19) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 20) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 21) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 22) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.
- 24) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 25) Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.
- 26) Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.
- 27) Tiempo de integración o de medición, éste debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.

- 28) Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.
- 29) Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de impulso o impacto, LC_{pico} en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).
- 30) Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente ($LA_{eq,Te}$, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo sólo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).
- 31) Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones: $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los cálculos. (NOTA: Completar este campo sólo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).
- 32) Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonoro equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo sólo cuando la medición se realice con un dosímetro).
- 33) Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.
- 34) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 35) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 36) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 37) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

38) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

39) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

40) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

41) Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

42) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

Medición

Procedimientos de Medición: Las mediciones de ruido estable, fluctuante o impulsivo, se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (o sonómetro integrador), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074:1988 e IEC 804-1985 o las que surjan en su actualización o reemplazo.

Existen dos procedimientos para la obtención de la exposición diaria al ruido: por medición directa de la dosis de ruido, o indirectamente a partir de medición de niveles sonoros equivalentes.

Obtención a partir de medición de Dosis de Ruido: Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un dosímetro fijado para un índice de Conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para una jornada laboral de 8 horas de duración. Puede medirse la exposición de cada trabajador, de un trabajador tipo o un trabajador representativo.

Si la evaluación del nivel de exposición a ruido de un determinado trabajador se ha realizado mediante una dosimetría de toda la jornada laboral, el valor obtenido representará la Dosis Diaria de Exposición, la que no deberá ser mayor que 1 o 100%.

En caso de haberse medido sólo un porcentaje de la jornada de trabajo (tiempo de medición menor que el tiempo de exposición) y se puede considerar que el resto de la jornada tendrá las mismas características de exposición al ruido, la proyección al total de la jornada se debe realizar por simple proporción de acuerdo a la siguiente expresión matemática:

$$\text{Dosis proyectada jornada total} = \text{Dosis medida} * \frac{\text{Tiempo total de Exposición}}{\text{Tiempo de medición}}$$

En caso de haberse evaluado solo un ciclo, la proyección al total de la jornada se debe realizar multiplicando el resultado por el número de ciclos que ocurren durante toda la jornada laboral.

Cálculos a partir de medición de niveles sonoros continuos equivalentes

(LAeq.T): Para aplicar este procedimiento se debe utilizar un medidor de nivel sonoro integrador también llamado sonómetro integrador.

El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” o “slow”, la duración de la exposición a ruido no deberá exceder de los valores que se dan en la tabla “Valores límite para el ruido”, que se presenta a continuación.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día		Nivel de presión acústica dBA*
Horas	24	80
	16	82
	8	85
	4	88
	2	91
	1	94
Minutos	30	97
	15	100
	7,50 Δ	103
	3,75 Δ	106
	1,88 Δ	109
	0,94 Δ	112
Segundos Δ	28,12	115
	14,06	118
	7,03	121
	3,52	124

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO^o

Duración por día	Nivel de presión acústica dBA*
1,76	127
0,88	130
0,44	133
0,22	136
0,11	139

^o No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

* El nivel de presión acústica en decibelios (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibelios.

En aquellos casos en los que se ha registrado el LAeq.T solamente para las tareas más ruidosas realizadas por el trabajador a lo largo de su jornada, se deberá calcular la Exposición Diaria a Ruido de la jornada laboral completa. Para lo cual por cada puesto de trabajo evaluado, se considerará:

- Tiempo de exposición (que no necesariamente corresponde al tiempo de medición del LAeq.T).
- LAeq.T medido.
- Tiempo máximo de exposición permitido para el LAeq.T medido (Ver tabla “Valores Límite para el Ruido”).

La información recopilada permitirá el cálculo de la Dosis de Exposición a Ruido mediante la siguiente expresión:

$$\text{Dosis} = \frac{C1 + C2 + \dots + Cn}{T1 + T2 + Tn}$$

Donde:

C: Tiempo de exposición a un determinado LAeq.T (valor medido).

T: Tiempo máximo de exposición permitido para este LAeq.T.

En ningún caso se permitirá la exposición de trabajadores a ruidos con un nivel sonoro pico ponderado C mayores que 140 dBC, ya sea que se trate de ruidos continuos, intermitentes o de impacto.

En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA.

Factores a tener en cuenta al momento de la medición

Cuando se efectúa un relevamiento de niveles de ruido a partir de la medición de ruido, es conveniente tener en cuenta los puntos siguientes:

- El equipo de medición debe estar correctamente calibrado.
- Comprobar la calibración, el funcionamiento del equipo, pilas, etc.
- El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial "A" y respuesta lenta.
- Si la medición se realizara al aire libre e incluso en algunos recintos cerrados, deberá utilizarse siempre un guardavientos.
- El ritmo de trabajo deberá ser el habitual.
- Seguir las instrucciones del fabricante del equipo para evitar la influencia de factores tales como el viento, la humedad, el polvo y los campos eléctricos y magnéticos que pueden afectar a las mediciones.
- Si el trabajador realiza, tareas en distintos puestos de trabajo, se deberá realizar la medición mediante un dosímetro.

- Que el tiempo de muestreo, sea representativo (típico) de la jornada o por ciclos representativos.
- La medición se deberá realizar por puesto de trabajo.
- En el caso de existir varios puestos de trabajo iguales, se debe realizar la medición tomando un puesto tipo o representativo.

Para establecer una correcta relación entre el ruido existente y su índice en la jornada semanal (48hs), se procederá a realizar el cálculo del Nivel Sonoro Continuo Equivalente (NSCE), de acuerdo a lo establecido por el Dcto. 351/79 con el objeto de establecer en forma cierta el nivel o índice de ruido a que se halla expuesto el operario.

El valor obtenido permitirá en caso de exceder los valores establecidos, poder definir el tipo de protector auditivo a seleccionar (baja, media o alta atenuación).

Para ello se utilizarán las tablas establecidas en dicha legislación:

- a) Índice de exposición para niveles sonoros entre 80 dB(A) y 115 dB(A)
- b) Índice compuesto de exposición

Mediciones de Niveles Sonoros Lipsia

Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**
 Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**
 Instrumental Utilizado: **Decibelmetro de marca TES-1352A**
 Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**
 Operador: **Ing. González Mariano Pablo**
 Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**
 Range: **70-120** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **76**
 Tiempo Muestreo (min): **1**



Dependencia: **ASERRADERO**
 Zona: **ASERRADERO**
 Puesto de Trabajo: **CANTEADORA**
 Fuentes de Ruido: **MAQUINA CANTEADORA**
 Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	101	Min	90,1	Prom	97,1	NSCE *	97,8	NSCE _{8h} **	94,8
------------------	-----	------------	-----	-------------	------	-------------	--------	-------------	-----------------------	-------------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^* A^* t_i}{10}} \right]$$

Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$**NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right]$$

Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

NS^{*}A^{*}i = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 t_i = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.
 $T = \sum_{i=1}^n t_i$

- Aclaraciones:**
- a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 - b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.
- Conclusiones:**
- a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de **85 dBA**, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 - b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 - c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la máquina a través de medidas técnicas, como aislaciones.

Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**

Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**

Instrumental Utilizado: **Decibelmetro de marca TES-1352A**

Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**

Operador: **Ing. González Mariano Fabio**

Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**

Range: **80-130** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **105**
 Tiempo Muestreo (min): **2**



Dependencia: **ASERRADERO**

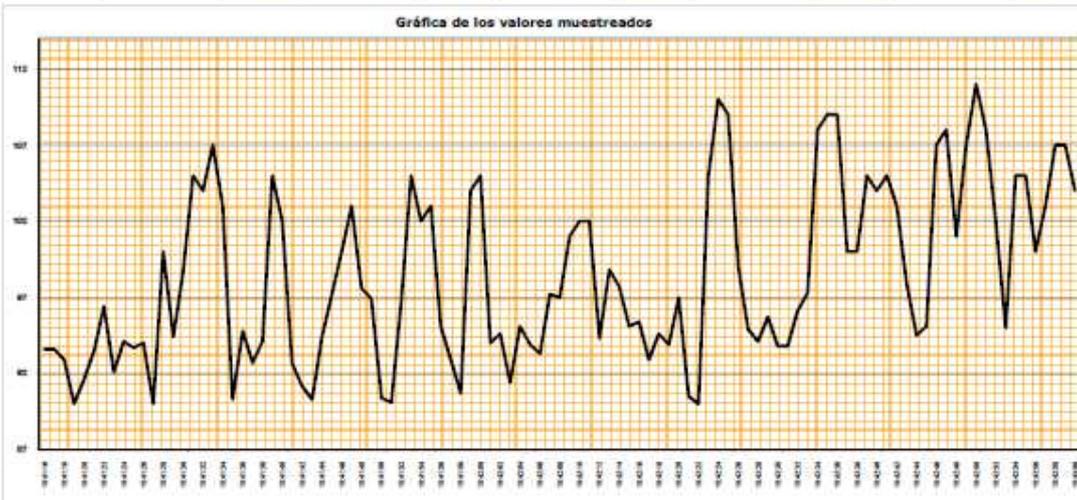
Zona: **ASERRADERO**

Puesto de Trabajo: **ALIMENTACION DE CHIPERA**

Fuentes de Ruido: **CHIPERA**

Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	111	Min	90	Prom	98,4	NSCE *	102.2	NSCE _{8h} **	99,2
------------------	-----	------------	-----	-----------	------	-------------	--------	--------------	-----------------------	-------------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^* A^* i}{10}} \right]$$

Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$**NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right]$$

Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

NS"A"i = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 ti = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.
 $T = \sum_{i=1}^n t_i$

Aclaraciones: a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.

Conclusiones: a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de **85 dBA**, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la máquina a través de medidas técnicas, como aislaciones.

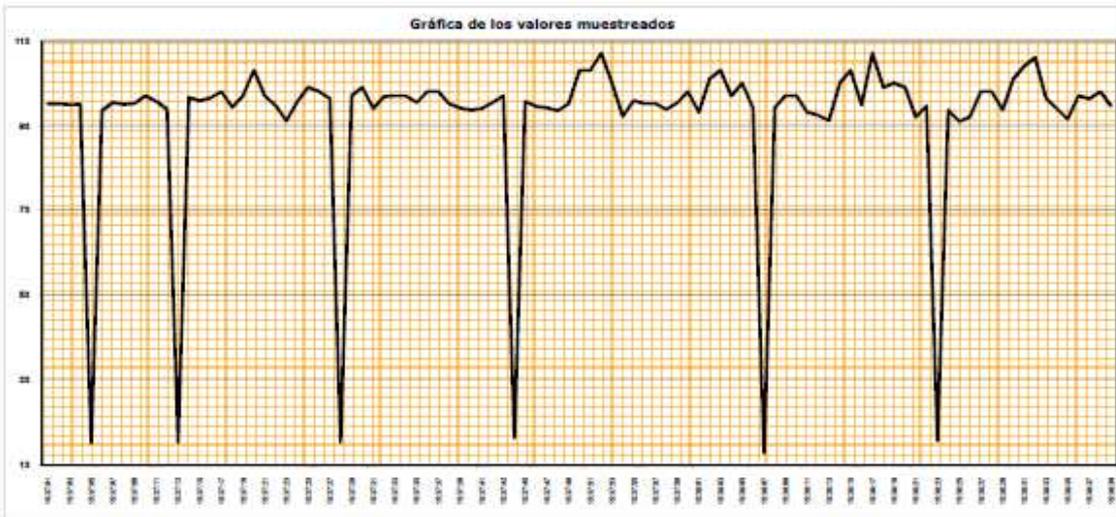
Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**
 Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**
 Instrumental Utilizado: **Decibelímetro de marca TES-1352A**
 Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**
 Operador: **Ing. González Mariano Pablo**
 Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**
 Range: **70-120** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **99**
 Tiempo Muestreo (min): **2**



Dependencia: **ASERRADERO**
 Zona: **ASERRADERO**
 Puesto de Trabajo: **MAQUINA DESPUNTADORA**
 Fuentes de Ruido: **MAQUINA DESPUNTADORA**
 Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	110	Min	15,9	Prom	94,6	NSCE *	101,3	NSCE _{8h} **	98,3
------------------	-----	------------	-----	-------------	------	-------------	--------	--------------	-----------------------	-------------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} + \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^*A^* - 10}{10}} \right]$$
 Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$** NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T}{T_0} \right]$$
 Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

$$T = \sum_{i=1}^n t_i$$

NS*A* = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 ti = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.

Aclaraciones: a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio 4 horas, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.

Conclusiones: a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de 85 dBA, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la máquina a través de medidas técnicas, como aislaciones.

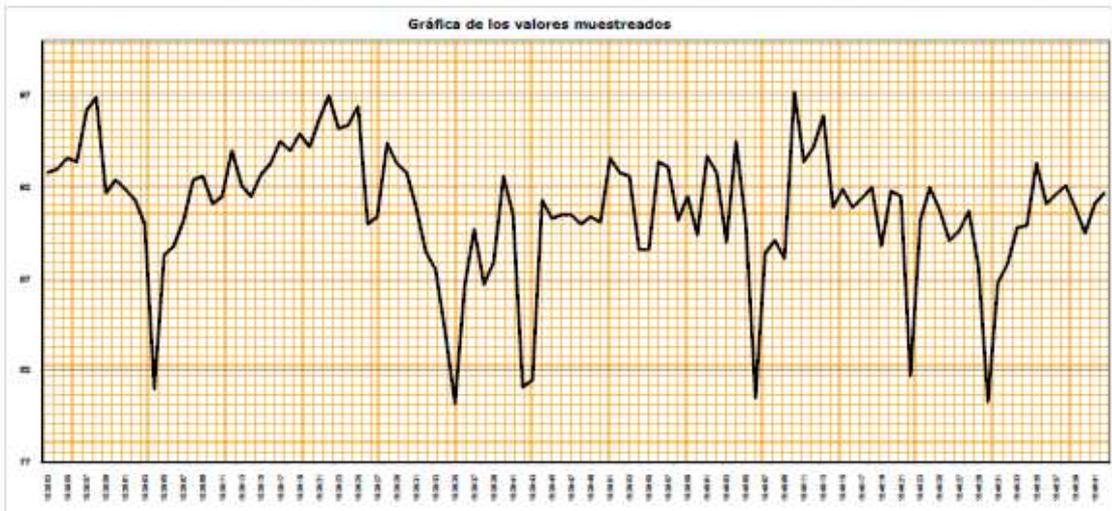
Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**
 Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**
 Instrumental Utilizado: **Decibelímetro de marca TES-1352A**
 Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**
 Operador: **Ing. González Mariano Pablo**
 Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**
 Range: **70-120** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **110**
 Tiempo Muestreo (min): **2**



Dependencia: **ASERRADERO**
 Zona: **ASERRADERO**
 Puesto de Trabajo: **MESA DE CLASIFICACION**
 Fuentes de Ruido: **MAQUINAS DE ASERRADO**
 Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	97,2	Min	80,2	Prom	90,8	NSCE *	91,9	NSCE _{8h} **	88,9
------------------	-----	------	-----	------	------	------	--------	------	-----------------------	------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^*A^*i}{10}} \right]$$

Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$**NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right]$$

Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

$T = \sum_{i=1}^n t_i$
 NS*A*i* = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 t_i = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.

Aclaraciones: a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.

Conclusiones: a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de **85 dBA**, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.

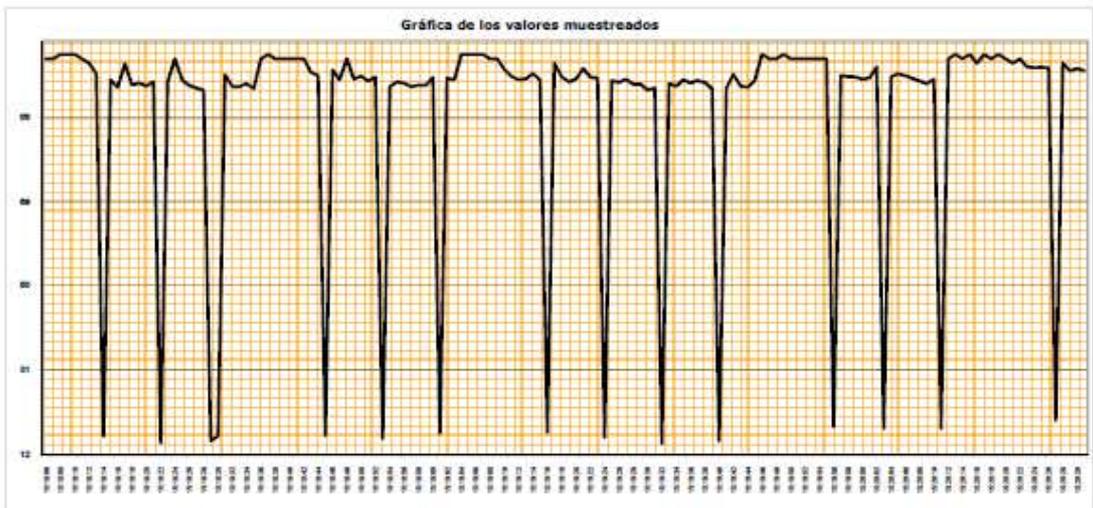
Medición de Niveles Sonoros

Empresa: LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6
Objeto de la Medición: Determinación de Niveles Sonoros
Instrumental Utilizado: Decibelímetro de marca TES-1352A
Fecha de calibración: 16/07/09 por SIAFA SRL
Operador: Ing. González Mariano Pablo
Fecha de Medición: 12 de julio de 2011
Range: 70-120 **Weighting:** A **Time Constant:** Slow **Cant. de muestras:** 146
Tiempo Muestreo (min): 2

Dependencia: ASERRADERO
Zona: ASERRADERO
Puesto de Trabajo: OPERADOR DE SIERRA GEMELA
Fuentes de Ruido: SIERRA GEMELA
Tiempo de exposición: 4 Horas



Resultados (dBA)	Max	102	Min	14,5	Prom	89,6	NSCE *	98,8	NSCE _{8h} **	95,8
------------------	-----	-----	-----	------	------	------	--------	------	-----------------------	------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^*A^*i}{10}} \right] \quad \text{Nivel Sonoro Continuo Equivalente}$$

$$**NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right] \quad \text{Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.}$$

$T = \sum_{i=1}^n t_i$
 NS*Aⁱ = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 t_i = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.

- Aclaraciones:** a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas mas.
- Conclusiones:** a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de **85 dBA**, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la maquina a traves de medidas tecnicas, como aislaciones.

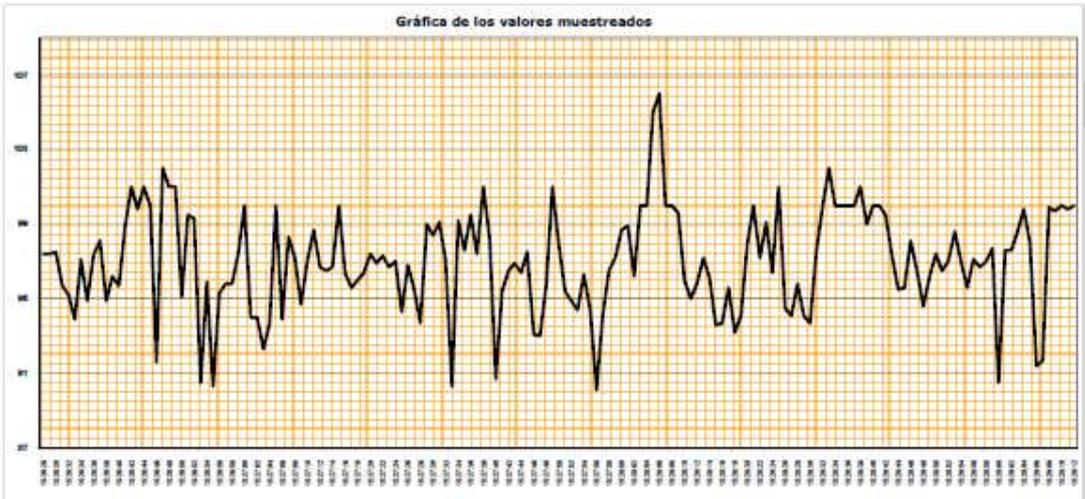
Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**
 Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**
 Instrumental Utilizado: **Decibelímetro de marca TES-1352A**
 Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**
 Operador: **Ing. González Mariano Pablo**
 Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**
 Range: **70-120** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **165**
 Tiempo Muestreo (min): **3**



Dependencia: **ASERRADERO**
 Zona: **ASERRADERO**
 Puesto de Trabajo: **OPERADOR DE SIERRA HORIZONTAL**
 Fuentes de Ruido: **SIERRA HORIZONTAL**
 Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	106	Min	90,1	Prom	97,0	NSCE *	97,9	NSCE _{8h} **	94,9
------------------	-----	------------	-----	-------------	------	-------------	--------	-------------	-----------------------	-------------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^* A^* i}{10}} \right] \quad \text{Nivel Sonoro Continuo Equivalente}$$

$$**NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right] \quad \text{Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.}$$

NS*A*i* = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 t_i = Tiempo de exposición del periodo.
 T_e = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T₀ = 8 horas es el tiempo de referencia.
 $T = \sum_{i=1}^n t_i$

- Aclaraciones:** a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.
- Conclusiones:** a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de **85 dBA**, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la máquina a través de medidas técnicas, como aislaciones.

Medición de Niveles Sonoros

Empresa: LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6
Objeto de la Medición: Determinación de Niveles Sonoros
Instrumental Utilizado: Decibelímetro de marca TES-1352A
Fecha de calibración: 16/07/09 por SIAFA SRL
Operador: Ing. González Mariano Pablo
Fecha de Medición: 12 de julio de 2011
Range: 70-120 **Weighting:** A **Time Constant:** Slow **Cant. de muestras:** 120
 Tiempo Muestreo (min): 2



Dependencia: ASERRADERO
Zona: ASERRADERO
Puesto de Trabajo: OPERADOR DE SIERRA MULTIPLE COSTA
Fuentes de Ruido: SIERRA MULTIPLE
Tiempo de exposición: 4 Horas

Resultados (dBA)	Max	101	Min	90,5	Prom	96,6	NSCE *	97,0	NSCE _{8h} **	93,9
------------------	-----	-----	-----	------	------	------	--------	------	-----------------------	------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^* A^* i}{10}} \right]$$

Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$** NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_e}{T_0} \right]$$

Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

$T = \sum_{i=1}^n t_i$

NS*Ai = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 ti = Tiempo de exposición del periodo.
 Te = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T0 = 8 horas es el tiempo de referencia.

Aclaraciones: a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio 4 horas, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.

Conclusiones: a) - Como el Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición superan el valor máximo permitido de 85 dBA, los operarios que trabajan en dicha máquina, deben utilizar protector auditivo en forma permanente.
 b) - Supervisar el uso efectivo de los protectores auditivos por parte de los operarios, dejar registrada la entrega de los protectores auditivos provistos al trabajador y capacitarlo en la forma de uso.
 c) - Evaluar las posibilidades de reducir los niveles sonoros producidos por la maquina a través de medidas técnicas, como aislaciones.

Medición de Niveles Sonoros

Empresa: **LIPSIA S.A.I.C y F - CUIT N° 30-52533161-6**
 Objeto de la Medición: **Determinación de Niveles Sonoros**
 Instrumental Utilizado: **Decibelímetro de marca TES-1352A**
 Fecha de calibración: **16/07/09 por SIAFA SRL**
 Operador: **Ing. González Mariano Pablo**
 Fecha de Medición: **12 de julio de 2011**
 Range: **50-100** Weighting: **A** Time Constant: **Slow** Cant. de muestras: **77**
 Tiempo Muestreo (min): **1**



Dependencia: **MOVIMIENTO**
 Zona: **MOVIMIENTO**
 Puesto de Trabajo: **CHOFER DE AUTO ELEVADOR**
 Fuentes de Ruido: **AUTO ELEVADOR**
 Tiempo de exposición: **4** Horas

Resultados (dBA)	Max	90,8	Min	71	Prom	80,6	NSCE *	82,9	NSCE _{8h} **	79,9
------------------	-----	------	-----	----	------	------	--------	------	-----------------------	------



$$* NSCE = 10 * \log \left[\frac{1}{T} * \sum_{i=1}^n t_i * 10^{\frac{NS^* A^* i}{10}} \right]$$

Nivel Sonoro Continuo Equivalente

$$** NSCE_{8h} = NSCE + 10 * \log \left[\frac{T_c}{T_0} \right]$$

Nivel Sonoro de exposición a ruido normalizado a 8h.

NS*A*i = Nivel Sonoro "A" evaluado en el periodo.
 ti = Tiempo de exposición del periodo.
 Tc = es el tiempo efectivo de la jornada laboral.
 T0 = 8 horas es el tiempo de referencia.
 $T = \sum_{i=1}^n t_i$

Aclaraciones: a) - Esta medición se realizó con todos los operarios del sector realizando sus labores cotidianas.
 b) - Se toma como tiempo de exposición promedio **4 horas**, debido a que en la empresa se detienen las tareas para un descanso de 40 minutos y luego continúan su jornada laboral por 4 horas más.

Conclusiones: a) - El Nivel Sonoro Equivalente y el de Exposición no superan el valor máximo permitido de 85 dBA pero hay que considerar que cuando el operario ingresa al sector de producción allí la exposición supera los límites permisibles.

Observaciones:

- En los informes de medición de la empresa Lipsia no se registran los puntos 16 y 23 de la resolución 85/2012, correspondiente al protocolo de medición de ruido en el ambiente laboral. No se registra el plano o croquis del establecimiento.

16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos

23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.

- No se evidencian registros de mediciones en todos los puestos de trabajo del aserradero (solo en las máquinas que hacen mayor ruido).

Elementos de Protección Personal Recomendables (EPP)

Protectores Auditivos: Son dispositivos que bloquean el paso de las ondas sonoras hacia los oídos, aislando acústicamente al individuo; por lo tanto, se los emplea para reducir el efecto del ruido ambiente en el sistema auditivo. Donde se ha comprobado que los recursos técnicos y de ingeniería no se pueden aplicar como método de aislación permanente, se aceptan estos dispositivos de protección personal para el control del ruido.

Tipos y características

Existen básicamente tres tipos diferentes de protectores auditivos individuales:

1. Insertores endoaurales (insertados en la parte externa del conducto auditivo).
2. Protectores auditivos del tipo orejera o "cobertores".
3. Protectores auditivos del tipo casco o yelmo.

Insertores endoaurales: Son los que mantienen contacto directo con el conducto auditivo externo.



Rango de atenuación

- Amortiguación de ruido promedio = 15 - 25 dB (A).
- Área de aplicación: en lugares donde el nivel sonoro no sobrepase los 110 dB (A).

Protectores auditivos del tipo orejera o “cobertores”: Estos protectores, también llamados del tipo auricular, consisten en dos dispositivos en forma de copa o de cúpula, que se asientan sobre toda la oreja y se sellan a los costados de la cabeza. Las copas están usualmente sostenidas mediante una suspensión o arco para la cabeza, y se encuentran forradas por un material de espuma sintética.

Por un lado, disminuyen en el conducto auditivo el paso de sonidos transmitidos por el aire y, por el otro, el paso de sonido corpóreo por el hueso craneal.

Amortiguamiento promedio: 30 - 40 dB (A).

Área de atenuación: hasta 135 dB (A).

Detalle

Son protectores auditivos que se adaptan sobre el pabellón del oído, habitualmente con un aro blando destinado a ajustar el dispositivo a los costados de la cabeza.

Generalmente, la banda o arco que cubre la cabeza tiene dos graduaciones de presión. Son características de bienestar que permiten que, una vez que se ha conseguido un buen ajuste, la presión ceda hasta llegar a un nivel cómodo.

También son detalles de confort el simple cambio de altura y la auto alineación de las orejeras a la cabeza. Muchos fabricantes los construyen totalmente dieléctricos.



Orejas antirruído para cascos

Modelo que consta de orejas separadas con relleno de espuma de plástico, para usar sobre cascos de seguridad. Las orejas se colocan y se sacan muy fácilmente; pueden girar hacia arriba del casco cuando no están en uso. Un tornillo de ajuste permite modificar la presión con las orejas en posición de uso.



Obligaciones del empleador (LIPSIA)

El oído que está expuesto a niveles elevados de ruidos por un periodo suficiente de tiempo puede sufrir una disminución en la capacidad auditiva. Para que esto no ocurra existen los protectores auditivos.

La protección auditiva, como su nombre lo expresa, debe atenuar los ruidos excesivos que se producen en el área de trabajo, llevándolos a valores que no provoquen los trabajadores perdidos parciales o totales de la audición. Estos protectores, en general recaen en dos grupos principales: Los tapones endoaurales o de inserción y los de copa u orejas. Dependiendo del grado de atenuación que se requiere para cada posición o tarea desempeñada por el trabajador en la planta, se evidencia que son distribuidos estos tipos de protectores, Los mismos son entregados al personal el primer día de trabajo y son repuestos en función de su estado.

La empresa lleva registros en el cual constatan las fechas de entregas y el acuse de recibo por parte del trabajador.

Los responsables de promover y exigir el uso de la protección auditiva son los encargados, supervisores y jefes de las distintas secciones.

Se realizan los exámenes médicos (audiometría) establecidos Res.37/10.

Se evidencia que las áreas de ruido se encuentran señalizadas, informando sobre la obligación de la utilización de los protectores auditivos.

El personal es capacitado referente al los riesgos asociados al ruido, EPP, utilización, conservación y mantenimiento de los mismos.

Obligaciones del trabajador

Es obligación del trabajador mantener en correcto estado de higiene y conservación los protectores auditivos, debiendo comunicar a su superior inmediato, cualquier alteración que el mismo sufiere, dentro del turno en que la misma fuera observada.

Estas protecciones deberán usarse todo el tiempo en que el trabajador este expuesto al ruido.

Es obligación del empleado asistir a las capacitaciones, respetar las normas y obligaciones impartidas por el empleador.

Recomendaciones/sugerencias

- Establecer un procedimiento escrito para el Control del Ruido y Conservación de la Audición. Que contenga los siguientes ítem:
- Plan de Prevención.
- Evaluación de riesgos laborales.
- Planificación de la acción preventiva.
- Registros de entrega de EPP a los trabajadores.
- Registro de la Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Investigación de los accidentes.
- Registros de impartición de información y formación a los trabajadores.

SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El decreto 351/79 en su capítulo 18 y anexo VII hace referencia para la PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Verificación de condiciones de Seguridad contra Incendios

Según requerimientos del Decreto N° 351/79:

La Protección contra Incendios tiene los siguientes objetivos:

- ✧ Dificultar la iniciación de incendios.
- ✧ Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- ✧ Asegurar la evacuación de las personas.
- ✧ Facilitar el acceso y las tareas de extinción del Personal de Bomberos.
- ✧ Proveer las instalaciones de detención y extinción.

El Decreto 351/79 contempla los siguientes requisitos fundamentales:

- a) **sectorización del edificio**, dividiéndolo en compartimientos estancos al fuego, humo y gases del incendio;
- b) **disposición de medios de escape**, en cantidad y anchos adecuados para posibilitar una evacuación rápida y segura;
- c) **Resistencia al fuego** de las estructuras y elementos constructivos para garantizar que el incendio eventual origine solamente daños menores; y
- d) **Condiciones de incendio**, que contemplan las instalaciones y equipamiento necesario para el mantenimiento de los servicios esenciales y para favorecer la extinción.

Es decir que se prevé un sistema de autodefensa del edificio mismo con la finalidad primordial de salvar vidas y para evitar que, a consecuencia del siniestro, se produzcan lesiones irreparables en su estructura.

En el siguiente Cuadro, se indican, en forma comparativa, los riesgos establecidos en el Código de la Edificación y en el Decreto 351/79:

RIESGOS DE INCENDIO

según CÓDIGO EDIFICACIÓN Art.4.12	según DECRETO 351/79
- explosivo	R.1 Explosivo
- inflamable	R.2 Inflamable
- muy combustible	R.3 Muy combustible
	R.4 Combustible
- poco combustible	R.5. Poco combustible
	R.6. Incombustible
- refractario	R.7. Refractario

Corresponden a las categorías anteriores, las siguientes definiciones:

a) **EXPLOSIVO:** Sustancia ó mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases; por Ej., diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.

b) **INFLAMABLE:** Líquido que puede emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire originan mezclas combustibles. Según el valor de su punto de inflamación momentánea ("flash point") se lo ubica en una categoría determinada, a saber:

1) inflamable de primera categoría: cuando el punto de inflamación momentánea es igual ó inferior a 40° C (por Ej.: alcohol, éter, nafta, benzol, acetona, etc.).

2) inflamable de segunda categoría: si el punto de inflamación momentánea está comprendido entre 41° C y 120° C (por Ej.: kerosén, aguarrás, ácido acético y otros).

Si el punto de inflamación momentánea excede de los 120° C, se lo califica como **MUY COMBUSTIBLE.**

c) **MUY COMBUSTIBLE:** Materia expuesta al aire que puede ser

encendida y continua ardiendo una vez retirada la fuente de ignición (por Ej.: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón, etc.)

d) **COMBUSTIBLE:** Materia que puede mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor, por lo general se necesita un abundante flujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que pueden arder en hornos diseñados para ensayos de incendio, a las que están integradas por hasta un 30% de su peso por materias muy combustibles (por Ej.: determinados plásticos, maderas y tejidos de algodón tratados con retardadores, etc.)

e) **POCO COMBUSTIBLE:** Materia que se enciende al ser sometida a altas temperaturas, pero cuya combustión cesa invariablemente al ser apartada la fuente de calor (por Ej.: celulosas artificiales y otras).

f) **INCOMBUSTIBLE:** Materia que al ser sometida al calor o llama directa puede sufrir cambios en su estado físico, acompañados ó no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna (por Ej.: hierro, plomo, etc.)

g) **REFRACTARIA:** Materia que al ser sometida a altas temperaturas, hasta 1.500° C, aún durante períodos muy prolongados, no altera ninguna de sus características física ó químicas (por Ej.: amianto, ladrillos refractarios, etc.)

Determinación de la Carga de Fuego

La carga de fuego se define como el peso en madera por unidad de superficie (kg/m^2) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considera la madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/kg (4400 Cal/kg).

En el cálculo de la carga de fuego se incluyen todos los materiales combustibles presentes en el sector considerado, aún los incorporados al edificio mismo (pisos, cielorrasos, revestimientos, puertas, etc.)

Los combustibles líquidos ó gaseosos contenidos en tuberías, recipientes ó depósitos se supondrán uniformemente repartidos sobre la superficie del sector de incendio.

Si la repartición del material combustible dentro del local está realizada permanentemente de una manera desigual, se toma como base la carga de fuego más elevada en una superficie parcial de 200 m².

Las explosiones sólo se consideran como posibles fuentes de ignición.

Se desarrolla a continuación, un ejemplo de cálculo de carga de fuego.

Supongamos que en un sector de incendio de superficie S = 300 m se encuentra la siguiente carga combustible:

- a) hilados de lana $P_1 = 6.500 \text{ kg}$
- b) hilados de algodón $P_2 = 2.000 \text{ kg}$
- c) hilados sintéticos $P_3 = 400 \text{ kg}$
- d) otros: madera $P_4 = 3.500 \text{ kg}$

Los poderes caloríficos respectivos son:

- a) Lana $K_1 = 4.940 \text{ Cal/kg}$
- b) algodón $K_2 = 3.980 \text{ Cal/kg}$
- c) sintéticos $K_3 = 10.000 \text{ Cal/kg}$
- d) otros: madera $K_4 = 4.400 \text{ Cal/kg}$

La cantidad total de calor desarrollado resulta de:

- | | | | | | | | | |
|----|-------|-------|-------|---------|----------|---------|--------------|-----|
| a) | Q_1 | P_1 | K_1 | 6.500 | \times | 4.940 | $32.110.000$ | Cal |
| b) | Q_2 | P_2 | K_2 | 2.000 | \times | 3.980 | $7.960.000$ | Cal |

c)	Q ₃	P ₃	K ₃	400 x	10.000	4.000.000	Cal
d)	Q ₄	P ₄	K ₄	3.500 x	4.400	<u>15.400.000</u>	Cal
	ΣQ _i					59.470.000	Cal

El peso de madera equivalente resulta de:

$$P_m = \frac{\sum Q_i}{K_m} = \frac{59.470.000 \text{ Cal}}{4.400 \text{ Cal/kg}} = 13.516 \text{ kg}$$

Y la carga de fuego:

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{13.516 \text{ kg}}{300 \text{ m}^2} = 45 \text{ kg/m}^2$$

Extintores

Art. 176 - La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo se determinará según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

Las clases de fuegos se designaran con las letras A - B - C y D y son las siguientes:

1. Clase A: Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser madera, papel, telas, gomas, plásticos y otros.
2. Clase B: Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.
3. Clase C: Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.
4. Clase D: Fuegos sobre metales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Los matafuegos se clasificarán e identificarán asignándole una notación, consistente en un número seguido de una letra, los que deberán estar inscriptos en el elemento con caracteres indelebles. El número indicará la capacidad relativa de extinción para la clase de fuego identificada por la letra.

Este potencial extintor será certificado por ensayos normalizados por instituciones oficiales.

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase A responderá a lo especificado en el Anexo VII e idéntico criterio se seguirá para fuegos de clase B, exceptuando los que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado

Art. 178 - Siempre que se encuentren equipos eléctricos energizados, se instalarán matafuegos de la clase C. Dado que el fuego será en sí mismo, clase A o B, los matafuegos serán de un potencial extintor acorde con la magnitud de los fuegos clase A o B que puedan originarse en los equipos eléctricos y en sus adyacencias de fabricantes de elementos o equipos contra incendios, complementado con un registro de servicios y reparación de equipos contra incendios.

Art. 182 - Corresponderá al empleador la responsabilidad de adoptar un sistema fijo contra incendios con agente extintor que corresponda a la clase de fuego involucrada en función del riesgo a proteger.

Registros

El art. Del decreto 351/79 obliga al empleador a llevar un registro de inspecciones y tarjetas individuales por equipo que permitan verificar el correcto mantenimiento y condiciones de los mismos.

Los documentos que se usan para registrar las inspecciones son los siguientes:

- Registro de inspección: Planillas o listas de chequeo prediseñadas, donde se vuelcan los resultados de las inspecciones periódicas. Debe quedar registrado la fecha de la inspección y los datos del inspector.
- Tarjeta individual: Etiqueta o rotulo adjunta al extintor que registra la fecha de las inspecciones y las iniciales del inspector. Sirve para un control rápido del trabajo de inspección.
- Tarjeta de mantenimiento: Tarjeta o etiqueta adhesiva que indica el mes y el año en que se realizo el mantenimiento, la que llevara la identificación de la persona o empresa que realizo el servicio.
- Registros de Recargas: Cada extintor debe tener una etiqueta o rotulo anexo que indique el mes y año en que se realizo la recarga, identificación de la empresa que realizo el servicio.
- Hoja de vida: Hoja de vida de cada extintor, en ella se asientan todos los datos del equipo, y se van asentando todas las novedades, como ser:
 - Fecha de mantenimiento, nombre o identificación de la persona o del responsable que efectuó.
 - Fecha en que se efectuó la última recarga, nombre o identificación de la persona, empresa que efectuó.
 - Fecha de pH, resultado, deformación permanente luego del ensayo hidrostático.
 - Costo de las reparaciones.
 - Problemas detectados.
 - Repuestos que se cambiaron.
- Marbete: Collar de Constancia de servicio.

Certificación de Extintores.

El Decreto 351/79 reglamentario de la ley nacional 19.587 no establece una normativa como debe ser un extintor, ni tampoco define pautas específicas sobre el mantenimiento, recarga e inspección o controles periódicos.

La norma IRAM a través de su norma IRAM 3517-2 "Extintores Manuales y sobre ruedas" establece dotación, control, mantenimiento y recarga. Es importante mencionar que las normas IRAM no son de aplicación obligatorias.

Hay que realizar una diferenciación entre los extintores que se venden diciendo que "Cumple con la norma IRAM" y entre aquellos productos "que tienen el sello IRAM"

El sello IRAM de conformidad con la norma IRAM es una licencia especial que otorga IRAM a aquellas empresas que en forma voluntaria se someten a las rigurosas inspecciones que realiza IRAM para verificar el cumplimiento de la norma aplicable a la efectividad de su sistema de calidad.

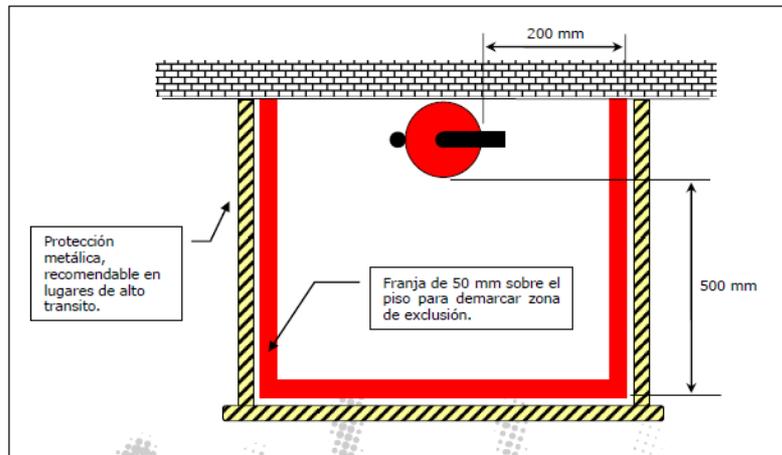
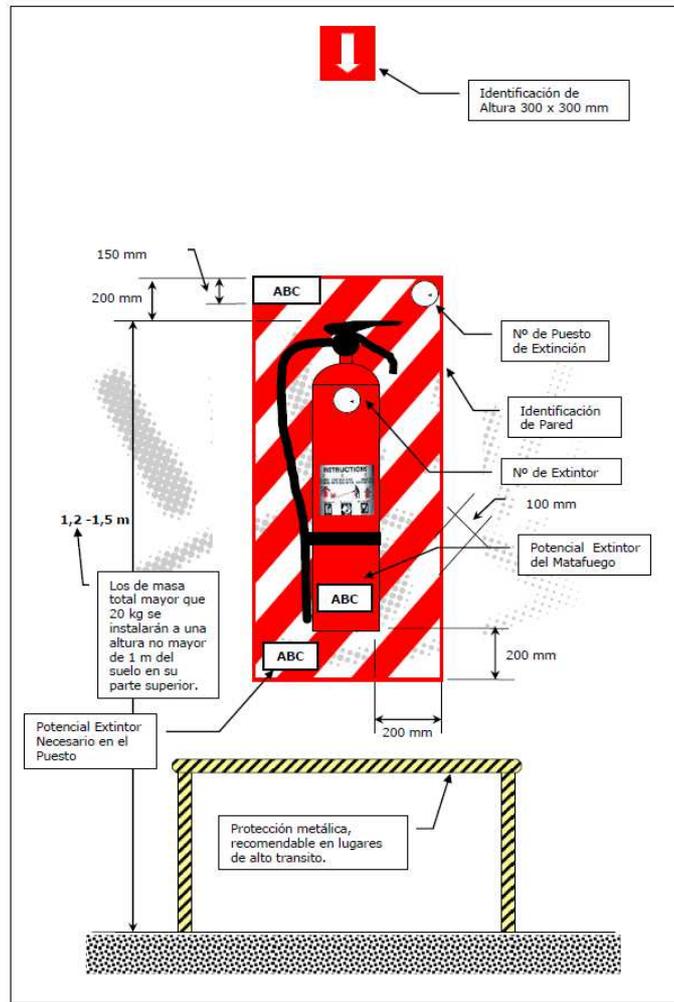
Las empresas de control, mantenimiento y recarga de extintores licenciadas con sello IRAM se encuentran bajo el control de las inspecciones del IRAM, para verificar que el servicio se realiza según lo establece en la norma IRAM 3517-2. Estas inspecciones se realizan en los talleres de recarga y también como muestreos de mercado en las instalaciones de los propietarios, de forma de dar la máxima seguridad a los mismos.





Sello de identificación válida de una recarga segura

Diseño del Puesto del extintor



Inspección: “Verificación rápida de que el extintor está en su lugar designado, que no ha sido activado o forzado y que no hay daño físico obvio o condición que impida su operación” .

La inspección o control periódico de extintores es una tarea de fundamental importancia para asegurar las condiciones de prevención contra incendio. Permite verificar en forma periódica el tipo y características de los equipos disponibles, su ubicación y señalización y que las condiciones no hayan sido alteradas.

La inspección es básicamente una comprobación visualmente sobre el extintor y sobre su puesto de extinción. El objetivo es asegurarse que el extintor está cargado y que funcionara eficazmente si se necesita.

Una buena práctica es colocar etiquetas para llevar el registro de las revisiones efectuadas, para esto se emplea una tarjeta atada o una etiqueta adhesiva en donde se registra la fecha e iniciales del inspector.

Una inspección debe tener en cuenta los siguientes ítems:

- Que este ubicado en el lugar indicado.
- Que el tipo de agente extintor corresponda al riesgo.
- Que no presente obstrucciones para su visibilidad.
- Que su acceso no se encuentre obstruido.
- Que las instrucciones de funcionamiento en la placa de características estén legibles.
- Que los precintos, trabas, pasadores de seguridad se encuentren en buen estado.
- Que la presión se encuentre dentro del intervalo de funcionamiento.
- Que no presente daño físico.
- Control del peso.
- Inspección visual en el extintor para detectar: ralladuras, problemas en pintura, corrosión, golpes, panza, estado de la base, fisuras, soldaduras, abolladuras.
- Estado de llantas, ruedas, carro, mangueras y boquilla de extintores sobre ruedas.
- Limpieza del extintor y señalización.

- Control del estado del manómetro.
- Control de la presión.
- Verificación de estado de manguera, tobera o difusor.
- Verificar fechas de mantenimiento y de prueba hidráulica del recipiente.

Frecuencias de inspección recomendadas:

La frecuencia de las inspecciones de extintores de incendios debe basarse en la necesidad del área en la cual están localizados.

Las frecuencias de inspección son:

- Inspección inicial: los extintores deben ser inspeccionados manualmente, visualmente cuando se colocan inicialmente en servicio.
- Inspección periódica: Los extintores de incendios deben inspeccionarse sea manualmente o por medio de dispositivos o sistemas de monitoreo electrónico a intervalos mínimos de 30 días, o cada tres meses según define IRAM 3517-2.
- Aumento de frecuencia: Los extintores de incendios se deben inspeccionar a intervalos más frecuentes cuando las circunstancias lo requieran.

Causas para el aumento de frecuencia de inspección:

- Alta frecuencia de incendios en el pasado.
- Alta probabilidad de principios de incendios.
- Alta riesgo de incendio.
- Susceptibilidad a sabotaje, vandalismo o daños intencionales.
- Posibilidad de robo hurto de matafuegos.

Art. 185 - Cuando los equipos sean controlados por terceros, estos deberán estar inscriptos en el registro correspondiente, en las condiciones que fije la autoridad competente.

Art. 187 - El empleador tendrá la obligación de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto, deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos

contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas. La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo.

Descripción del sistema de protección contra incendio del área
Aserradero Lipsia:

El sector del aserradero ocupa una nave de planta rectangular de 40 x 60 metros, más un patio exterior (aire libre) planchada donde se almacenan los productos aserrados de 20 x 40. La nave es de estructura metálica con cubierta también metálica, techos de chapa, la estructura es tipo tinglado y no posee paredes (abierto a la intemperie). El establecimiento se encuentra a una distancia de 10 kilómetros del cuerpo de bomberos municipal.

La cantidad aproximada de materias primas almacenadas y la potencia calorífica de las mismas es la que se indica en la siguiente tabla

	Mcal/Kg.	Cantidad
Madera Producción diaria (madera verde)	4.4	153000 kg = 673200 Mcal
Silo de virutas/chips de madera.	4	84000 Kg = 336000 Mcal.

Observaciones:

Madera pino verde densidad: 510 kg/m³

Producción promedio diaria = 300 m³: 153000 Kg de madera humedad por turno.

Total Mcal = 1009200

1009200 Cal/4.4 cal/kg = 229363,6 Kg

$$\text{Carga de Fuego} = 229363,6 \text{ Kg}/2400\text{m}^2 = \\ \mathbf{95,6 \text{ Kg/m}^2}$$

Teniendo en cuenta la superficie cubierta del establecimiento de **2400 m²** y los valores caloríficos de los materiales contenidos en el inmueble, el valor de la **Carga de fuego es : 95.6 Kg/m²**

Los materiales predominantes en el establecimiento según su combustión lo determinan como de **Riesgo (4) (combustible)**

Esto, lo relacionado a la carga de fuego, establece una resistencia al mismo **de F90** (90 minutos de resistencia al fuego (ventilación natural)) para combustibles tipo A.

De acuerdo a la tabla 1 de potencial de extintor del anexo VII del Decreto 351/79 Se colocaran para estar preparados ante un siniestro 4 matafuegos tipo A. De acuerdo a los criterios técnicos las dimensiones del establecimiento y las actividades que allí se realizan.

Esta tabla indica que necesitamos instalar, conforme a la carga de fuego del establecimiento, una capacidad extintora de 4A, es decir, cuatro unidades de agente extintor tipo A.

Como se observa en el plano del aserradero, este sector cuentan Con:

- 5 nichos hidrantes.
- 10 Matafuegos (10 kg. Cada uno)

10 unidades de matafuegos con las características que indica la siguiente tabla:

Código	Tipo
A1	BC
A2	BC
A3	BC
A4	BC
A5	BC
A6	BC
A7	BC
A8	BC
A10	ABC (HCFC 123)
A11	ABC (HCFC 123)

Extintores de dióxido de carbono (BC)

Desplazan o eliminan el oxígeno de la reacción química del fuego creando una atmósfera inerte y disminuyen el calor debido al enfriamiento que causa el dióxido de carbono al expandirse.

Deben usarse únicamente para extinguir fuegos Clase B o C. Estos matafuegos son poco efectivos para fuegos clase A, porque tienen pobre poder extintor aunque pueden usarse para fuegos chicos.

Los extintores de dióxido de carbono son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de incendio Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados).

Las toberas de salida son de plástico o goma, para evitar que a las personas se les congele la mano.

Aplicaciones típicas: Industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.

Extintores de Polvo Químico Seco (ABC)

Actúan interrumpiendo la reacción química del fuego.

El polvo químico ABC es el extintor más utilizado en la actualidad y es efectivo para fuegos clase A, B y C. Sale por una manguera con un orificio de la misma sección que ella.

En los fuegos clase A actúa enfriando la superficie en llamas ya que se funde, absorbiendo calor y además, crea una barrera entre el oxígeno del aire y el combustible en llamas. Tiene que saberse que como desventaja, el polvo químico es algo tóxico para las personas, ensucia mucho y es oxidante de metales y circuitos electrónicos. Para equipos electrónicos sofisticados, se recomienda matafuego ABC de gas HCFC 123 (gas Halon o Freón, ecológicos).

Los extintores de polvo químico seco son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos), Clase C (equipos eléctricos energizados).

Aplicaciones típicas: Industrias, oficinas, viviendas, transporte, comercios, escuelas, garajes, etc.

En el artículo 176 del Decreto 351/79 menciona sobre - La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo y señala que en todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

Superficie del sector Aserradero Lipsia 2400 m²

Nº Matafuegos 10 = $2400 \text{ m}^2 / 10 = 240 \text{ m}^2$ por Matafuegos

Nº Matafuegos 10 más 5 nichos hidrantes = Total 15 unidades de ataque de fuego.

2400 m²/ 15 unidades = 160 m²

Descripción del Sistema de protección fija de LIPSIA S.A.

Exigencias legales en materia de redes de incendio a base de agua

ANEXO I

Capítulo 18 - Protección contra incendios: Art. 182- Corresponderá al empleador la responsabilidad de adoptar un sistema fijo contra incendios con agente extintor que corresponda a la clase de fuego involucrada en función del riesgo a proteger.

Lipsia cuenta con una red de protección fija en base a agua para protección contra incendios que consiste en una instalación compuesta por las siguientes partes:

- El sistema de distribución de agua o red de incendios que esta compuesta por un conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que permiten la conducción del agua desde el sistema de abastecimiento de agua hasta los puntos de conexión de cada sistema de protección contra incendios específicos.
- Sistemas de red Fija de Hidrantes y Mangueras.
- El depósito para el almacenamiento de agua.

El depósito para almacenamiento de agua con que cuenta LIPSIA S.A es del tipo bajo o sobre superficie, Este tipo de depósito va asociado a un equipo de bombeo y se les denominan depósitos de aspiración.

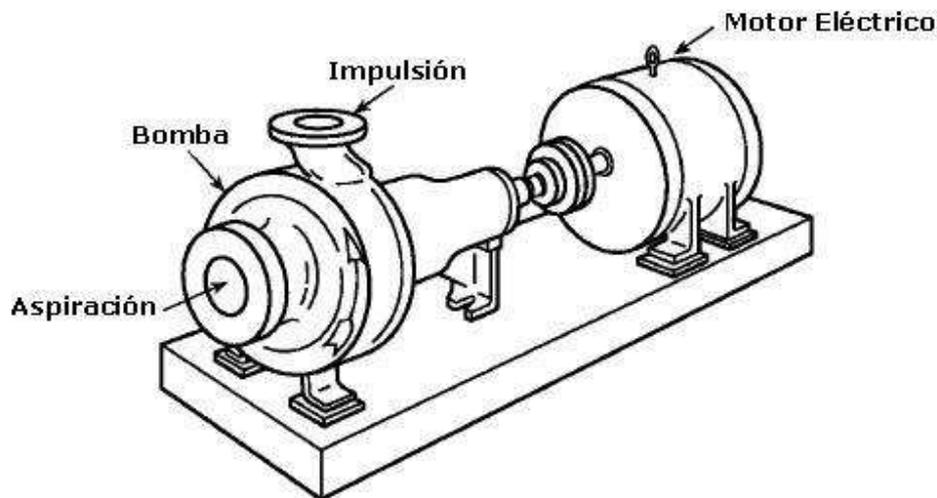
Es conveniente que los depósitos de agua destinados a la lucha contra el fuego no se empleen para ningún otro fin.

El sistema de distribución de agua esta constituida por una red de tuberías de distribución.

El sistema de impulsión esta compuesto por un equipo de bombeo.

La Bomba es una máquina hidráulica que proporciona presión al líquido que circula a su través, para lo cual se le necesita aportar de energía. La bomba usada

para incendios es del tipo “bomba centrífuga”, bomba en la que la presión se desarrolla principalmente por efecto de la fuerza centrífuga.



Una bomba está compuesta por las siguientes partes básicas:

- Carcasa o cámara: envolvente que encierra las partes de una bomba centrífuga en contacto con el líquido.
- Rodete o impulsor: dispositivo móvil solidario con el eje de la bomba cuya misión es comunicar la presión al líquido.
- Un motor, eléctrico, entrega energía a la bomba que se usa en parte para aspirar el agua y en parte para impulsarla. En una red de incendios la función principal de la bomba es elevar la presión del agua, por lo que la mayor parte de la energía entregada por el motor la necesitaremos para impulsar el agua.

Es sistema de bombeo de la planta de LIPSIA S.A. es alimentado directamente de una alimentación externa desde el proveedor de energía eléctrica, no contando con otro sistema de bombeo auxiliar en caso de emergencia y corte de energía. No poseen una bomba secundaria o de respaldo.

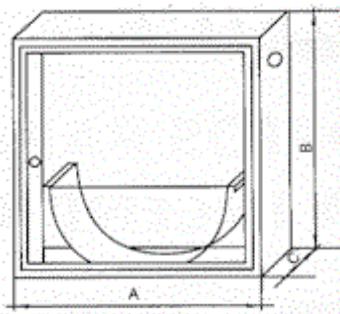
No se evidencian, no poseen registros de:

- Prueba Hidrostática y Limpieza de Tuberías de Succión.

- Pruebas de Flujo.
- Pruebas Anuales de las Bombas

Componentes de red fija de hidrantes:

- **Nichos y Gabinetes** Los nichos y los gabinetes usados para contener mangueras y lanzas deben tener el suficiente espacio para permitir guardar todos los elementos necesarios para combatir el fuego. A la vez, su diseño no debe interferir con el uso rápido de la manguera, la lanza y cualquier otro equipo a utilizar. Dentro del gabinete, el volante de la válvula se ubicará de forma tal que, en cualquier posición de giro del mismo, siempre exista un espacio libre mayor de 25 mm entre las paredes del gabinete y el volante. Los gabinetes solo se usarán para guardar el equipo de incendio y deberán estar correctamente identificados.
- **Gabinetes y Soportes para Mangueras** Los hidrantes que se encuentran equipados con mangueras son provistos de soportes apropiados para las mismas. El soporte más común es el formado por una medialuna de chapa soldada al gabinete. Entre los factores que se deben tener en cuenta para seleccionar el tipo de soporte para la manguera figuran la cantidad y el grado de entrenamiento que poseen los potenciales usuarios de la manguera.



- **Mangueras** Cada boca de incendio deberá estar provista de su correspondiente manguera y lanza. El largo máximo de cada manguera depende del tipo de red y se encuentra indicada en el cuadro adjunto.

Tipo de Red	Diámetro de la boca de incendio	
	45 mm	64 mm
Abierto	20 m	20 m
Anillo	30 m	30 m

Las lanzas equipadas con boquilla para chorro pleno requieren una presión mínima de 1 bar para funcionar y una presión de 3,4 bar para funcionar en forma eficaz. Las lanzas equipadas con boquilla para lluvia o niebla requieren una presión mínima de 3 a 3,5 bar (dependiendo del fabricante) para funcionar y de 6,9 bar de presión para funcionar en forma eficaz. Para cualquier tipo de lanza la presión estática máxima admisible es de 12 bar

La norma NFPA 14 recomienda presiones estáticas mínimas de 7 bar para el funcionamiento de los sistemas de Clase I, independientemente del tipo de boquilla utilizado en la lanza. Las mangueras se ubicarán en un gabinete que cumpla con la norma IRAM 3.539, plegada y sin atornillarla a la boca de incendio. Las lanzas se guardarán colocadas en las mangueras con el fin de disminuir los tiempos necesarios para su uso. En ningún caso se permitirá la existencia de mangueras atadas con cabos o con alambres en sus nichos.

- **Manguera** obstruida con tejidos sintéticos 100% poliéster, sin costuras ni uniones. Interior revestido de elastómero. No se degrada.
- **Lanzas** Las lanzas son los elementos encargados de transformar toda la energía cinética y de presión que posee el agua de la red. Existen distintos tipos de lanzas, las más comunes son las de chorro pleno, las de chorro pleno regulable y las de chorro y niebla. La elección del tipo de lanza se halla en función de la clase de fuego a combatir y de la clase de objetos que están ardiendo. Algunas pautas para la elección más adecuada de una lanza son:

- No se deben utilizar boquillas de chorro pleno sobre instalaciones de alta o media tensión que se encuentren energizadas.
- Para apagar fuegos en materiales livianos es conveniente usar lanzas con picos para chorro regulable, lluvia o niebla, debido a que el uso de picos para chorro pleno (chorro de agua continuo) puede contribuir a propagar un incendio al desparramar los materiales que se encuentran ardiendo.
- Si en la boca de incendio, la presión excede los 12 bar, no se deben instalar lanzas para chorro pleno regulables a menos que se cuente con un mecanismo regulador de presión bajo condiciones de caudal máximo y nulo.

Las presiones recomendadas para el funcionamiento de las lanzas lo podemos resumir en el siguiente cuadro:

Tipo de boquilla	Chorro pleno (bar)	Niebla (bar)
Presión mínima de funcionamiento	1	3 a 3,5
Presión óptima de funcionamiento	3,4	6,9
Presión mínima según NFPA	6,9	6,9
Presión máxima de funcionamiento	12,1	12,1

- **Manómetros:** Se deben colocar manómetros (con dial de 87 mm de diámetro) en las salidas o descargas de las bombas de incendio, en la entrada de la red pública de agua, en el tanque hidroneumático, en la salida de aire del compresor del tanque hidroneumático y en el tramo superior de cada tramo elevador. Se deben colocar los instrumentos en aquellos lugares en que no exista peligro de congelación. Cada instrumento deberá estar provisto de una válvula que lo pueda aislar de la red y que permita su purga y drenaje. Excepción: Cuando varios tramos elevadores se encuentran conectados por su parte superior, un solo manómetro colocado en un lugar apropiado puede reemplazar a los manómetros individuales que van colocados en el tramo superior de cada tramo elevador. En las plantas industriales con gran superficie es conveniente colocar manómetros en la base de los tramos.

- **Válvulas y Dispositivos Reguladores de Presión** Unos componentes de los sistemas de tomas fijas de agua son las válvulas de diversos tipos, como válvulas de compuerta, retención y de manguera. Las válvulas y reguladores presión, así como las tuberías y conexiones, deben ser capaces de soportar las presiones máximas que se puedan crear en el sistema.

Plan de Emergencia

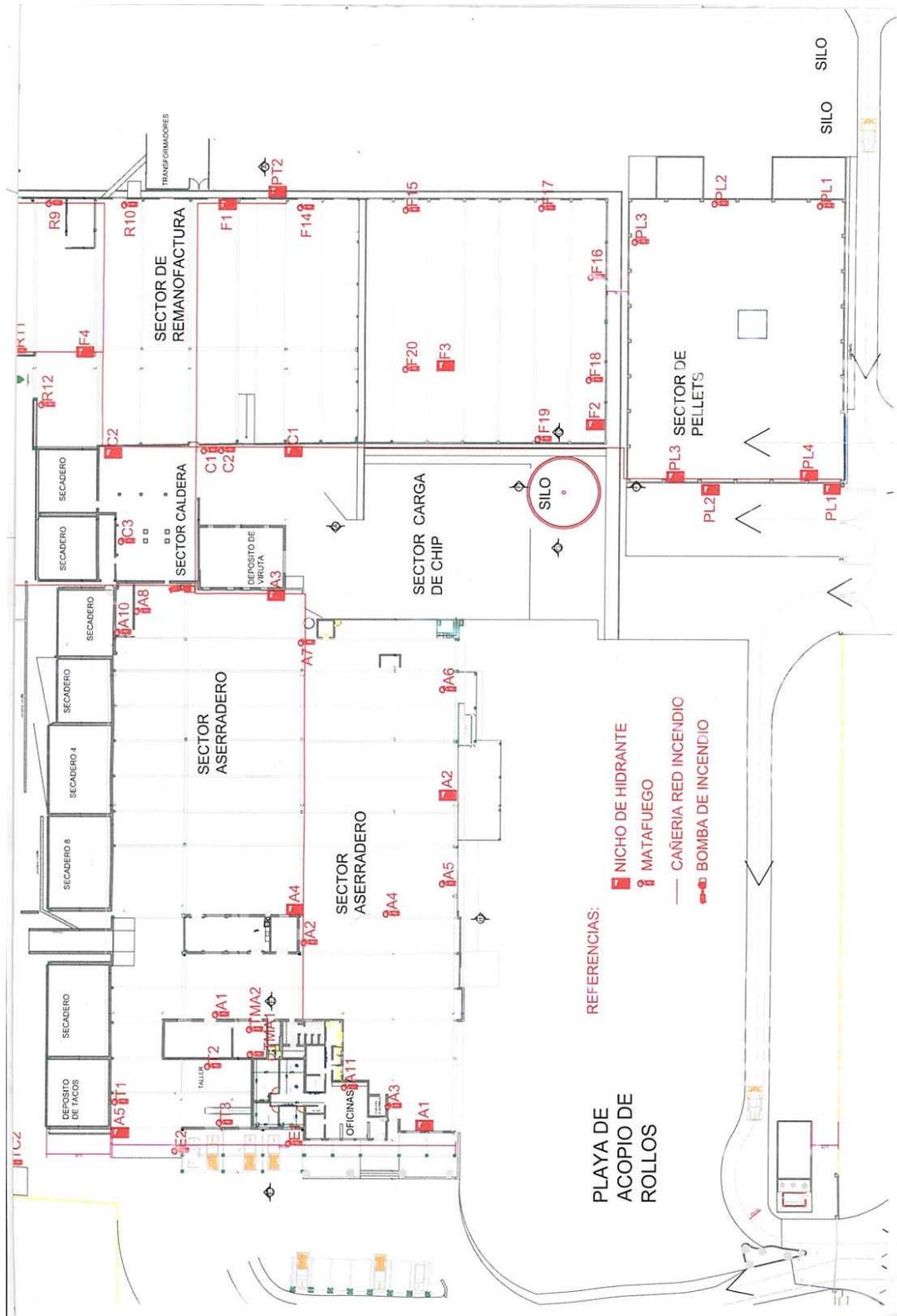
Se define como Plan de Emergencia a la organización, a los recursos y los procedimientos, con el fin de mitigar los efectos de los accidentes de cualquier tipo.

Lipsia no cuenta con:

- Informe de carga de fuego.
- Plan de emergencia.
- Plan de evacuación
- Brigada de incendio.

Observación: en el año 2003 se estableció el grupo de Brigada de Incendio pero desde la fecha no se evidencian capacitaciones, simulacros, no están establecidos los roles ni funciones. Hasta el año actual se han desvinculado de la empresa personas que formaban parte de esta brigada, la recomendación sería volver a conformar el grupo y establecer un plan de emergencia con los roles y funciones de cada uno.

Plano Ubicación de Nichos y Matafuegos del aserradero.





INFORME PRUEBA RED
AGUA CONTRA INCENDIOS

Fecha: 27/06/2012

Hora: desde 11:30 a 11:50hs

Lecturas Registradas de los Manómetros:

Condición	Manómetro 1	Manómetro 2
1- Bomba = Apagada Hidrantes = Cerrados	3Kg/cm ²	2Kg/cm ²
2- Bomba = Encendida Hidrantes = Cerrados	8 Kg/cm ²	9Kg/cm ²
3- Bomba = Encendida Hidrantes = Uno Abierto	8Kg/cm ²	9Kg/cm ²
4- Bomba = Encendida Hidrantes = Dos Abiertos	8Kg/cm ²	8Kg/cm ²

Registros Fotográficos:

- 1- Bomba = Apagada
Hidrantes = Cerrados
Lectura = 2Kg/cm²



- 2- Bomba = Encendida
Hidrantes = Cerrados
Lectura = 9Kg/cm²



- 3- Bomba = Encendida
Hidrantes = Abierto Uno
Lectura = 9Kg/cm²



- 4- Bomba = Encendida
Hidrantes = Abiertos Dos
Lectura = 8Kg/cm²



“Relevamiento Sistema de Protección contra incendios”

Fecha: 17 de septiembre del 2013

El trabajo del proyecto final integrador esta dirigido hacia el área del aserradero ya que la empresa Lipsia autorizo para que se trabaje solo en esta área de la empresa, en esta etapa del proyecto que consiste en el relevamiento de los sistemas de protección contra incendio se a recorrido la planta a nivel general en sus diferentes sectores: Aserradero, remanufactura, caldera, pellets, administración.

De la recorrida, inspección se pudo detectar el siguiente estado de la empresa Lipsia con respecto al sistema de protección contra incendios:

Imagen del Lugar	Ubicación/Sector Según plano	Observación	Recomendación
 	<p>R4 Remanufactura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La puerta no posee sistema de cierre. - No posee manga. - No posee lanza. - Cartel indicador 	<ul style="list-style-type: none"> -Limpieza periódica de los carteles para mayor visualización.
 	<p>R5 Remanufactura</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se observa bolsa de residuos en el interior. - Lanza no posee pico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener cerradas las puertas de los nichos. -Poner en condiciones los faltantes.
 	<p>F1 Remanufactura</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manga enrollada de manera No recomendable. - Boca de Hidrante sin tapa. - Elementos dispersos que dificultan el acceso(Cascos, mochilas, botellas, maderas, etc.) - Ubicación en lugar de difícil acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> -Almacenar las mangas con técnicas para desenrollado rápido. -Evaluar la reubicación del nicho y del hidrante.



F4
Remanufactura/
Chipera

-Mala Ubicación (Lugar desfavorable para ataques rápidos debido a la presencia del motor, como así también para realizar pruebas hidráulicas debido a los componentes eléctricos.

-Estudiar nueva ubicación



F3
Remanufactura

-Boca de hidrante sin tapa, Grifo sin volante.
-Cartel indicador caído.

- Reacondicionamiento de los mismos.
-Puesta del cartel



PT1
Remanufactura
(Esquina exterior zona de almacenamiento de metales para reutilización)

-Se observa una manguera, aparentemente con fines de limpieza, atada con alambre a la boca del hidrante.
-Se observa la presencia de dos lanzas.

-Mantener las bocas de los hidrantes libres de objetos que puedan demorar su utilización.



-Exterior de remanufactura (Lado Este)

-Boca de Hidrante sin tapa.
-No existe nicho en la cercanía

-Analizar la puesta de nicho, con sus respectivos elementos.



-Exterior de remanufactura (Lado Este)

-Vidrio de puerta de nicho se encuentra roto, no posee cerradura.
-Posee dos llaves.
-Boca de hidrante sin tapa, -Grifo sin volante.

-Reacondicionamiento del nicho.



-Exterior de remanufactura (Al lado de taller metalúrgico)

-Boca de hidrante sin tapa, -Grifo sin volante.
-No existe nicho en la cercanía.
-Acceso obstruido por materiales

-Analizar la puesta de nicho, con sus respectivos elementos.
-Mantener libre la zona de acceso al hidrante.



D3
Interior del Deposito de Madera seca

-Boca de hidrante sin tapa, Grifo sin volante.

- Reacondicionamiento de los mismos.



D1- Productos Terminados.
D2-

-Boca de hidrante con Grifo sin volante.
-Volante flojo, falta turca del grifo

-Reposición



-Madera Seca

-Nicho fuera de servicio en depósito de madera seca.

-Se podría reubicar el nicho con sus elementos en otra zona donde exista faltante.



P3
Puerta de
Deposito de
Madera Seca.

-Falta llave de ajuste de mangas.
-Hidrante sin tapa, grifo sin tuerca

-reposición de elementos Faltantes



P4
Puerta de
Deposito de
Madera Seca.

-Puerta sin cerradura.
-Hidrante sin tapa

-Puesta en condiciones



C2
Caldera

- Nicho contiene 5 llaves de ajuste, dos lanzas (una sin pico).No contiene manga
- No esta señalizado.





C1
Caldera

-Elementos sobre el nicho (Balde de metal, magas)

- Mantener el orden en la zona.
-Verificar si las mangas están en servicios y reubicarlas.



PL2
Exterior de Pellets

-Hidrante no tiene puesta la tapa.
-No posee lanza.
-No posee llave de ajuste de mangas.

-Se colocó al instante la tapa y la llave sobrante en PP1.
-Poner en condiciones los faltantes.



PL1
Exterior de Pellets

-Hidrante no tiene puesta la tapa.
-No posee lanza.
-Posee dos llaves de ajuste de mangas.
-Lanza sin picos.
-Visagra de puerta en mal estado

-La llave sobrante se colocó en el nicho PL2.
-Poner en condiciones los faltantes.



PL3-
Pellets

-Contiene dos llaves de ajuste de magas.

-Redistribuir las mismas



PL4-
Pellets

-Acceso obstruido por
bolsas.

-Mantener libre el
acceso a los hidrantes
y nichos.



Bomba
Ubicación
Aserradero.

-Lanza colocada en la
boca del hidrante con
manguera en el pico,
aparentemente con fines
de limpieza

-Mantener las bocas
de los hidrantes libres
de objetos que puedan
demorar su utilización.



Cañería en sector
silos

Se observa perdidas de
agua.

-Reparar perdida



F20
Remanufactura

-Matafuego en pasillo de
circulación (Riesgo de
tener contacto con las
cargas transportadas por
autoelevadores)

-Reubicación



-Oficina

-Extintor en el piso

-Colocar en
soporte/Chapa Baliza



A10- Sala de
Secado

-Extintor en el piso

-Colocar en
soporte/Chapa Baliza



T3
Taller

-Acceso Obstruido

-Se debe mantener el
acceso libre.

R4-
Remanufactura
(Costado
almacén)

-Extintor en zona con
acceso dificultoso.

-Analizar Reubicación



R3
Remanufactura

-Acceso Obstruido.

-Se debe mantener el
acceso libre.

Observaciones/ Conclusiones sobre protección contra incendios:

- 1) Todos los nichos deberían estar cerrados con llave a fin de evitar que se sustraigan los elementos de los mismos.
- 2) Se deben colocar letreros en las puertas de los nichos, con la leyenda: "Rómpase el Vidrio en Caso de Incendios"
- 3) Debido a la gran cantidad de bocas de Hidrantes sin sus correspondientes tapas, es recomendable instalarlas con cadenas a fin que no sean separadas del hidrante.
- 4) Establecer un programa de revisión de funcionamiento de hidrantes (Con apertura de válvulas para comprobar que estén en servicio).
- 5) Establecer una brigada de incendio, con un programa de prácticas periódicas con la brigada de lucha contra incendios (Utilización de elementos, técnicas de ataque)
- 6) Se observa llaves y lanzas faltantes en algunos nichos, y sin embargo sobrantes en otros, por lo que se deben redistribuir.
- 7) Existen lanzas sin pico.
- 8) Las mangas deben ser guardadas en los nichos con métodos que permitan su despliegue sin que sean estranguladas. Continuar con la instrucción a las personas correspondientes.
- 9) Se deben redistribuir las llaves de ajuste de mangas y lanzas, que faltan en algunos sectores y sobran en otros.
- 10)- Analizar la necesidad de disponer de nichos con sus accesorios, en los lugares donde hay hidrantes sin los mismos.
- 11)-Los matafuegos deben tener balizas indentificatorias, estar a una altura en su parte superior entre 120-150 cm, en lugares visibles y de fácil acceso, según Normas IRAM 3517.
- 12) – Establecer programas de pruebas e inspecciones de los sistemas de hidrantes. (Prueba de abastecimiento de agua, pruebas de caudal)
- 13) – Establecer un programa de emergencias.
- 14) – Realizar el informe de carga de fuego del establecimiento.

- 15) – Considerar tener un sistema de bombeo auxiliar, secundario ya que el principal sistema de bombeo es alimentado directamente de una alimentación externa desde el proveedor de energía eléctrica, en caso de emergencia y corte de energía se quedarían sin suministro de energía.
- 16) – Establecer programas de prueba de la bomba, pruebas de flujo.
- 17) – Establecer programas de control de matafuegos.
- 18) – Establecer procedimientos para establecer “hojas de vida de cada extintor” para un mejor seguimiento, control de los mismos.

Observaciones:

- Conversado con el supervisor de caldera, sobre temas referentes a la reposición de agua del cisterna para incendios que realiza el personal de plata térmica, se observa que diariamente se reponen aproximadamente 40 mil litros de agua, por lo que habría que estudiar dicha condición, a fin de detectar que actividades consumo de la cantidad de agua mencionada o perdidas de las mismas. Cabe destacar que el régimen de reposición de agua debe ser estricto, ya que un día de no abastecimiento, el cisterna quedaría sin agua.

Máquinas y Herramientas Aserradero Lipsia

Este tema lo trata el Capítulo 15 del Decreto 351/79. Los artículos N° 103 al N° 113.

Resumen:

Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos deben ser seguras y de generar riesgos no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Actualmente tenemos:

Motores: Serán aislados, no deben tener acceso a su servicio personal ajeno.

Algunas consideraciones:

- Deben dar aviso antes de pararse o ponerse en marcha.
- Ser comandados a distancia y poder ser parados desde un lugar seguro.
- Todo elemento rotante de la máquina deberá tener su protección.

Transmisiones: Los árboles, ejes, poleas, engranajes, mecanismos de fricción, etc., deberán contar con las protecciones necesarias a efectos de evitar accidentes.

Partes de Máquina: En donde existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realiza acciones de operaciones, se deberá disponer:

- Cubiertas.
- Pantallas.
- Barandas.
- Etc.

Todas estas protecciones debe tener un diseño que no interfiera la operación normal, solo debe proteger.

Las máquinas deben poseer dispositivos de parada de emergencia

Mantenimiento: Se deben realizar con las condiciones de seguridad adecuadas e incluirán, de ser necesario con la máquina parada para realizar las tareas.

Para evitar su puesta en marcha accidental, debe contar con un sistema de candados (Sistema tipo “DuPont” y Permisos de Trabajo).

“Relevamiento Máquinas y Herramientas LIPSIA Aserradero”

Se observa que las partes móviles de las maquinarias cumplen con lo establecido en el Art. 81 del decreto 351/70 de la Ley 19587:

Art. 81.- Las partes de máquinas y demás elementos de la instalación industrial, así como el edificio, cuyos colores no hayan sido establecidos expresamente, podrán pintarse de cualquier color que sea suficientemente contrastante con los de seguridad y no dé lugar a confusiones. Con igual criterio, las partes móviles de máquinas o herramientas, de manera tal que se visualice rápidamente cuál parte se mueve y cuál permanece en reposo.

Como se observan en las siguientes fotografías:





Se observa identificación de colores según la norma IRAM 10005: color Amarillo
Se usará solo o combinado con bandas de color negro, de igual ancho, inclinadas 45° respecto de la horizontal para indicar precaución o advertir sobre riesgos en:

- Partes de máquinas que puedan golpear, cortar, electrocutar o dañar de cualquier otro modo; además se usará para enfatizar dichos riesgos en caso de quitarse las protecciones o tapas y también para indicar los límites de carrera de partes móviles.

Como se observa en la siguiente fotografía:



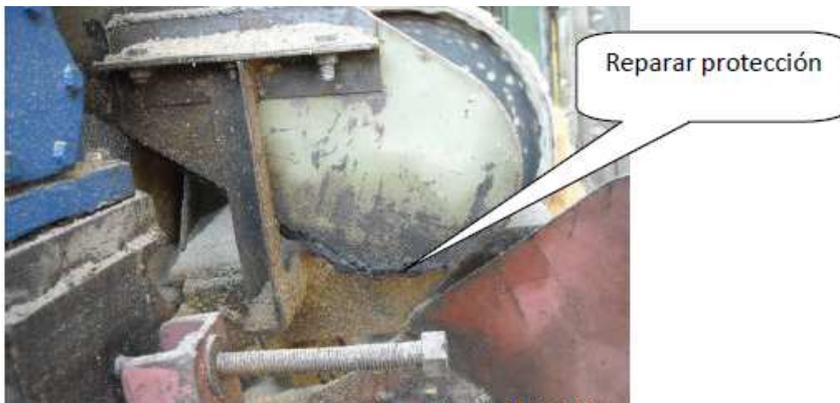


Se pudo observar en el sector de aserradero partes móviles correspondientes a las transmisiones mecánicas de las máquinas, las cuales no poseen protección correspondiente.



Se recomienda colocar las protecciones correspondientes a dichas partes móviles con el objetivo de evitar que los operarios se encuentren a los riesgos de sufrir posibles lesiones a causa de atrapamiento por parte móviles.

Se pudo observar una protección en proximidades de la descortezadora, que se encuentra dañada como se puede observar en la siguiente fotografía.



Se recomienda reparar dicha protección ya que la misma en el estado que se encuentra actualmente no cumple la función correspondiente, exponiendo de esta manera a la posibilidad de que ocurran atropamientos o cortes por partes móviles.

Se observo en el sector de afilación que no se encuentra demarcado uno de los estantes donde se depositan las cintas de sierra como se observa en la siguiente fotografía:



Ampliar demarcación

Se recomienda ampliar la demarcación del sector de deposito de sierras, con el objetivo de evitar que los operarios que transiten por el sector se aproximen a las mismas pudiendo sufrir cortes superficiales.



También se pudo observar que estas herramientas de cortes, flexibles no se almacenan en sus lugar destinado las cuales presentan un riesgo de corte a las personas que se aproximen o pasen por el lugar ya que es una zona muy transitada en los horarios de trabajo

Se pudo observar el eje del ventilador que se encuentra en la terraza el cual no posee protección en sus partes móviles.



Se recomienda colocar dicha protección a las partes móviles del eje observado con el objetivo de evitar que se produzcan posibles atrapamientos por partes móviles.

Las máquinas poseen dispositivos de parada de emergencia cumpliendo con los artículos 103 y 104 del Decreto 351/79, no se evidencian chequeos, simulacros de funcionamiento de las mismas.

No trabajan bajo procedimientos de trabajo seguro utilizando sistema de bloqueo de la máquinas para las operaciones de mantenimiento. Artículo 108 – 109 del Decreto 351/79.

Recomendaciones sobre Herramientas Manuales

La manipulación de herramientas manuales comunes como martillos, destornilladores, tenazas y llaves diversas, constituyen una práctica habitual en las cuestiones de mantenimiento.

Aunque a primera vista tales herramientas pueden parecer poco peligrosas, cuando se usan de forma inadecuada llegan a provocar lesiones (heridas y contusiones) que de modo ocasional revisten cierta gravedad.

Las causas que provocan accidentes con herramientas manuales son muy diversas pero podemos mencionar algunas:

- Calidad deficiente de las herramientas.
- Uso inadecuado para el trabajo que se realiza con ellas.

- Falta de experiencia en su manejo por parte del usuario.
- Mantenimiento inadecuado, así como transporte y emplazamiento incorrectos.

Recomendaciones generales:

Las recomendaciones generales para el uso correcto de las herramientas, con el fin de evitar los accidentes que pueden originar son las siguientes:

- Conservación de las herramientas en buenas condiciones de uso.
- Utilización de las herramientas adecuadas a cada tipo de trabajo que se vaya a realizar.
- Entrenamiento apropiado de los usuarios en el manejo de las herramientas.
- Transporte adecuado y seguro, protegiendo los filos, puntas y manteniéndolas ordenadas, limpias y en buen estado en el lugar destinado a tal fin.

Recomendación específica

A continuación se indican las recomendaciones a tener en cuenta, en el manejo de algunas herramientas manuales de uso más frecuente.

- Destornilladores:

Para trabajar correctamente con esta herramienta, debe escogerse el destornillador adecuado al tipo de tornillo que se desea apretar o aflojar, en función de la hendidura de su cabeza (ranura, cruz, estrella, etc.) así como de su tamaño, debiendo utilizarse siempre la medida mayor que se ajuste a dicha hendidura.

Antes de utilizar un destornillador debe comprobarse que se encuentra en buen estado, siendo los defectos más comunes:

- Presencia de grietas en el mango o cabeza deformada por el mal uso.
- Vástago suelto del mango o torcido, con riesgo de provocar heridas en las manos.

- Boca de ataque o punta redondeada o mellada, siendo muy frecuente que resbale y origine lesiones en las manos.

- **Llaves:**

Estas herramientas son de uso muy extendido en trabajos mecánicos.

Según el trabajo a realizar existen diferentes tipos de llaves, a saber; de boca fija, de cubo o estrella, de tubo, llave universal llamada también de ajuste o llave inglesa y llave hallen.

Los accidentes con estas herramientas se originan cuando la llave se escapa del punto de operación y el esfuerzo que se hace sobre ella queda súbitamente interrumpido, produciendo un golpe. También puede contribuir una conservación inadecuada de la herramienta que suele originar los siguientes problemas:

- Boca deformada o desgastada.
- Elementos de regulación deteriorados, sueltos.
- Bocas y mangos sucios de grasa, aceite.

A continuación se indican algunas recomendaciones:

- Utilizar la herramienta adecuada.
- No deben utilizarse las llaves para golpear a modo de martillos o como palancas.
- Deben mantenerse limpias. En las ajustables es conveniente aceitar periódicamente el mecanismo de apertura de las mandíbulas.

- **Martillos**

Es la herramienta diseñada para golpear, hay diversos tipos, entre ellos cabe señalar: el de bola, uñas, maceta y el martillo pesado.

Las condiciones peligrosas más frecuentes de un martillo defectuoso y los riesgos que éstas originan derivados de su manejo son:

- Inserción inadecuada de la cabeza en el mango, pudiendo salir proyectada al golpear.

- Presencia de astillas en el mango que pueden producir heridas en la mano del usuario.
- Golpes inseguros que producen contusiones en las manos.
- Proyección de partículas a los ojos.

- Recomendaciones:

- Comprobar que la herramienta se encuentre en buen estado antes de utilizarla y que el eje del mango este perpendicular a la cabeza.
- Que el mango sea de madera dura, resistente y elástica.
- Que la superficie del mango esté limpia.
- Agarrar el mango por el extremo lejos de la cabeza para que los golpes sean seguros y eficaces.
- Durante el empleo del martillo no se interponga ningún obstáculo o persona en el arco descrito al golpear.
- Utilizar gafas de seguridad cuando se prevea la proyección de partículas.

- **Amoladoras.**

El principal riesgo de estas maquinas es la rotura del disco, que puede ocasionar heridas de diversas consideraciones en manos y ojos. También deben tenerse en cuenta el riesgo de inhalación del polvo que se produce en las operaciones de amolado.

El origen de estos riesgos son:

- El montaje defectuoso del disco.
- Una velocidad demasiado elevada.
- Disco agrietado o deteriorado.
- Esfuerzos excesivos sobre la máquina que conducen al bloqueo del disco.

Se debe tener cuidado en la manipulación, y almacenamientos de los discos abrasivos ya que pueden romperse o generar fisuras, grietas.

- Los discos deben mantenerse siempre secos, asimismo su manipulación se debe llevar a cabo con cuidado, evitando que choquen entre si.

- Antes de montar el disco en la maquina debe examinarse detenidamente para asegurarse de que se encuentre en condiciones adecuadas de uso.
- Los discos deben entrar libremente en el eje de la máquina, sin llegar a forzarlos ni dejando demasiada holgura.
- El diámetro de los platos o bridas de sujeción deberá ser al menos igual a la mitad del diámetro del disco. Es peligroso sustituir las bridas originales por otras.
- Al apretar la tuerca o mordaza del extremo del eje, debe hacerse con cuidado para que el disco quede firmemente sujeto, pero sin sufrir daños.
- Los discos abrasivos utilizados en operaciones de amolado deben estar permanentemente en buen estado, debiendo rechazar aquellos que se encuentren deteriorados o no lleven las indicaciones obligatorias (grano, velocidad máxima de trabajo, diámetros máximos, mínimos, etc)
- No sobrepasar la velocidad máxima de trabajo admisible o velocidad máxima de seguridad.
- Disponer de un dispositivo de seguridad que evite la puesta en marcha súbita e imprevista de estas maquinas.
- Prohibir el uso de la máquina sin el protector adecuado.
- Colocar pantallas de protección de partículas, especialmente cuando se realicen trabajos de desbarbado.
- Parar inmediatamente la maquina después de cada fase de trabajo.
- Ante cualquier anomalía que registre la máquina retirar de servicio de modo inmediato, en caso de deterioro del disco, o cuando se perciban vibraciones anormales funcionando en plena velocidad.
- Evitar la presencia de cuerpos extraños entre el disco y el protector.
- No trabajar con la ropa suelta o deshilachada.
- Utilizar los EPP correspondientes: Gafas de seguridad, guantes, delantal.

Observaciones/ Conclusiones sobre máquinas y herramientas:

- Se recomienda la implementación de procedimientos de control de los siguientes temas:
 - Hoja lista de chequeo para controlar el estado, mantenimiento de las herramientas manuales.
 - Lista de chequeo, verificación y control de paradas de emergencias por máquinas.
 - Establecer procedimientos para la utilización de las herramientas.
 - Procedimiento de trabajos para mantenimiento, utilización de candados de seguridad.
 - Se recomienda colocar las protecciones a las partes móviles de las maquinarias faltantes.
 - Delimitación del área en máquinas y herramientas y delimitación del camino peatonal.

Etapa 3: Confección de Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales

Confección de Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales:

- *Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.*
- *Selección e ingreso de personal.*
- *Capacitación en materia de S.H.T.*
- *Inspecciones de seguridad.*
- *Investigación de siniestros laborales.*
- *Estadísticas de siniestros laborales.*
- *Elaboración de normas de seguridad.*
- *Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere).*
- *Planes de emergencias.*

Elementos del Planeamiento

Los elementos de información para el planeamiento son de gran ayuda para la toma de decisiones, antes de ejecutar la estrategia que irá en beneficio para la seguridad de todos, lográndose cumplir con las políticas y normas internas y de las leyes y reglamentos generales referentes a Seguridad e Higiene Industrial.

Para el planeamiento se debe tomar en consideración algunos elementos importantes:

- Analizar la planta, los lugares de trabajo, sus instalaciones y las condiciones en que estos se encuentran, si están en óptimas condiciones o requieren algunas adecuaciones, que significara también asignación de rubros presupuestarios para la refacciones.

- Evaluar que grado de conocimiento tienen sobre Higiene y Seguridad, pues de no ser así la empresa debería realizar cursos de capacitación y entrenamiento para supervisores y trabajadores.
- Establecer políticas y reglamentos internos para protección del empleado.
- Evaluar al personal en cada sitio de trabajo, para medir su experiencia y grado de conocimiento sobre la seguridad laboral. Si el empleado esta dentro de un marco correcto para la labor que realiza, será un elemento positivo para la organización, pues de lo contrario se deberá capacitar al personal.
- Analizar los cuadros de accidentes e incidentes ocurridos, con el fin de identificar las causas principales, maquinaria y herramientas que los han causado, sitios de trabajo en donde ocurren los accidentes e incidentes con mayores frecuencias, revisar sistemas y procesos incorrectos para corregirlos o eliminarlos, identificar actos inseguros que merecen atención.
- La preparación del personal para casos de emergencia que pueden ocurrir en el trabajo como incendios, emergencias médicas, etc. Estar preparados para realizar evacuaciones y evitar daños mayores, para lo que se realizaran simulacros programados para detectar la reacción del personal ante situaciones de emergencia.

La Organización

La organización de un programa de seguridad contempla las normas, reglas y procedimientos que deben ser aplicados dentro de la ejecución del trabajo para evitar posibles riesgos o accidentes, por lo tanto este procedimiento por si mismo requiere planeamiento.

Elementos a tener en cuenta:

- Base legal.
- Políticas y reglas de seguridad.
- Establecer compromisos y responsabilidades.
- Evaluación de riesgos.

- Medidas / actividades para eliminar o reducir los riesgos
- Medidas de prevención en el origen. Medidas de protección colectiva.
Protección individual
- Formación e Información de los trabajadores.
- Controles periódicos de las condiciones de (los medios o el ambiente) de trabajo y de la actividad de los trabajadores
- Vigilancia de la salud de los trabajadores
- Actuaciones frente a sucesos previsibles.
- Investigación de accidentes y otros daños para la salud
- Planificación de las medidas y actividades preventivas
- Procedimientos y registros

Base legal.

Dentro del programa de Seguridad e Higiene, se considera muy importante la vigencia de leyes, reglamentos, normas y acuerdos que estén encaminados a marcar las obligaciones, responsabilidades y sanciones que deben regir para prevenir accidentes y enfermedades profesionales, así como resguardar la integridad del trabajador bajo condiciones higiénicas.

Las leyes de reglamento sobre seguridad e higiene laboral a aplicar son:

- Ley 19587- Sobre Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Decreto 351/79

TITULO I: Disposiciones Generales

Capítulo 1 - Establecimientos

TITULO II: Prestaciones de Medicina y de Higiene y de Seguridad en el Trabajo

Capítulos 2, 3 y 4 – Derogado y reemplazado por Dec. 1.338/96

TITULO III: Características Constructivas de los Establecimientos

Capítulo 5 - Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación

Capítulo 6 – Provisión de Agua Potable

Capítulo 7 - Desagües industriales

TITULO IV: Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales

Capítulo 8 - Carga térmica

Capítulo 9 - Contaminación ambiental

Capítulo 10 - Radiaciones

Capítulo 11 - Ventilación

Capítulo 12 - Iluminación y color

Capítulo 13 - Ruidos y vibraciones

Capítulo 14 - Instalaciones Eléctricas

Capítulo 15 - Máquinas y herramientas, Herramientas, Aparatos para izar, Aparejos para izar, Ascensores y montacargas

Capítulo 16 - Aparatos que puedan desarrollar presión interna (En la caldera)

Capítulo 18 - Protección contra incendios

TITULO VI: Protección Personal del Trabajador

Capítulo 19 - Equipos y elementos de protección personal

TITULO VII: Selección y Capacitación del Personal

Capítulo 20 - Selección de personal

Capítulo 21 - Capacitación

TITULO VIII: Estadísticas de Accidentes y Enfermedades del Trabajo

Capítulo 22 - Registro e Información (derogado por Dec. 1.338/96)

- Resolución 295/03

Políticas y reglas de seguridad.

Las políticas de seguridad generalmente pueden establecer un propósito y una dirección de conjunto, que debe obedecer todo el personal de la empresa; por lo tanto, las políticas deben ser claramente entendidas y aplicadas por todos los miembros de la empresa.

Como política y objetivos propuestos por la empresa, podemos mencionar los siguientes:

Política.

“Nuestro compromiso es crear un ambiente laboral adecuado, que permita prevenir accidentes laborales, y asegurar un correcto proceso en la producción”

Objetivos.

Diseñar un sistema de Seguridad e Higiene laboral que permita asegurar un correcto proceso de producción y se convierta en una base en la gestión administrativa.

- Preparar un programa formativo de Seguridad e Higiene que permita motivar y conseguir eficiencia del personal a todo nivel.
- Elaborar el manual de Seguridad e Higiene, que permita prevenir accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades.

Una vez determinados los principales objetivos y las políticas propuestas por la empresa, el siguiente paso será establecer las reglas básicas para alcanzar las metas, las mismas deben ser revisadas periódicamente, para mejorar las reglas que están aplicando correctamente y considerar las sugerencias que plantean los trabajadores.

Se han establecido diez reglas básicas de seguridad como sugerencia:

1. Utilizar herramientas y equipos apropiados para el trabajo.
2. Seguir con las instrucciones y preguntar en caso de existir alguna duda.
3. Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.
4. Informar sobre el deterioro de algún equipo o herramienta.
5. Usar equipos y ropa adecuada para el trabajo.
6. Cumplir con todas las leyes de seguridad establecidas
7. No distraer al personal durante la jornada laboral.
8. Informar riesgos potenciales de accidentes para evitar que vuelvan a suceder.
9. Informar inmediatamente al supervisor sobre algún accidente ocurrido y tomar medidas de seguridad enseguida.

10. Solo el personal de mantenimiento podrá reparar equipos o herramientas.

Compromisos y responsabilidades

Se deben establecer claramente y por escrito las funciones y compromisos en materia de seguridad e higiene laboral.

- Compromiso de la dirección/gerencia en materia preventiva.

Funciones y responsabilidades:

- Funciones y responsabilidades de la dirección.
- Funciones y responsabilidades de las unidades funcionales
- Funciones y responsabilidades de los mandos intermedios
- Funciones y responsabilidades de los trabajadores.
- Funciones y responsabilidades del trabajador designado en materia de prevención de riesgos laborales.

Evaluación de Riesgos

- Planificar la acción preventiva a partir de una evaluación de riesgos.
- Evaluar los riesgos a la hora de elegir los equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo

Identificación y Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar acciones preventivas y , en tal caso, sobre el tipo de acciones que pueden adoptarse.

La evaluación de riesgos se realizará mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de la actividad laboral, para determinar los elementos y actividades que pueden causar lesiones o daños, y consta de las siguientes fases:

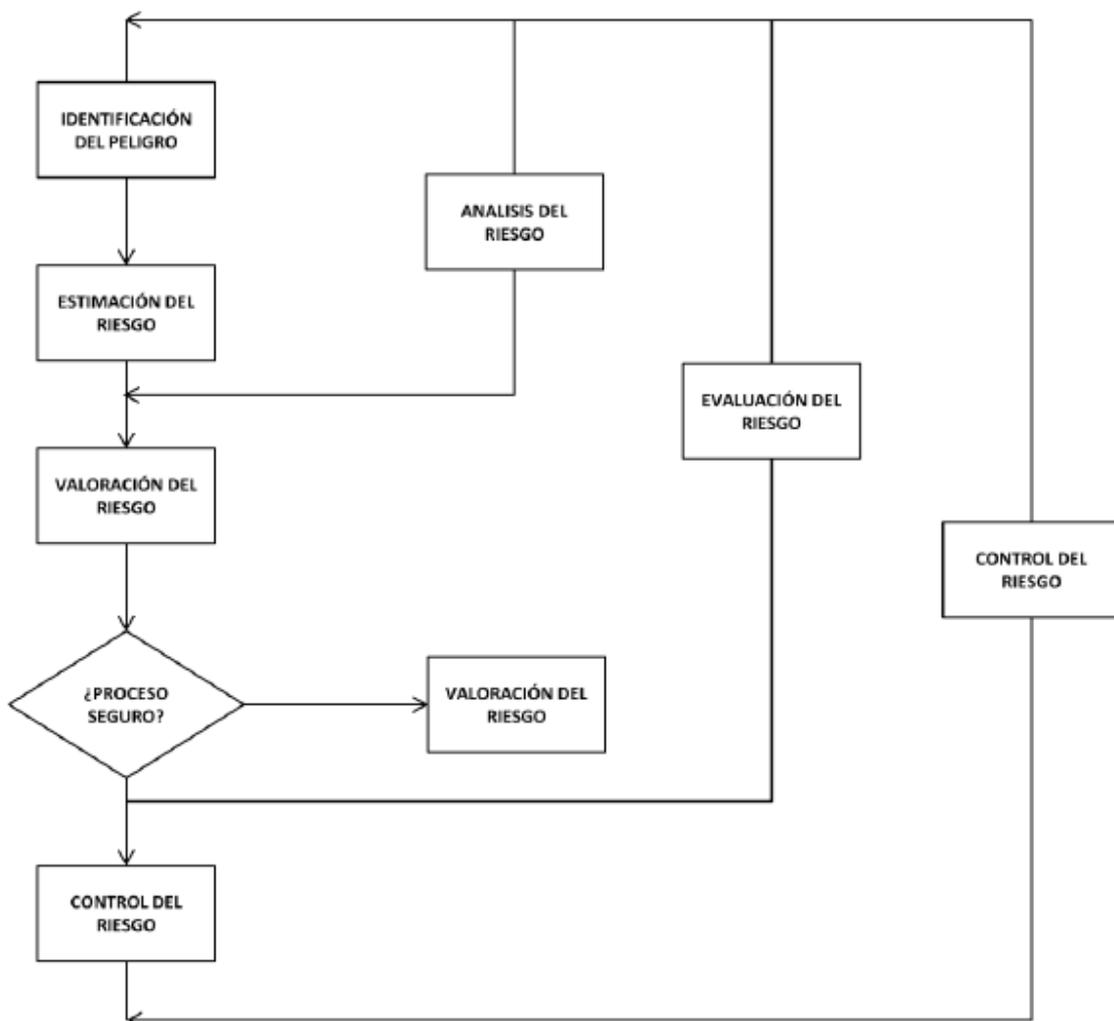
- ✓ Determinar los elementos peligrosos.
- ✓ Identificar a los trabajadores expuestos a los riesgos que entrañan dichos elementos peligrosos.

✓ Evaluar, cualitativa y cuantitativamente, el riesgo existente.

Estudiar si el riesgo puede ser eliminado y, en caso de que no pueda serlo, decidir si es necesario adoptar nuevas medidas para prevenir, reducir o controlar el riesgo.

La gestión del riesgo comprende las siguientes etapas, enumeradas por orden de ejecución:

1. Identificación del peligro.
2. Estimación o medición del riesgo.
3. Valoración del riesgo.
4. Control del riesgo.



A través de las dos primeras etapas se analiza el riesgo; identificando el peligro y estimando el riesgo valorado conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el riesgo, se sabrá de qué orden de magnitud es el riesgo.

Con el valor del riesgo obtenido, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo. Este proceso se comprende:

- Reducción del riesgo por modificaciones en el proceso, producto o maquina y/o implantación de medidas para controlar el riesgo.
- Verificación periódica de las medidas de control.

Finalmente la evaluación de riesgos debe ser un proceso dinámico. Las evaluaciones deben revisarse periódicamente en función de los niveles de riesgo existentes. Puede ser adecuado llevar a cabo la revisión con la periodicidad de la revisión general del plan de prevención de riesgos laborales.

Investigación de accidentes y otros daños para la salud.

Definiciones

- **Accidente de trabajo:** Es una lesión inesperada ocurrida en el trabajo o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar de trabajo o viceversa (in itinere).
- **Enfermedad profesional:** Se consideran enfermedades profesionales aquellas que son producidas por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales aprobado por normativa en el cual se identifica el agente de riesgo, cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades. Si la enfermedad no se encuentra en el listado y se sospecha que es producida por el trabajo, hay que realizar la denuncia ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o el empleador auto asegurado y será la Comisión

Médica la que definirá si se reconoce la enfermedad profesional en ese caso.

- **Reingreso o reagravación:** A los fines del Registro de Accidentabilidad, se considera reingreso a la reagravación de un accidente de trabajo y/o enfermedad profesional previamente notificados.
- **Incapacidad Laboral Temporaria (ILT):** Es aquella situación en la que los trabajadores, por causa de enfermedad o de accidente laboral, se encuentran imposibilitados temporariamente para realizar su trabajo habitual, precisando durante ese período de algún tipo de asistencia sanitaria. La ILT cesa por alguna de las siguientes causas: Alta Médica, declaración de Incapacidad Laboral Permanente (ILP), transcurso de un año desde la primera manifestación invalidante, o por la muerte del damnificado. La recopilación de información de lesiones laborales prevé la identificación de las fechas de inicio y de finalización -cuando ésta última corresponda- de la Incapacidad Laboral Temporaria. Los días perdidos o con baja laboral que se consideran en este documento, se refieren al número de días que separa ambas fechas de ILT para los casos notificados, excluyendo el día del accidente y el del regreso al trabajo.

Asimismo, no se imputa valor alguno de días con baja laboral correspondiente a trabajadores fallecidos.

- **Incapacidad Laboral Permanente Parcial:** Existe Incapacidad Permanente Parcial cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad laborativa, pero ésta es menor al 66%. Cuando existe una merma en la integridad física y en la capacidad de trabajar, la prestación se diferencia de acuerdo al porcentaje de esa disminución.
- **Incapacidad Laboral Permanente Total:** Existe Incapacidad Laboral Permanente Total cuando el daño sufrido por el trabajador le ocasione una disminución permanente de su capacidad laborativa, y ésta es igual o superior al 66%.

- **Gran Invalidez:** Existe Gran Invalidez cuando el trabajador en situación de Incapacidad Laboral Permanente Total necesite la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.
- **Accidentabilidad:** Es la frecuencia o índice de accidentes laborales o enfermedades profesionales.
- **Trabajador damnificado o lesionado:** Es todo trabajador asegurado que sufrió un accidente de trabajo o enfermedad profesional por el hecho o en ocasión del trabajo, incluyendo los accidentes de trabajo in itinere.
- **Jornadas no trabajadas :** Se consideran jornadas no trabajadas al período (días hábiles y no hábiles) transcurrido entre la fecha del accidente o la declaración de la primera manifestación invalidante de la enfermedad profesional, y la fecha de la finalización de la Incapacidad Laboral Temporaria (ILT), sin considerarse estas dos fechas.
- **Días con baja laboral:** Se considera días con baja laboral a las jornadas no trabajadas por el damnificado dentro del período de Incapacidad Laboral Temporaria (ILT).
- **Casos notificados:** Es la cantidad de accidentes de trabajo (incluyendo los accidentes in itinere), enfermedades profesionales y reagravaciones que han sido notificados por las ART o empleadores autoasegurados en el período comprendido.

Índices

Se desarrollan los índices para establecer comparaciones de forma directa entre categorías de una misma variable.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) recomienda que el cálculo de los índices sólo considere los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales con baja laboral.

Índice de incidencia

Expresa la cantidad de casos notificados por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de 1 (un) año, por cada mil trabajadores cubiertos:

$$II = \frac{\text{Casos notificados}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1.000$$

Índice de gravedad

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios:

Índice de pérdida

El índice de pérdida refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año, por cada mil trabajadores cubiertos:

$$IP = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1.000$$

Duración media de las bajas

La duración media de las bajas indica la cantidad de jornadas no trabajadas -en promedio- por cada trabajador damnificado, incluyendo solamente aquellos con baja laboral:

$$B = \frac{\text{Jornadas no trabajadas}}{\text{Trabajadores damnificados con baja laboral}}$$

Índice de incidencia en fallecidos

Expresa la cantidad de trabajadores damnificados que fallecen por el hecho o en ocasión del trabajo en un período de un año, por cada un millón de trabajadores cubiertos, en ese mismo período:

$$IM = \frac{\text{Trabajadores fallecidos}}{\text{Trabajadores cubiertos}} \times 1.000.000$$

Índice de letalidad

Como se ve, difiere de la definición de índice de incidencia en fallecidos (mortalidad), ya que su denominador no es trabajadores cubiertos, sino casos:

$$IL = \frac{\text{Trabajadores fallecidos}}{\text{Cantidad de casos totales}} \times 100.000$$

Procedimiento para Informes de Accidentes – Incidentes

Objetivo

Establecer procedimientos para realizar informes luego de sucedido un accidente de trabajo, para analizar y deducir las causas que las han generado, conocer el desarrollo de los hechos, comprender por qué han sucedido, encontrar las causas básicas, y prevenir futuros accidentes.

Ámbito de Aplicación

La realización de la investigación será aplicable a todos los accidentes de trabajo e in-itinere, ocurridos en las actividades de Lipsia S.A.I.C Y F.

Incluidos aquellos que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, es decir, a los denominados " casi accidentes". Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o subestimadas hasta ese momento, e implementar medidas correctivas para su control, sin que sea necesaria la aparición de lesiones para los trabajadores.

Definiciones

Peligro: Evento o condición con capacidad de generar daños, ya sean lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de estos.

Riesgo: La combinación de: probabilidad y consecuencia, de que ocurra un evento peligroso.

Incidente: son los sucesos en una actividad y pueden causar lesiones o pérdidas materiales, o interrupción en el avance de los trabajos, o la suma de estos. Dentro de incidentes podemos tener a los accidentes, o casi accidentes.

Accidente: Suceso que ocurre en una actividad luego de una “falla”, que genera como resultados, lesiones, o pérdidas materiales, o interrupción en el avance de los trabajos, o la suma de estos. Ver definición internacional.

La “falla” que lleva a un accidente puede estar ocasionada por diversos factores; entre ellos los errores humanos directos e indirectos, (fallas de procesos, fallas de sistemas, condiciones climáticas, condiciones medioambientales, o las sumas de algunas de estas).

Errores humanos directos: están asociados con actitudes humanas realizadas en conocimiento de la alta posibilidad de ocurrencia de una falla; de un accidente.

Y se caracterizan por omisión de reglas. Ejemplos: saltar de una escalera, fumar en sectores señalizados como prohibidos, exceso de velocidad, etc.

Errores humanos indirectos: Fallas que generalmente no se pueden percibir en el momento en que suceden. Ejemplos: rotura de equipo por falta de mantenimientos, rotura de equipo por deficiencia en la fabricación del material, error humano directo de un tercero, etc.

Fallas de sistemas: Estos se dan generalmente por la suma de desviaciones o errores de procedimientos de trabajo. Ejemplos: Falta de capacitación, desconocimiento de los riesgos en actividades, falta de análisis de actividades, tiempo escaso para el que la tarea demanda, trabajos que demandan tiempos excesivos para la capacidad de una persona o máquina, etc.

Casi Accidentes: Suceso que ocurre ante la existencia de una “falla”, que tiene todas las características del instante anterior a un accidente, pero que no llega a ser un accidente.

Generalmente se lo reconoce por el sobresalto momentáneo, las personas sufren un susto producto del suceso, pero no se concreta el accidente.

Ejemplos de **Casi Accidentes**: (se entiende que en los siguientes ejemplos no hubo lesiones) Retroceso del sistema de corte de la motosierra, volteo de árboles con sentido de caída diferente al planificado, caída de objetos cercano a personas, etc.

La ocurrencia de un casi accidente puede ser una herramienta valiosa que nos esta avisando que en cualquier momento ocurrirá un **Accidente** si no hacemos algo para corregirlo. Para ello debemos reconocerlo, reportarlo, analizarlo y tomar medidas para que no vuelvan a ocurrir. Esto nos da la posibilidad de generar barreras y evitar las causas que hubieran generado un accidente.

Actos inseguros: Actitudes o comportamientos de las personas que atentan contra su integridad, o la de otros.

Ejemplos: trabajos cerca de máquinas.

Condiciones inseguras:

Ejemplos: Neumáticos sin la profundidad establecida, falta de matafuego en maquinaria.

* En determinadas situaciones se puede presentar un acto inseguro acompañado o seguido de una condición insegura, o viceversa.

Ejemplos: Operar una máquina que no tenga cinturón de seguridad.

Causa/s Inmediata/s: Es, o son las causas inmediatamente anteriores al accidente. En términos comunes “es la gota que rebasó el vaso”. Se entiende con esto por el evento último producido por la suma de otros, y que generó el accidente.

Causa/s Básica/s: Es, o son las causas de la que partió la falla para concretarse el accidente, se lo puede comparar con un árbol, en este caso las causas básicas serian la raíz del árbol, por ello también son llamadas causas raíces, y es el punto de partida de todas las consecuentes causas. Una causa básica o raíz, no se encuentra a mitad del evento ni al finalizar, sino que es la primera causa. Encontrada la causas básica no existen preguntas de qué la originó.

Informe Preliminar: Informe donde se detallan los datos obtenidos hasta el momento.

Mecanismos

Ocurrido un accidente de trabajo se debe informar a la brevedad a la dirección de Lipsia S.A.I.C. y F. cualquiera sea el método; si las condiciones así lo admiten se informara en forma personal o telefónica, o bien en forma radial dentro de las 24 hs.

El informe preliminar del accidente se deberá presentar dentro de las 72 horas de ocurrido el mismo. Vía mail o impreso.

Los informes de accidentes serán analizados y comunicado al que lo emitido si se relazarán modificaciones. El informe final deberá estar en original y firmado por un responsable legal de la empresa, por el técnico de seguridad, y por el encargado.

Importancia de la investigación

Todo accidente es una enseñanza y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la raíz del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control pueden permitir detectar fallas u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora fundamental en la misma.

No obtener de cada accidente las informaciones necesarias o incorrectas, significa no avanzar en mejoras, y aún más; significa retroceder en la gestión y en el tiempo, ya que un accidente ocurrido es un problema, pero la no toma de decisiones contundentes significa que volverá a suceder.

Ello exige realizar la investigación partiendo de que rara vez un accidente se explica por la existencia de una sola o unas pocas causas que lo motiven; más bien al contrario, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar encadenadas. Se debe considerar la posibilidad de que varias pueden ser las causa del accidente, y de ahí se debe partir.

Por ello, en la investigación de todo accidente, se debe profundizar en el análisis causal, identificando las causas que intervinieron en su materialización y no considerándolas como hechos independientes, sino que se deben considerar y

analizar en su interrelación, ya que tan sólo la integración entre ellas es lo que en muchos casos aporta la clave que permite interpretar con certeza un accidente.

Es muy importante para realizar una correcta investigación y desenlazar en medidas eficientes para evitar su repetición, comenzar con la investigación buscando causas y no culpables.

INVESTIGACION DEL ACCIDENTE

La investigación de un accidente de trabajo no debe ser realizada por una sola persona, sino que debe ser llevada a cabo por un equipo de investigación, dicho equipo debe estar conformado por personas relacionadas de alguna manera con la actividades realizadas en torno al accidente. Y el objetivo es que cada sector integrante del denominado “equipo de investigación” aporte datos concernientes al área que se especialice.

La investigación debe estar encabezada por el asesor en Seguridad, que es la persona entendida en el ámbito. Y debe tener como colaboradores principales, siempre que sea posible, a:

1- El encargado/supervisor; que es la persona que conoce las actividades y a los trabajadores por su contacto continuo y será uno de los principales dar aportes a cerca de las causas, y es que probablemente aplicará las medidas preventivas o parte de ellas.

2- El accidentado; es la persona que sabe ciertamente la cronología de como ocurrió el accidente.

3- Los compañeros de trabajos; que pueden haber sido testigos directos o conocen datos e informaciones importantes.

Otros relacionados que deberían conformar el equipo investigativo son los supervisores del área, que manejan datos globales y pueden tomar decisiones.

4- Las empresas relacionadas de alguna manera con la actividad: proveedoras; talleres, casas comerciales; que nos pueden dar datos de materiales, equipos, repuestos, etc.

¿Cómo debe ser el contenido de un informe de accidentes?

Debe satisfacer unas condiciones mínimas, entre ellas:

Debe ser sencillo: de modo que su utilización sea fácil. Debe ser concreto: de modo que facilite la gestión de los datos que en el mismo se contengan, que a su vez serán aquellos que la empresa haya considerado necesarios e imprescindibles para cumplir con la finalidad para la que se ha diseñado: identificar las causas de los accidentes y facilitar la mejora de la planificación y gestión en la prevención. Debe ser claro: de modo que el analista no tenga dudas ni tenga que hacer interpretaciones dudosas o improvisadas para su cumplimiento. En resumen, su sencillez, concreción y claridad deben evitar posteriores investigaciones especializadas.

¿Cómo investigar accidentes?

La investigación se realiza a partir del fundamento de que un trabajo, cualquiera sea la actividad y la circunstancia no debe generar accidentes.

El **árbol de causas** es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

Iniciándose en el daño producido o en el incidente, y a través de la formulación de algunas preguntas predeterminadas, el proceso va remontando su búsqueda hasta completar el árbol. Éste finaliza cuando se identifican las situaciones que no precisan de otras anteriores para ser explicadas.

El árbol de causas constituye un diagrama ordenado en el que se reflejan gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes entre ellos, facilitando la detección de causas, incluso aquellas aparentemente ocultas y/o no directamente ligadas al suceso, y que el proceso metodológico ayuda a descubrir y relacionar.

Método Utilizado

Descripción del Accidente

Se realiza la descripción del accidente, relatando en forma global el suceso hasta la lesión.

Cronología de los hechos

Se detalla paso por paso, y detalladamente la secuencia de los hechos, nombrando las acciones y eventos producidos durante es desenlace del hecho hasta el accidente.

Lesiones sufridas

Datos relevados del incidente

Se deben relevar todos los datos encontrados tras el incidente, tengan o no implicancia directa con las causas del accidente.

Estos datos son útiles a para el determinar la secuencia o factores implicados en el incidente, como así también para tomar medidas preventivas que pudieron haber lo pudieron haber agravado

Causas básicas detectadas

Para determinar las causas que dieron origen al accidente, se utilizará el método de las 5 preguntas, o 5 Porque?

El método de los “5 porqué” debe tener una secuencia lógica, con lo cual no se trata de buscar el porqué de un porqué anterior, sino buscar una fundamentación lógica y establecer un análisis confiable.

Las cuales parten del evento, formulándose al menos 5 porque?, formulando estas preguntas debe llegarse a la/s causa/s raíz del accidente, siendo la ultima pregunta la que no pueda generar nuevas preguntas, y establezca/descubra la causa.

Se debe tener cuidado de NO preguntar "Quién". Es muy importante recordar que el equipo está interesado en las causas del problema y no en las personas involucradas (No el culpable).

Un ejemplo de utilización

1. Se descubrió que el monumento de Lincoln se estaba deteriorando más rápido que cualquiera de los otros monumentos de Washington D.C, – ¿Por qué?
2. Porque se limpiaba con más frecuencia que los otros monumentos – ¿Por qué?
3. Se limpiaba con más frecuencia porque había más depósitos de pájaros en el monumento de Lincoln que en cualquier otro monumento – ¿Por qué?
4. Había más pájaros alrededor del monumento de Lincoln que en cualquier otro monumento, particularmente la población de gorriones era mucho más numerosa – ¿por qué?
5. Había más comida preferida por los gorriones en el monumento de Lincoln – específicamente ácaros – ¿por qué?
6. Descubrieron que la iluminación utilizada en el monumento de Lincoln era diferente a la de los otros monumentos y esta iluminación facilitaba la reproducción de ácaros.
7. Cambiaron la iluminación y solucionaron el problema.

Medidas correctivas – Plan de Acción

Partiendo de la pregunta clave; "¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?", se busca reconstruir las circunstancias del momento inmediatamente anterior al accidente (causas inmediatas), que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo, y encontrar la secuencia más precisa posible del encadenamiento desde comienzo (causas raíces) hasta el suceso.

Ello exige recabar del puesto de trabajo todos los datos sobre el accidente, tiempo, lugar, condiciones materiales y ambientales, formación y experiencia del accidentado, métodos de trabajo, organización de la empresa, y todos aquellos datos que se consideren de interés para describir cómo se desencadenó el accidente.

La construcción del árbol es un proceso lógico que consta de dos fases diferenciadas:

1. **Toma de datos:** Lo primero que hay que saber es qué ha ocurrido. Para ello deberemos tomar información de primera mano. Esta información se encuentra en el lugar del accidente, en la declaración de los testigos, en la reconstrucción del accidente, en los aportes del mando medio (Encargado)
2. **Investigación del accidente:** La investigación propiamente consiste en relacionar los datos obtenidos. Se construye el "árbol" partiendo del suceso último: daño o lesión. A partir de este se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta porque? resumiendo el concepto de ¿qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?

Se busca así identificar las causas inmediatas que desencadenaron el último suceso, sino identificar problemas de fondo que originaron las condiciones en las que sucedió el accidente. Las medidas que se adopten, por ejemplo, respecto a la mejora de la acción preventiva, servirán para la mejora global y así para evitar otros accidentes.

Las conclusiones deben dar un plan de correcciones, con fechas, acciones concretas, objetivos, responsables, debe ser además objeto de un seguimiento en cuanto a su cumplimiento y a su eficacia. El contenido, las medidas correctivas, deben incorporarse al plan de prevención de la empresa.

- **Plazos**

El informe preliminar del accidente debe presentarse dentro de los cinco días de ocurrido.

- **Fiabilidad**

El informe debe estar firmado por las tres partes, el responsable de la empresa, el encargado, y el asesor en seguridad e higiene.

- **Partes**

Estructura del informe del accidente: debe estar formado por las siguientes partes:

Datos del la empresa, datos del accidentado, etc...

- **Altas**

Si el accidente originó días caídos La fecha de alta también será informada.

- **Obligaciones**

El avance de las mediadas correctivas debe ser informado llegada las fechas.

FORMATO ESTABLECIDO PARA INFORMES DE ACCIDENTES LABORALES

Fecha de emisión:

1. Datos de la empresa

Nombre	
CUIT	
Dirección	
Teléfono	
Cantidad de Personal	
Actividad	

2. Datos del accidentado

<i>Apellido/s y Nombre/s</i>	
Tipo y N° de Documento	
Cuil	
Nacionalidad	
Domicilio	
Hijos	
Puesto de Trabajo	
Antigüedad en la empresa	

3. Datos del accidente

Tipo de Siniestro	De Trabajo/itinere	
Fecha y Hora de Ocurrencia		
Lugar de Ocurrencia		
Fecha de alta		

4. Detalles del accidente

Lugar del Cuerpo Afectado	
Tipo de lesión	
Detección y Acciones Posteriores al Siniestro	
Testigos del Siniestro	
Condiciones Riesgosas	
Actos Inseguros	
Factores contribuyentes	
Medidas de Seguridad	
Capacitación	

5 .Descripción del Siniestro: Debe ser sencillo, de modo que su interpretación sea fácil. Debe ser concreto de modo que no queden dudas.

6. Análisis del accidente a través del árbol de causas

7. Conclusiones de la investigación del siniestro.

8. Recomendaciones propuestas.

Las acciones deben surgir de toda la investigación, o sea debe ser el resultado del fin de la investigación, y deben ser de aplicación real. Las medidas tomadas no deben generar riesgos nuevos, todos los trabajadores deben conocer y ser instruidos en dichas recomendaciones.

Nº	Acción	Plazo	Responsable
1			
2			
3			
4			
5			

9. Equipo de Investigación.

10. Fotografías.

.....
Firma y Aclaración del Responsable
de la Empresa

 Área Seguridad e Higiene industrial		<h2>Informe de Investigación de incidentes / accidentes</h2>				Fecha : (Tache lo que no corresponda)				
						ACCIDENTE INCIDENTE				
Nombre		D.N.I. N°								
Lugar donde ocurrió		Edad								
Fecha Accidente		Día del accidente		LU	MA	MI	JU	VI	SA DO	
Hora accidente		(marque con X)								
Antigüedad en la empresa		Antigüedad en el cargo								
Indique parte del cuerpo lesionada		Indique tipo de lesión								
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE (indique como ocurrió):										
CAUSA DEL ACCIDENTE (Causa síntoma y causa origen) (marque con X lo que corresponda)										
Acto sub estándar (Causa)				Condición sub estándar (Condición)						
1.- Almacenar de manera incorrecta				1.- Peligro de explosión o incendio.						
2.- No cumplir procedimientos establecidos				2.- Protección y/o resguardos inadecuados						
3.- Operar sin autorización				3.- E.P.P. inadecuados o insuficientes.						
4.- No usar E.P.P.				4.- Equipos, herramientas, materiales inadecuados						
5.- Reparar equipos energizados o en movimiento.				5.- Orden y limpieza deficientes						
6.- Asumir posiciones peligrosas				6.- Condiciones ambientales peligrosas.						
7.- Inutilizar dispositivos de seguridad				7.- Ventilación insuficiente						
8.- Usar herramientas o equipos en forma incorrecta.				8.- Iluminación escasa o deficiente						
9.- Manejo de materiales en forma inadecuada				9.- Congestión o falta de espacio.						
10.- No señalizar o no advertir.				10.- Sistemas de advertencia insuficientes.						
11.- Falla en asegurar o proteger adecuadamente.				11.- Exposición a ruido.						
12.- Usar herramientas o equipos peligrosos.				12.- Otros.						
CAUSA DEL ACCIDENTE (Causa síntoma y causa origen) (marque con X lo que corresponda)										
Causa Origen (Factor personal).				Causa origen (factor del trabajo)						
1.- Falta de conocimiento.				1.- Herramientas, equipos inadecuados.						
2.- Falta de capacidad física o mental.				2.- Desgaste normal.						
3.- Falta de motivación.				3.- Problemas de diseño.						
4.- Otras.				4.- Deficiencia de mantención.						
				5.- Adquisiciones erradas.						
				6.- Uso incorrecto o abuso.						
				7.- Falta de procedimiento o normas inadecuadas.						
				8.- Otras.						
Probabilidad de ocurrencia				Consecuencias probables						
ALTA _____		MEDIA _____		BAJA _____		GRAVE _____		SERIA _____		LEVE _____
Daños Materiales (describa los daños a equipos, edificios, materiales u otros)										
Nombre de testigos presenciales:										
Trabajo habitual (encierre con un círculo lo que corresponda)		SI	NO	Turno	Fijo		SI		NO	
					Rotativo		SI		NO	
					Horas extras		SI		NO	
Sugerencia para evitar la repetición del accidente:										

 <p>Área Seguridad e Higiene industrial</p>	Informe de Investigación de incidentes	Fecha
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------

SECTOR:	
MAQUINA O LUGAR ESPECÍFICO	
¿QUÉ INCIDENTE O CUASI ACCIDENTE SE DETECTO?	
¿QUÉ PROPONE PARA EVITAR LA REPETICION?	
Nombre del que formula este incidente	
Firma	

Estadísticas de Siniestros Laborales 2013

El análisis estadístico nos proporciona un buen sistema de seguimiento y control del número de accidentes, su gravedad, sus causas, la forma de producirse, así como la localización de los puestos de trabajo con mayor riesgo.

Facilitan el conocimiento de la evolución de la accidentalidad en nuestra empresa.

Los índices estadísticos permiten expresar, en cifras relativas, los valores de la accidentalidad global de una empresa.

Es conveniente fijar el objetivo de controlar el nivel de accidentalidad. Es una herramienta de selección de inversiones en materia preventiva. Entre varias alternativas de inversión en prevención, podremos elegir aquellas que presenten unos índices más altos.

INDICE DE GRAVEDAD

$$\text{IG: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de Días Perdidos}}{\text{Horas Trabajadas}} \times 1000$$

Es la tasa utilizada para indicar la gravedad de las lesiones ocurridas por accidentes del trabajo por cada millón de H.H.T.

HHT: Horas hombre trabajadas

INDICE DE INCIDENCIA

$$\text{Ii: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de Trabajadores}} \times 1000$$

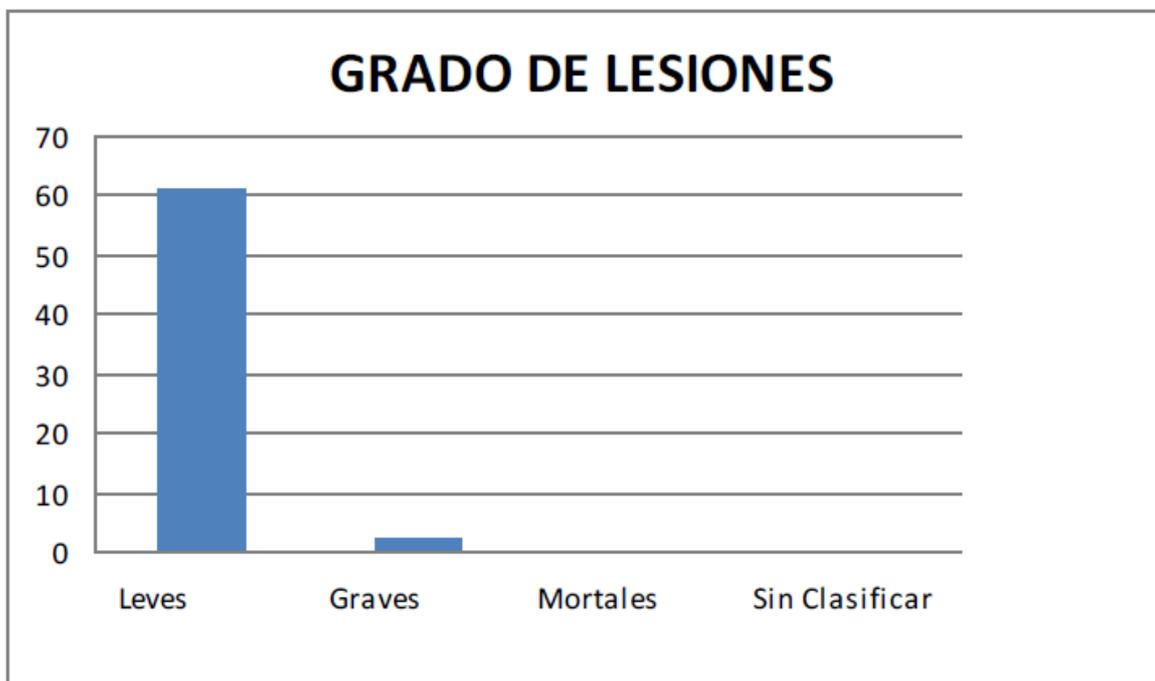
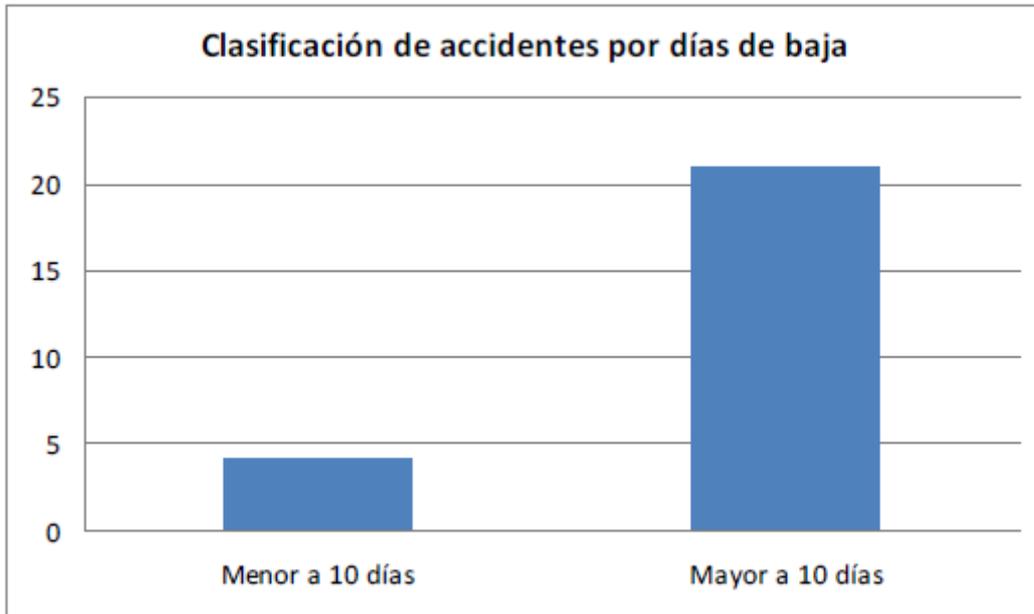
INDICE DE FRECUENCIA

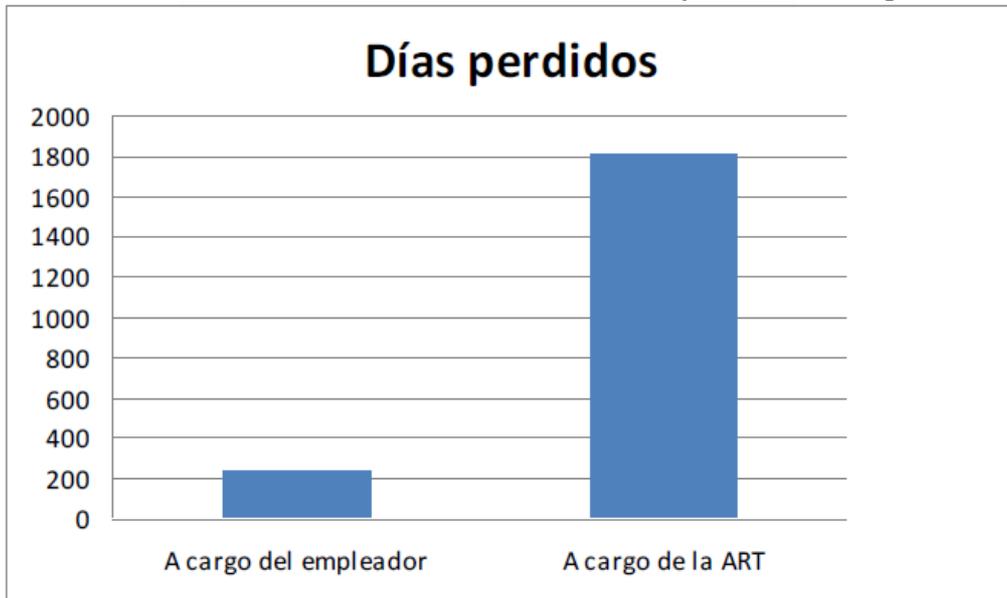
$$\text{IF: } \frac{\text{N}^\circ \text{ de Accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ de Trabajadores}} \times 1000000$$

Es la tasa utilizada para indicar la cantidad de accidentes por lesiones incapacitantes, más de una jornada de trabajo perdida por cada Millón de Horas Hombre Trabajadas (M.H.H.T.) en un período determinado, puede ser mensual, trimestral, semestral o anual.

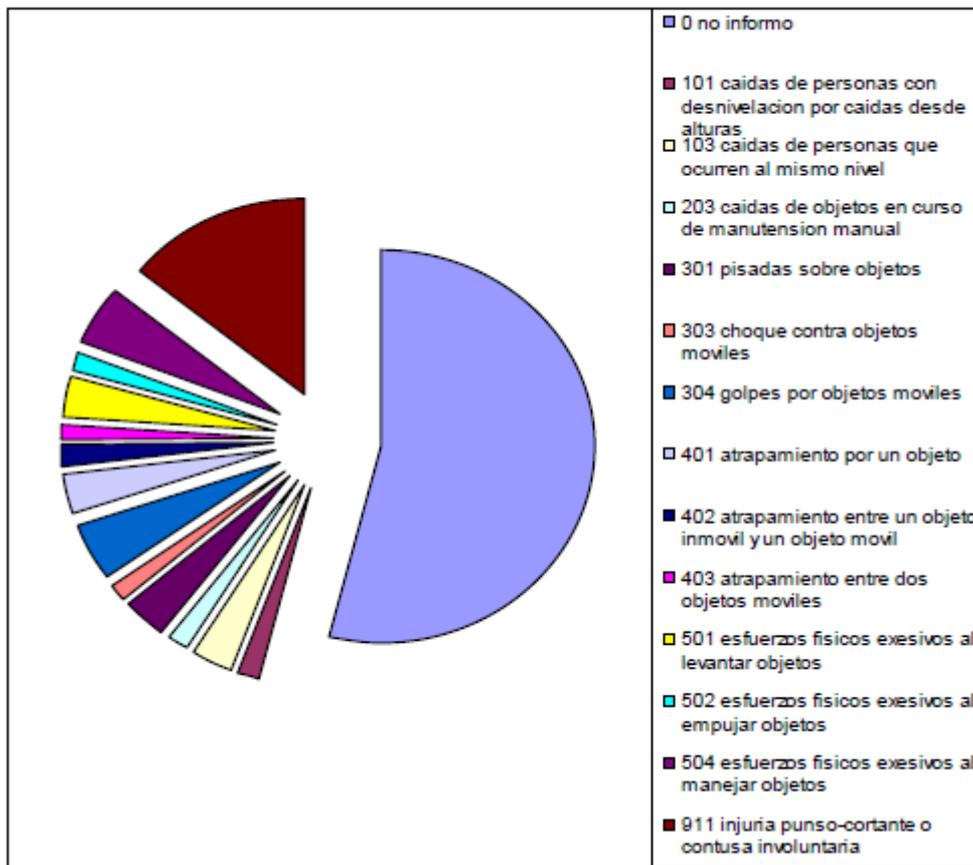
Índices 2013	
DOTACIÓN	230
Nº ACCIDENTES	29
Nº DIAS CAÍDOS	2044
Nº H.H. TRABAJADAS	441600
INDICE FRECUENCIA	65.7
INDICE GRAVEDAD	4.6
INDICE INCIDENCIA	126.1
CASOS FATALES	0

ACCIDENTES DE TRABAJO		
<i>APELLIDO Y NOMBRE DEL ACCIDENTADO</i>	<i>SINIESTRO</i>	<i>DIAS CAIDOS</i>
SAMUDIO FILEMON	613041	331
MACHADO MARTIN	614149	54
BURGOS ROLANDO ANIBAL	615672	51
SANCHEZ FERMIN	616702	49
FRANCO CACERES ALCIDES	617742	147
GONZALEZ PEDRO FABIAN	620978	29
ZAPATA NELSON ALBERTO	621518	59
CARDOZO CRISTOBAL HERMEN	621889	157
FRETES FRANCISCO	622355	8
VERGARA NESTOR DAMIAN	625949	106
AYALA JUAN RAMON	626375	246
GAMARRA PABLO FABIAN	629206	221
ANTUNEZ VALDOMIRO	630329	0
VENIALGO SERGIO FABIAN	632968	0
BRITEZ ESTEBAN REINALDO	633066	22
ROSSLER CARLOS ALBERTO	633656	50
UMERE MAURICIO ALEJANDRO	634856	67
SANCHEZ MATIAS	636831	0
MIERES JUAN CARLOS	637786	41
PEDROZO LUCAS ESEQUIEL	645776	5
ARAUJO JUAN PASTOR	646903	6
CAMACHO MARTIN	648174	25
ROMERO CARLOS VICTOR	649941	87
GONZALEZ AUGUSTO CESAR	651523	24
LANG JOSE	655585	13
OVIEDO JUAN EMANUEL	657341	7
ACCIDENTE IN ITINERE		
<i>APELLIDO Y NOMBRE DEL ACCIDENTADO</i>	<i>SINIESTRO</i>	<i>DIAS CAIDOS</i>
MELGAREJO CLAUDIO JAVIER	630520	172
SAMUDIO LORENZO	632522	0
BENITEZ RAFAEL	653407	67

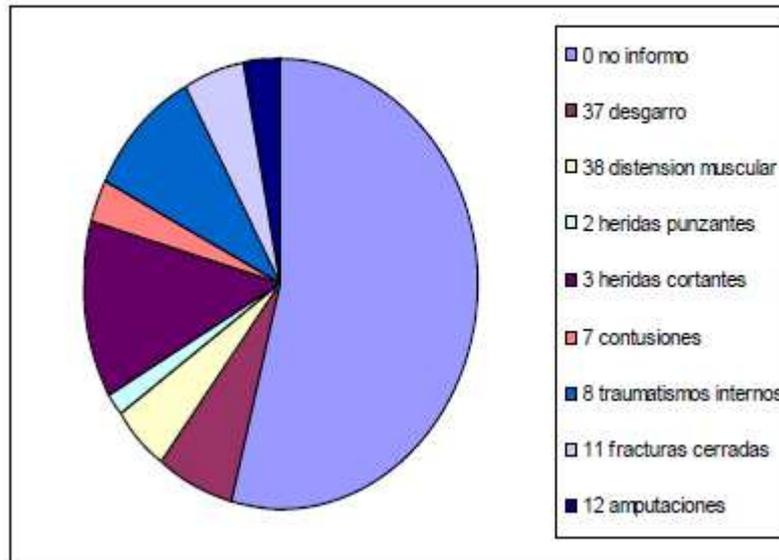




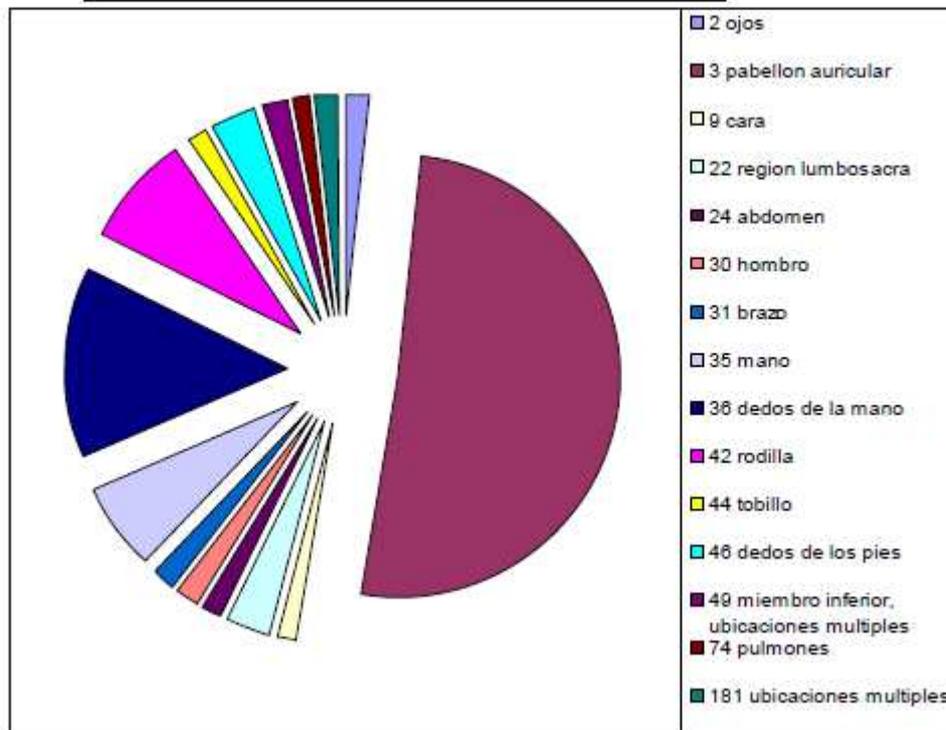
FORMA DE ACCIDENTE



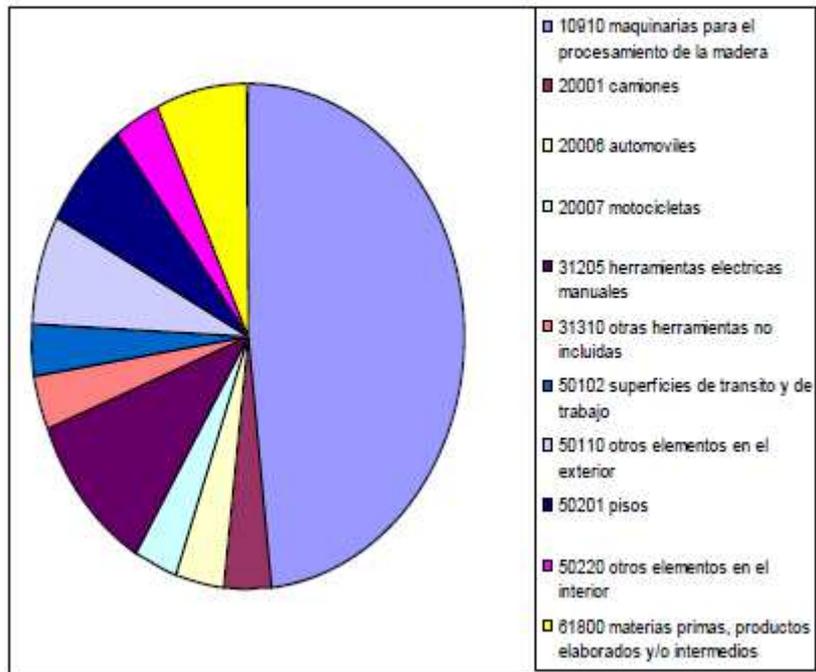
NATURALEZA DE LESION



ZONA DEL CUERPO AFECTADA



AGENTE MATERIAL ASOCIADO



Plan de acción propuesto para Lipsia S.A

OBJETIVO GENERALES: Desarrollar una estrategia de acción para el año 2014, en Prevención de accidentes laborales, dentro de la Empresa, que tienda a reducir la siniestralidad en un 30%.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Principales gestiones en:

A. Capacitación en Seguridad para Mandos Medios, contemplados en un Programa anual de capacitación según necesidad de acuerdo a los accidentes ocurridos.

B. . Optimización del servicio de Higiene y Seguridad en un marco de “Mejoras Continuas” A través de:

- 1) Capacitación y Entrenamiento mensual del Seguridad y salud ocupacional.
- 2) Capacitación y Entrenamiento mensual en Simulacros.
- 3) Control de Entregas, Estado y Recambio de EPP y Ropa de trabajo.
- 4) Relevamientos y Seguimiento de Incidentes.
- 5) Investigación de Accidentes (de seguridad y ambiente).
- 6) Seguimiento y Análisis estadísticos de siniestros.
- 7) Participación activa en desarrollos y buenas prácticas.
- 8) Atención y gestión de asuntos oficiales de ART (visitas de inspección; formulación de respuestas; organización de eventos de capacitación; etc.). Atención y gestión de asuntos oficiales de

SRT, Ministerio de Trabajo y empleo de la Provincia u otros Organismos fiscalizadores que correspondan (Inspección; formulación de respuestas; aplicación de indicaciones; etc.).

9) Distribución de tareas técnicas de prevención, por áreas de trabajo.

10) Establecer un Plan de Inspecciones y Observaciones Planeadas.

C. Programa anual de capacitación interno en materia de seguridad.

METODOLOGÍA: Aplicaciones:

A Implementación del concepto “Nada es tan urgente ni tan importante que no pueda ser hecho con Seguridad”, con Mandos medios este eslogan será distribuido a lo largo del año, cada dos meses.

Los resultados esperados son: El aumento de la calidad y compromiso del RRHH, donde, tanto el personal administrativo como el destinado al mando de las distintas cuadrillas operativas se encuentren trabajando en equipo y de manera efectiva en cuanto a la Prevención.

B. Mantener, las normativas INTERNAS en de Higiene y Seguridad en el Trabajo a cumplir en cada actividad.

C. Actuar en conjunto con el Servicio de Medicina Laboral; donde la consigna sea el

D. La optimización del servicio de Higiene y Seguridad, en la inserción de la mejora continua, contempla el desarrollo de las siguientes actividades.

1. Capacitación y Entrenamiento mensual en emergencias , y en materia de seguridad e higiene interno de la empresa según programa anual

2. Realizar los seguimientos de Técnicas seguras de trabajo al personal y determinar la necesidad de capacitación.
3. Efectuar el “Control de Entregas, Estado y Recambio de EPP y Ropa de trabajo”.
4. Desarrollar herramientas que nos permita Relevar y seguir los incidentes de Seguridad y medio ambiente, con éstos antecedentes lograr una base de datos que admita conocer la proximidad de un accidente.
5. Agotar estrategias para la investigación de accidentes de seguridad y ambiente.
6. Analizar la base de estadísticas de siniestros para evaluar estrategias de acción.
7. Atención y gestión de asuntos oficiales de ART (visitas de inspección; formulación de respuestas; organización de eventos de capacitación; etc.)
8. Atención y gestión de asuntos oficiales de SRT, Ministerio de Trabajo y empleo de la Provincia u otros Organismos fiscalizadores que correspondan (Inspección; formulación de respuestas; aplicación de indicaciones; etc.).
9. Se distribuirán tareas técnicas de prevención, determinando para ello un técnico en Seguridad para el frente de trabajo. El cuál tendrá a cargo , seguimientos de campo.

Programa de Gestión

Programas de Gestión de seguridad 2014

1- Inspección de los sistemas contra incendio y extintores.

Una medida preventiva para el combate de los incendios, es la inspección mensual de los sistemas contra incendios y los extintores, determinar las condiciones de operatividad que tiene un sistema contra incendio, la revisión de las mangueras, posibles roturas que puede haber por el tiempo de uso o por falta de mantenimiento. También se deben revisar los extintores, revisar la presión, las mangueras, las boquillas, si se encuentran en buen estado. Se

evacuará un informe mensual sobre el estado del sistema contra incendio y extintores.

2- Lemas de seguridad.

Un aspecto importante en la gestión de seguridad es la concientización de todo el personal, buscar el involucramiento con la política de seguridad para ello se programa crear lemas de seguridad trimestralmente y dar a conocer a los trabajadores, capacitarlos y concientizarlos, respecto al lema de seguridad.

Lemas establecidos para el primer semestre:

Primer Trimestre: "La seguridad como un estilo de vida"

Segundo Trimestre: "Crecer con seguridad"

3- Folletización.

La capacitación y concientización permanente de los trabajadores, es una medida preventiva de seguridad, se programa la repartición de folletos sobre seguridad a los trabajadores, para su capacitación y concientización respecto a la prevención de accidentes, en estos folletos se tendrá los aspectos mas relevantes de las normativas, las estadísticas de la empresa, los trabajadores mas preactivos desde el punto de vista de seguridad

CAPACITACION

Ley N° 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo

Artículo: 9 - sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también **obligaciones del empleador:**

k) ***Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;***

CAPITULO 21: Capacitación

Artículo 208: todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.

Artículo 209: La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad.

El Programa de capacitación

El Programa de capacitación es una herramienta que se utiliza en la gestión de los riesgos, los mismos que han sido previamente identificados, evaluados y de los cuales se han determinado necesidades de conocimiento para el personal expuesto.

Plan de Capacitación

- **Período:** Marzo/2014 a Diciembre/2014
- **Objetivo:** Incrementar y reforzar los niveles de concientización y compromiso para mejorar la eficiencia de las prácticas existentes

corrigiendo actos y mejorando en forma continúa las condiciones del ambiente de trabajo.

- **Metas**

- Capacitar al 100% del personal.
- Mantener la condición de CERO ACCIDENTE en la Empresa

Temario:

CAPACITAR al personal del área aserradero de la empresa, en temas referentes a:

1. Legislación en Higiene y Seguridad Laboral – Derechos y Obligaciones
2. Ruido.
3. Protección de manos.
4. Protección de ojos.
5. Causas y Consecuencias de Accidentes -Actos y Condiciones Inseguras.
6. Elementos de Protección Personal.
7. Método Correcto de Levantamiento y Transporte Manual de Cargas
8. Prevención de accidentes “in itinere”
9. Orden y Limpieza
10. Normas Básicas de actuación en caso de Emergencia y Prevención de Incendios.
11. Manejo de Matafuegos.
12. Riesgo Eléctrico.
13. Manejo Seguro de Herramientas
14. Prevención de Tropiezos, Resbalones y Caídas
15. Simulacro de incendio

- **Estrategia**

La propuesta de capacitación se llevará a cabo a través de charlas, simulacros y seguimiento del desempeño de los operarios.

Temas	Mar	Abril	May	Jun	Jul	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
Legislación en Higiene y Seguridad Laboral – Derechos y Obligaciones	X									
Ruido	X									
Protección de manos		X								
Protección de ojos.		X								
Causas y Consecuencias de Accidentes -Actos y Condiciones Inseguras			X							
Elementos de Protección Personal			X							
Método Correcto de Levantamiento y Transporte Manual de Cargas				X						
Prevención de accidentes “in itinere”				X						
Orden y Limpieza					X					
Normas Básicas de actuación en caso de Emergencia y Prevención de Incendios					X					
Manejo de Matafuegos						X				
Riesgo Eléctrico						X				
Manejo Seguro de Herramientas							X			
Prevención de Tropiezos, Resbalones y Caídas							X			
Simulacro de incendio								X		
Instructivos incorporados										

CONSTANCIA DE CAPACITACION

Por el presente, se deja constancia que en la fecha, se ha impartido capacitación sobre recomendaciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo de acuerdo a la exigencia de la Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79, Capítulo 22 sobre los siguientes temas:

Los abajo firmantes prestan conformidad sobre el curso detallado y en consecuencia, se comprometen a la observancia de lo dispuesto por la citada Ley, tendiente a lograr un desempeño correcto en condiciones de Higiene y Seguridad.-

PLANILLA DE ASISTENCIA A CURSOS DE CAPACITACION				
NOMBRE DEL CURSO:				
FECHA:			LUGAR:	
FACILITADOR:			HORARIOS:	
N°	LEGAJO	APELLIDO Y NOMBRE	SECTOR	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Duración en horas:	Cantidad de asistentes:
---------------------------	--------------------------------

Firma y aclaración del facilitador: _____

Modelo de Registro de Evaluación de Actividades/Capacitación

Fecha: / /

a) Mi opinión sobre los siguientes aspectos es:

	E	MB	B	R	M
1. Organización general	()	()	()	()	()
2. Dinámica del/ los encuentros	()	()	()	()	()
3. Recursos didácticos (transparencias, proyección, etc.)	()	()	()	()	()
4. Material distribuido (apuntes, resúmenes, etc.)	()	()	()	()	()
5. Tratamiento del contenido	()	()	()	()	()
6. Posibilidad de aplicación de lo tratado en el trabajo	()	()	()	()	()
7. Logro de los objetivos planteados	()	()	()	()	()
8. Desempeño del/ los instructor/es	()	()	()	()	()
9. Orden y limpieza del Salón	()	()	()	()	()
10. Relevancia para usted	()	()	()	()	()

b) Considero que la duración de la actividad ha sido:

1. Excesiva () 2. Adecuada () 3. Escasa ()

c) Los temas que más me interesaron fueron:

- -----
- -----
- -----
- -----
- -----

d) Considero valiosos los siguientes comentarios, como aporte a la realización de futuras actividades:

- -----
- -----
- -----

e) Finalmente mi concepto general sobre la actividad, calificada entre 1 y 10 es:

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Plan de Inspecciones y Observaciones Planeadas.

Se utiliza las herramientas de inspección y observaciones planeadas del trabajo para identificar peligros y sus correspondientes riesgos en el desarrollo del trabajo diario.

El objetivo de las inspecciones consiste en apoyar a los miembros de la empresa en el desempeño de sus actividades.

Las inspecciones nos ayudan a evaluar las irregularidades que se encuentran en la empresa, las normas que no se aplican, y los desvíos en materia de higiene y seguridad que pueden afectar la integridad del personal y el normal desempeño productivo de la organización.

La frecuencia de las observaciones planeadas será quincenal en cada sector de la empresa, al finalizar la misma se confeccionara un informe con las observaciones detectadas.

- Objetivos:
 - Identificar actos inseguros o deficientes.
 - Identificar condiciones inseguras.
 - Determinar necesidad o las carencias de los procedimientos.

Motivos de las inspecciones:

- Identificar peligros y eliminar / minimizar riesgos
- Prevenir lesiones / enfermedades al personal (empleados, contratistas, visitantes, etc.)
- Prevenir daños, pérdidas de bienes y/o la interrupción de las actividades de la empresa.
- Registrar las fuentes de lesiones / daños
- Establecer las medidas correctivas
- Ser preactivos gerenciando seguridad: Prevención.
- Evaluar la efectividad de las prácticas y controles actuales (auditorias de cumplimiento).

Elementos:

- Medición (check list / observación)
- Cumplimiento físico (personal / equipos / medio ambiente) de los estándares.
- Estándares determinados (reglamentos internos, legales, procedimientos, instructivos, etc.)

Alcance

- Se debe inspeccionar todas las actividades

Frecuencia

La frecuencia de las observaciones planeadas será quincenal en cada sector de la empresa.

Modelo de registro de “Hoja de control de inspección”

HOJA DE COMUNICACIÓN DE RIESGOS Y/O MEJORAS		
COMUNICANTE	Nombre y Apellidos:	
	Puesto de trabajo:	
	Departamento:	
	Fecha:	
	Firma	
ANOMALÍAS ENCONTRADAS	ORIGEN	CONSECUENCIAS
MEDIDAS DE MEJORA PROPUESTAS:		
(Añadir dibujo explicativo si se cree necesario)		
OBSERVACIONES:		

Incidentes

La verdadera prevención se logra investigando los incidentes y adoptando las recomendaciones que se generan de la investigación, ya que siempre que ocurre un accidente, han ocurrido previamente varios incidentes que alertaron sobre la situación de riesgo.

Un incidente es un suceso repentino no deseado que ocurre por las mismas causas que se presentan los accidentes, sólo que por cuestiones del azar no desencadena lesiones en las personas, daños a la propiedad, al proceso o al ambiente.

Un incidente es una alerta que es necesario atender. Es la oportunidad para identificar y controlar las causas básicas que lo generaron, antes de que ocurra un accidente.

La investigación se debe realizar tan pronto como ocurra el evento y en la medida de lo posible en el sitio donde ocurrió.

Los informes de incidentes ayudan a los empleadores a prevenir que se produzcan futuros incidentes. Se pueden utilizar la información para evaluar la causa del incidente y tomar todas las precauciones de seguridad necesarias.

Los informes también ayudan a detectar las tendencias que podrían conducir a incidentes en el futuro, como los accidentes que ocurren en un área determinada de una planta o de un equipo específico.

Ejemplo de formato recomendado para llevar un historial de Incidentes

Nº	Tipo de Incidente	Persona Involucrada en el Incidente	Persona que Emitió el aviso	Sector	Maquina o Lugar Especifico	Detalle del Incidente	Zona del Cuerpo Afectada	Acciones	Fecha Estimada	Responsable	Estado de Cumplimiento
1											

Permiso de Trabajo

Se recomienda la incorporación, implementación de procedimiento de permisos de trabajo.

Permiso de Trabajo: Documento escrito en el cual se evidencian los pasos requeridos para la ejecución de una tarea específica. Este documento proporciona el registro y control de la implantación de las medidas adecuadas para garantizar la seguridad en su ejecución. Identifica las autoridades del sistema de permisos de trabajo que tienen responsabilidad en la tarea que generó el permiso.

Se recomienda para las tareas de:

- Mantenimiento mecánico.
- Mantenimiento eléctrico.
- Trabajos de soldaduras.
- Trabajos en alturas.

Modelo de formulario:

FICHA TECNICA		
Elaboración: xx-xx-xx	Versión: 1	Revisión:0

ANALISIS PARA EL TRABAJO SEGURO

IMPORTANTE: Esta ficha debe ser elaborada antes del inicio de las actividades.

FECHA
/ /

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO A REALIZAR

PASOS DE LA TAREA <small>Planifique los pasos de la tarea</small>	RIESGOS <small>Identifique y Evalúe</small>	MEDIDAS PREVENTIVAS

INDUMENTARIAS Y EQUIPOS DE PROTECCION A UTILIZAR

<input type="checkbox"/> Casco	<input type="checkbox"/> Mascara para Soldar	<input type="checkbox"/> Calzado de Seguridad con Puntera de Acero
<input type="checkbox"/> Anteojo	<input type="checkbox"/> Guantes para Soldar	<input type="checkbox"/> Calzado de Seguridad Dielectricos/PunteraTeflón
<input type="checkbox"/> Antiparra	<input type="checkbox"/> Guantes de Cuero Descarn	<input type="checkbox"/> Botas de Goma
<input type="checkbox"/> Pantalla Facial de Protección	<input type="checkbox"/> Guantes de Nitrilo	<input type="checkbox"/> Protector Auditivo de Copa
<input type="checkbox"/> Protector de Vias Respiratorias	<input type="checkbox"/> Guantes de Algodón	<input type="checkbox"/> Protector Auditivo Endoaural
<input type="checkbox"/> Campera Para Soldador	<input type="checkbox"/> Delantal de Cuero	<input type="checkbox"/> Otros.....

EMERGENCIAS

<input type="checkbox"/> Bandeja Antiderrame	<input type="checkbox"/> Lona Impermeable
<input type="checkbox"/> Aserrin/Arena	<input type="checkbox"/> Matafuego

PERSONAS QUE VAN A REALIZAR LA TAREA

Nº	Nombre y Apellido	Firma	Nº	Nombre y Apellido	Firma

Personas que Confeccionaron el ATS.....

**Registro de Incumplimiento Detectados, medidas de
corrección, plazos.**

Cumplido/ Pendiente	
Fecha de control	
Plazo para la ejecución	
Medida de corrección /Decisión tomada	
Incumplimiento detectado	

Plan de entrenamiento de brigada de emergencia y simulacros.

- Objetivo:

Conformar equipos capaces de prevenir e intervenir ante la presencia de emergencias en las instalaciones.

- Funciones del equipo:

Diseñar un plan operativo de intervención que incluya distribución de roles y funciones específicas entre todo el personal.

Controlar y mantener los equipos y materiales necesarios para intervenir en situaciones de emergencias,

Generar vínculos operativos con instituciones de la comunidad que intervengan en situaciones de emergencias (bomberos, policías, centros de salud)

- Implementación:

El presente programa se implementa en 4 etapas, cada una de las cuales contempla acciones concretas y específicas que deben desarrollarse respetando su consecuencia evolutiva, como se determina en el presente plan:

	Marzo				Abril				Mayo				Junio			
Semana del mes	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ETAPA 1: Organización de la Brigada																
Toma de conciencia de Gerencia y personal			x													
Selección del personal.				x												
Capacitación				x												
Formación de brigada					x	x										
ETAPA 2: Capacitación y Entrenamiento de la Brigada																
Capacitación operativa							x	x								
Desarrollo del Manual (teórico)								x								
ETAPA 3: Diseño de un plan de operaciones																
Plan de operaciones										x	x					
Identificación de materiales y equipamientos											x	x				
Establecer vínculos con otras instituciones											x					
ETAPA 4 : Capacitación del Personal																
Programa de capacitación												x	x			
Programación de planes de evacuación														x	x	x

Etapa 1: Organización de la brigada

1. Toma de conciencia de la lata dirección y del personal de la importancia y necesidad de contar con un equipo de

personas capaces de intervenir en forma eficaz y eficiente en situaciones de emergencia.

2. Selección del personal beneficiario de la capacitación y que conformará la brigada.
3. Conformación de brigadas.

Etapas 2: Capacitación y entrenamiento de la brigada.

1. Desarrollo de un espacio de capacitación operativa y entrenamiento de la brigada
2. Evaluación y desarrollo de los procedimientos de atención de emergencias para su implementación.

Etapas 3: Diseño o revisión de los planes operativos de intervención ante la emergencia.

1. Diseño o revisión de los planes específicos para cada unidad operativa.
2. Identificación de materiales necesarios y equipamiento para la acción.
3. Diseño de instrumentación de acciones de comunicación que permita la construcción de vínculos para la intervención conjunta en casos necesarios.

Etapas 4: Capacitación del personal de cada unidad operativa para la toma de conciencia y distribución de roles y funciones operativas:

1. Programa de capacitación para la toma de sensibilización y distribución de roles entre el personal.
2. Diseño y programación de planes de evacuación para cada unidad.

Roles para Emergencias

ROL PARA EMERGENCIAS			
CARGO	ROL O FUNCION	PUESTO	Nombre
Líder	Evaluar la Situación. Planificar Ordenar y Dirigir las Acciones. Controlar la Emergencia. Hacer Cumplir o Redefinir los Roles de Cada Persona. Solicitar Apoyo Externo si es Necesario.		<input type="text"/>
			<input type="text"/>
			<input type="text"/>
Colaboradores	Activar Alarma e Informar al Encargado. Cumplir con las Instrucciones del Líder. Cumplir y ver que se Cumpla las Normas de Seguridad Evacuar al Personal Combatir y Controlar la Emergencia		<input type="text"/>
			<input type="text"/>
			<input type="text"/>
Encargado de Primeros Auxilios	Cumplir con las Instrucciones del Líder. Atender al Accidentado (Brindar Primeros Auxilios hasta Intervención Médica). Coordinar las Acciones de Rescate necesarias con los Organismos Externos que Acuden a la Emergencia.		<input type="text"/>
			<input type="text"/>
			<input type="text"/>
Colaboradores	Evaluar situaciones que puedan llevar al desenlace de una Emergencia Informando al Encargado. Acercar vehículo y camilla con collar y botiquín. Evacuar la Zona en forma Rápida y Ordenada si es necesario.		<input type="text"/>
			<input type="text"/>
			<input type="text"/>

ROL PARA EMERGENCIAS							
INCENDIOS							
Líder	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Evaluar la Situación. Dirigirse al punto de Reunión si es necesario. Controlar la presencia de todas las personas. Planificar Ordenar y Dirigir las Acciones. Controlar la Emergencia. Evaluar si se aplicaran los roles según la gravedad. Solicitar Apoyo Externo si es Necesario. Evacuar al Personal si es necesario					
				Colaboradores	<input type="text"/>	Dar aviso si Presencia una emergencia Dirigirse al punto de Reunión. Cumplir con las Instrucciones del Líder. Cumplir y ver que se Cumpla las Normas de Seguridad Combatir y Controlar la Emergencia Evacuar la Zona si es necesario.	



ROL PARA EMERGENCIAS

PRIMEROS AUXILIOS



Nombre	CARGO	ROL / FUNCION	PUESTO
<input type="text"/>	Líder	Evaluar la Situación. Planificar Ordenar y Dirigir las Acciones. Controlar la Emergencia. Hacer Cumplir o Redefinir los Roles de Cada Persona. Solicitar Apoyo Externo si es Necesario.	
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
<input type="text"/>	Colaboradores	Activar Alarma e Informar al Encargado. Cumplir con las Instrucciones del Líder. Cumplir y ver que se Cumpla las Normas de Seguridad Evacuar al Personal Combatir y Controlar la Emergencia	
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			
<input type="text"/>	Encargado de Primeros Auxilios	Cumplir con las Instrucciones del Líder. Atender al Accidentado (Brindar Primeros Auxilios hasta Intervención Médica). Coordinar las Acciones de Rescate necesarias con los Organismos Externos que Acuden a la Emergencia.	
<input type="text"/>			
<input type="text"/>	Colaboradores	Evaluar situaciones que puedan llevar al desenlace de una Emergencia Informando al Encargado. Acercar vehiculo y camilla con collar y botiquín. Evacuar la Zona en forma Rápida y Ordenada si es necesario.	
<input type="text"/>			
<input type="text"/>			

Cronograma de Simulacros

Simulacros	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic
Incendio	x			x			x				x	
Primeros Auxilios		x			x			x				x

REGISTRO DE SIMULACRO DE EMERGENCIAS

Fecha: _____ Hora: _____ Tiempo empleado: _____

TIPO DE EMERGENCIA

Ambiental Incendios Accidentes

DESCRIPCION DE LA EMERGENCIA

DESCRIBIR AQUÍ LA SITUACIÓN PRESENTADA.

Cronología de actuación de Emergencia:

Descripción de la actuación de las personas, detallar los pasos desde el inicio hasta finalizada el simulacro de emergencia.

Tiempo empleado:

(Considere si el tiempo es acorde a una respuesta de un caso real. Fundaméntese en estadísticas y actuaciones anteriores)

Aspectos Destacables de la Emergencia

Describe las fortalezas y debilidades (situaciones o acciones que considere favorables y las que merecen una mejora)

Propuestas de mejora

Establezca un plan de medidas correctivas con fechas.

Personas que Participaron

NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA	ESTA CAPACITADO? (*)	TEMA A CAPACITAR	FECHA

* Se refiere a si están capacitados para responder a la situación planteada en la emergencia simulada.

Anexo de fotografías (Pegue aquí fotos de la actuación)

Nombre y firma del Asesor

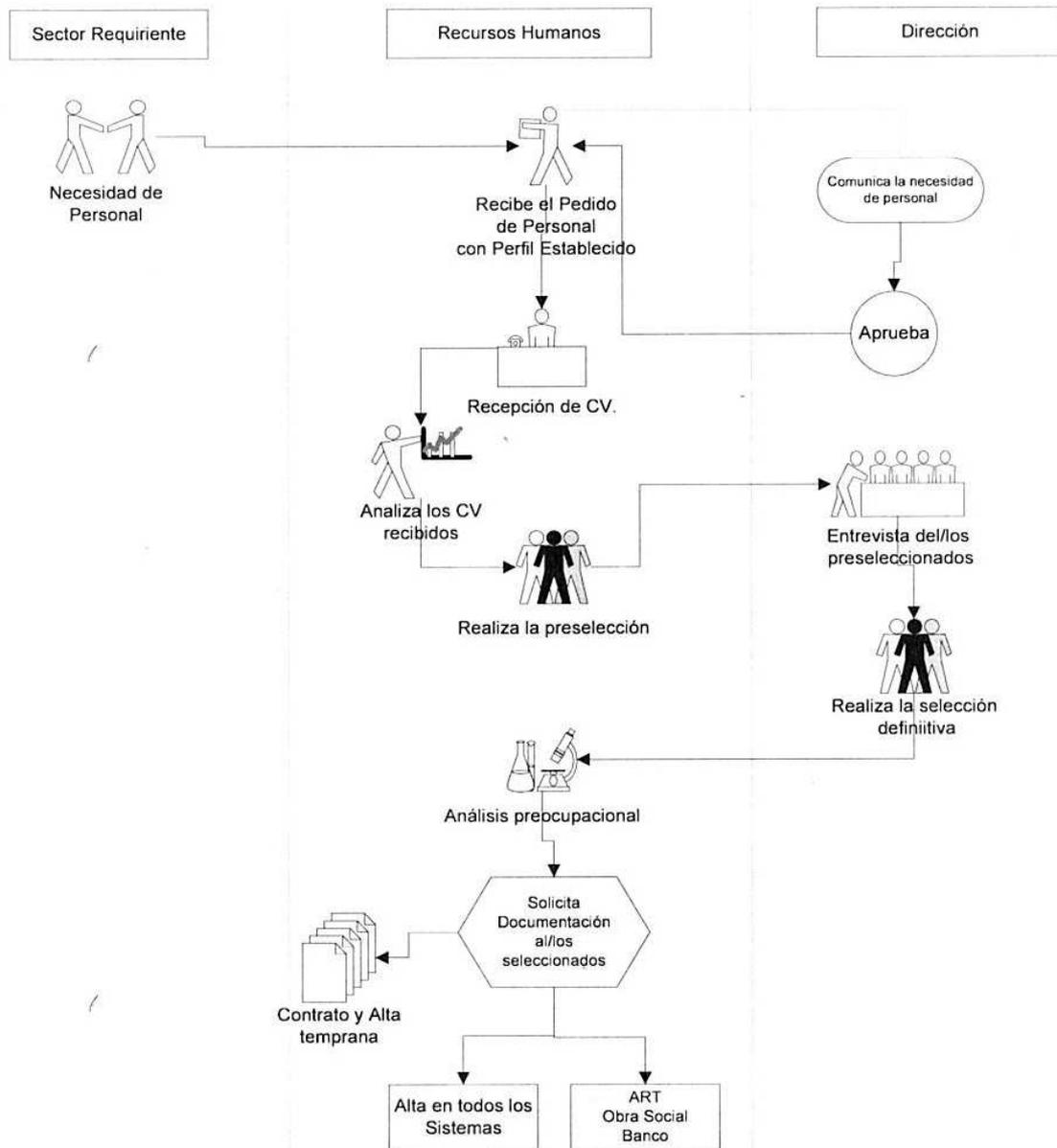
Nombre y Firma de Encargado

Instructivos a confeccionar/Incorporar en LIPSIA S.A:

- Instructivos de Trabajos en Altura.
- Instructivos de Manejo de Equipos de Protección Personal.
- Instructivos de inspección y pruebas del sistema contra incendios.
- Instructivos de prevención y protección contra incendios.
- Instructivos de bloqueo y etiquetado de seguridad

Selección e ingreso de personal

Objetivo: Establecer los pasos a seguir para el reclutamiento y selección del personal potencial de la empresa.



En el ingreso del personal se dictara una capacitación induciendo a temas de la seguridad e higiene laboral.

Inducción

Con el objetivo de proteger la salud de los trabajadores y prevenir la ocurrencia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, se desarrollara un programa de inducción para los nuevos empleados, haciendo

Especial énfasis en los temas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Un programa de inducción, tiene como objetivo fundamental facilitarle al nuevo empleado, su proceso de integración y adaptación a la compañía, a su cultura organizacional, al ambiente social y físico donde va a trabajar y al cargo que va a desempeñar.

1. Presentación de la empresa

2. Política:

3. Riesgos generales de la empresa y medidas preventivas

El trabajador recién incorporado debe ser informado con exactitud sobre el conjunto de riesgos generales de la empresa a los que se encontrará expuesto, especialmente los críticos de áreas comunes o puestos de trabajo cercanos al que el desempeñará. Se le debe proporcionar información acerca de las diferentes medidas preventivas adoptadas para controlar los mismos.

4. Riesgos específicos y medidas preventivas

También se debe incluir los riesgos específicos del puesto de trabajo que debe conocer todo trabajador recién ingresado, obtenido y complementado con el análisis de una exhaustiva identificación y evaluación de riesgos.

5. Riesgos especiales

6. Procedimientos de trabajo

7. Derechos y obligaciones del trabajador.

8. Organización de la prevención en la empresa

9. Organigrama

Exámenes Médicos

Los exámenes se dividen en:

- Pre ocupacional.
- Periódicos, de expuestos a riesgos (Decreto 658/96)

- Periódicos de personal no expuesto a riesgos
- Ante la transferencia de actividad.

Preocupacionales

El objetivo es determinar la aptitud del postulante para el desempeño de la tarea para la cual se lo contrata. Se realiza este examen a toda persona propuesta para ingresar a la Empresa, en función del perfil del puesto que va a ocupar y de lo que el Servicio Médico haya establecido para el mismo

. El examen consta de:

- Análisis de sangre que incluye:
 - Hemograma
 - Glucemia
 - Uremia
 - Eritrosedimentación
- Orina Completa.
- Radiografía de Tórax Frente.
- Electrocardiograma con informe Cardiológico
- Examen médico propiamente dicho.
- Test de visión (agudeza visual cercana y lejana, color, profundidad y perímetro visual)
- Cuestionario de salud (declaración jurada)

Para quienes ingresen como Operarios de Planta:

- Resonancia magnética de columna.
- Test de aptitud psicodiagnóstica
- Examen neurológico
- Audiometría.

Exámenes Periódicos

El objetivo es detectar precozmente y prevenir enfermedades profesionales por agentes de riesgo a los cuales el trabajador está expuesto,

El Servicio Médico coordina con la Aseguradora de Riesgo del Trabajo, los exámenes a realizar, siendo ésta responsable de efectivizar los estudios.

Ante la transferencia de actividad

Son obligatorios en tanto implique una nueva exposición a uno o más riesgos y el objetivo es determinar la aptitud psicofísica ante la nueva actividad a desarrollar, consta de:

- Examen físico general
- Exámenes complementarios

Si el cambio de tarea significa el cese a la exposición de Agentes de Riesgo, el examen tendrá carácter optativo y es la ART la encargada de realizarlos

Equipo de Protección Personal – EPP

Aspecto legislativo

Todo lo inherente a la selección, entrega, uso y control de los EPP se encuentra normado en el TÍTULO VI (Protección Personal del Trabajador) Cap. 19 (Equipos y Elementos de Protección Personal), del ANEXO I, del Dec. N° 351/79.

Compra de EPP

La recomendación es adquirir los EPP bajo norma, sea esta nacional (IRAM) o bien internacional (UE, OSHA, etc.). La adquisición de EPP homologados, es decir que una entidad estatal (Ej. El INTI en algunos casos) o bien otra reconocida o autorizada por el Estado (privada o no) garantice que tal o cual EPP cumple con la norma de fabricación.

Obligatoriedad de uso

Trabajador está obligado a utilizarlo (art. 188 y art. 10 de la Ley N° 19587).

En caso que se compruebe que los EPP no son utilizados por el trabajador, éste puede ser pasible de las sanciones previstas en las normas legales vigentes pudiendo llegarse hasta el despido con justa causa.

Capacitación al trabajador acerca de su utilización

La normativa establece que el trabajador debe ser capacitado en la forma correcta de utilización de los EPP

Entrega de EPP

Se debe dejar constancia de entrega de los EPP, se debe especificar: marca, modelo, tipo, norma de fabricación, nombre del personal.

Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere”)

Definición: Se denomina accidente “in itinere” a aquel accidente que ocurre en el trayecto habitual desde la casa al trabajo y viceversa, siempre que se utilice el recorrido y el medio habitual de transporte, sin mediar o producir desvíos o interrupciones a ese itinerario en beneficio propio.

Causas del accidente “In itinere”

Pueden ser causados por factores humanos y/o técnicos.

Los factores humanos se relacionan con el comportamiento en la vía pública, tanto propio como de terceros, como ser cansancio, negligencia, imprudencia, problemas físicos, etc.

Los factores técnicos se relacionan con el medio de transporte, las condiciones de uso de los caminos, la señalización, estado y mantenimiento de los vehículos de transporte, etc.

Lipsia S.A. cuenta con un sistema de transporte para el personal para cada uno de los turnos de trabajo.

Este beneficio se otorga con la finalidad de facilitar el traslado de su personal entre la planta y un punto cercano a su domicilio, en un radio delimitado, tratándose de un servicio de tipo colectivo, busca satisfacer el bien común en las mejores condiciones individuales posible.

Existe un 25% del personal que vienen por sus propios medios y no utilizan este servicio y un gran porcentaje lo realiza con motocicletas.

Para la prevención de los accidentes In itinere para la sensibilización se va a realizar capacitaciones, se va a reforzar con folleterias, cartelarias sobre los temas de:

- Uso de cinturón de seguridad.
- Uso de casco.
- consejos para el peatón.
- Normas de transito.
- Como actuar en caso de un accidente, gestiones.

Conclusiones

Este programa se ha completado a su vez mediante un procedimiento para la selección e ingreso de personal, además se elaboro el plan anual de capacitación en temas relacionados con la seguridad e higiene laboral, la metodología para la realización de inspecciones, investigación de accidentes laborales, el accionar en caso de accidentes, la confección de estadísticas de accidentes, han sido abordados a lo largo de este trabajo, como complemento de este programa se desarrollo un Plan de entrenamiento de brigada de emergencia y simulacros.

El conjunto de los temas desarrollados nos han marcado el camino por el cual debe transitar la organización teniendo en cuenta que cumplir con las normas de Higiene y Seguridad es el pilar fundamental para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Un programa de prevención de riesgos laborales es una herramienta importante para que se incorpore en la organización, de esta manera poder identificar y manejar los riesgos presentes.

Lo observado nos deja en claro que esto se logra con una correcta elaboración de políticas referentes a la seguridad laboral, es indispensable para ello el compromiso firme de la dirección de la empresa en la materia, comprometiéndose a su vez al personal de forma fehaciente porque la seguridad es un tema que compete a todos los integrantes de una organización “La seguridad la construimos entre todos”.

Agradecimientos

Empresa LIPSIA S.A

A mi esposo y en especial a Valentina mi hija de tan solo 3 meses de vida, durante el embarazo comenzamos juntas este trabajo a pesar de los inconvenientes físicos que se presentaron en el último periodo no abandonamos, no desistimos en esta tarea, gracias por el apoyo y compañía en este camino recorrido.

Godoy Gonzalez Emiliana Raquel

Referencias bibliográficas

- Manual de Protección Contra Incendios (NFPA), cuarta edición en castellano 1993, editorial MAFRE.
- Decreto 351/79, Reglamentario de la ley 19.587 sobre Higiene en el trabajo.
- Resolución 295/03.
- Resolución 85/2012 establece el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.
- IRAM 3517-2 “Extintores Manuales y sobre ruedas”
- IRAM 3.539.
- Instituto Argentino de Seguridad.
- <http://www.srt.gob.ar/adjuntos/prevencion/guiaruido.pdf>
- <http://konstruir.com/contraincendios/incen3.php>
- <http://www.zaragoza.es/cont/paginas/normativa/anexos/anexin2.pdf>
- <http://www.odon.uba.ar/comiteriesgo/instructivoextincion.pdf>
- www.redproteger.com.ar
- material Informativo extraído de la Superintendencia de RIESGOS DEL trabajo <http://www.srt.gov.ar/>
- <http://www.fiso-web.org/imagenes/publicaciones/archivos/3703.pdf>
- <http://www.srt.gob.ar/prevención>.
- <http://www.paritarios.cl.especial.epp>.
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/001a100/ntp_001.pdf
- <http://www.istas.ccoo.es>
- <http://www.insht.es>
- ESTRUPLAN. On Line
- Federación Patronal Seguros ART