



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TITULO

Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa SEL, S.A

AUTORES

- Br. Iveth Maudiell Rizo Bermúdez.
- Br. Wilmer Antonio Díaz Domínguez.
- Br. Jean Paul Osorio.

TUTOR

Ing. Marbel Gutiérrez Martínez.

ASESOR

Ing. Carlos Adán Rodríguez Castellón.

Managua, Enero de 2013



RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo monográfico se desarrolló un plan de acción para la prevención de los riesgos por condiciones de seguridad en los puestos de trabajo de la empresa de Servicios Eléctricos S.A identificada como SEL, S.A.

Para realizar la evaluación de riesgo se empleó el “Procedimiento para realizar una Evaluación de Riesgo”¹ emitido por el Ministerio del Trabajo, el cual contempla las etapas que se describen a continuación:

La **Identificación de Peligros**, dio a conocer lo peligros que están presentes en los diferentes puestos de trabajo de la empresa. Los que tuvieron más incidencias son: caídas al mismo y distinto nivel, contacto con objetos fijos, contacto con herramientas cortantes, colisión y postura estática (sentado).

En la **Estimación del Riesgo** se encontró que, de 59 peligros presentes en los distintos puestos de trabajo, 42.37% se clasifican como tolerables, 40.68% como moderados y 16.95% como triviales. Una vez realizada la estimación, la **Valoración del Riesgo** permitió identificar qué peligros se encontraban como no controlados, para adoptar medidas preventivas que permitieran evitar o reducir el peligro. Dichas medidas preventivas se dieron a conocer en el **Plan de Acción** para los riesgos que se encontraron como no controlados.

Finalmente se procedió a realizar el **Mapa y Matriz de Riesgo** de la empresa, el cual contempla el mapa físico, donde se identificaron los factores de riesgo y una matriz que contiene: el puesto evaluado, factor de riesgo, color del factor de riesgo, estimación del riesgo, número de trabajadores expuestos y consecuencias del peligro expuesto.

¹ Procedimiento para realizar una evaluación de Riesgos. Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo



Contenidos

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	2
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
JUSTIFICACIÓN	4
MARCO TEÓRICO.....	6
CONCEPTOS BÁSICOS.....	6
RIESGO ELÉCTRICO.....	7
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	9
SEÑALIZACIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO	10
MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE	11
CAPITULO I. DISEÑO METODOLÓGICO.....	13
1.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	13
1.1.1 Visión de la empresa	13
1.1.2 Misión de la empresa.....	13
1.1.3 Descripción del proceso productivo	14
1.1.4 Áreas y puestos de la empresa SEL, S.A.....	21
1.1.4.1 Función y características de cada uno de los puestos que conforman la empresa SEL, S.A:	23
1.1.5 Organigrama de la empresa SEL, S.A.....	32
1.2 TIPO DE ESTUDIO.....	33
1.3 METODOLOGÍA	34
1.4 VARIABLES	36
1.5 DOCUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS:.....	36
1.6 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA Y DEL UNIVERSO.....	37



CAPITULO II.	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	38
2.1	IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	45
2.1.1	Análisis históricos de accidentes	45
2.1.2	Resultado del análisis de la lista de verificación (check List).....	46
2.1.3	Análisis de Peligro	47
2.2	ESTIMACIÓN DE RIESGO	59
2.3	JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS.....	68
2.4	EVALUACIÓN DE RIESGOS (CUADROS RESUMEN).....	70
CAPITULO III.	PLAN DE ACCIÓN.....	119
3.1	PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS ADMINISTRATIVOS	120
3.2	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE VIGILANTE	121
3.3	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE CONSERJE	122
3.4	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE RESPONSABLE DE BODEGA.....	123
3.5	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE AUXILIAR DE BODEGA..	124
3.6	PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS DE JEFES DE ÁREAS Y SUPERVISOR	125
3.7	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO A	126
3.8	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO B.....	128
3.9	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO C	129
3.10	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE PODADOR DE MANTENIMIENTO.....	131
3.11	PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS DE CONDUCTOR DE VEHÍCULO LIVIANO, PESADO (CAMIÓN Y GRÚA).	133
CAPITULO IV.	CARACTERIZACIÓN Y MAPA DE RIESGO.....	134
4.1	MAPA DE RIESGO.....	134
4.2	MATRIZ DE RIESGO.	136
4.2.1	Matriz de riesgo para los puestos administrativos	136
4.2.2	Matriz de riesgo para el puesto de vigilante	138
4.2.3	Matriz de riesgo para el puesto de conserje	139



4.2.4	Matriz de riesgo para el puesto de responsable de bodega	140
4.2.5	Matriz de riesgo para el puesto de auxiliar de bodega	142
4.2.6	Matriz de riesgo para el puesto de jefes de áreas	143
4.2.7	Matriz de riesgo para el puesto de supervisores	145
4.2.8	Matriz de riesgo para el puesto de liniero A.....	146
4.2.9	Matriz de riesgo para el puesto de liniero B.....	147
4.2.10	Matriz de riesgo para el puesto de liniero C.....	148
4.2.11	Matriz de riesgo para el puesto de podador de mantenimiento ..	149
4.2.12	Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehiculo liviano	150
4.2.13	Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehiculo pesado (camión)	151
4.2.14	Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehiculo pesado (grúa)	152
CAPITULO V.	CONCLUSIONES	153
CAPITULO VI.	RECOMENDACIONES	155
CAPITULO VII.	BIBLIOGRAFÍA	156
CAPITULO VIII.	ANEXOS	157
	ANEXO 1. LISTAS DE VERIFICACIÓN (CHECK LIST)	158
	ANEXO 2. TABLAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL RIESGO	167
	ANEXO 3. FOTOGRAFÍAS TOMADAS EN DISTINTOS PUESTOS DE TRABAJO	169



INTRODUCCIÓN

Como aspecto particular de la vida humana, el ambiente de trabajo refleja las condiciones en las cuales el trabajador debe desempeñar su oficio en una empresa y su ocupación específica en su puesto de trabajo.

En Nicaragua el Ministerio del Trabajo a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, vigila la promoción, intervención, cuidado y establecimiento de disposiciones mínimas que en materia de seguridad e higiene deben ser objeto de cumplimiento en las áreas de trabajo para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores.

La empresa de Servicios Eléctricos S.A (SEL, S.A) se ha preocupado por la seguridad de sus trabajadores en sus distintos puestos de trabajo para mejorar la calidad en sus servicios.

Es por eso que la empresa SEL, S.A decidió realizar una evaluación de riesgos industriales y así poder determinar cuáles son los puestos en los que el trabajador está expuesto a dichos riesgos. En el presente trabajo monográfico se desarrolló un plan de acción en materia de Seguridad Industrial para la prevención de los factores de riesgos; la empresa SEL, S.A. podrá conocer las condiciones actuales en materia de Seguridad de los puestos en estudio y a través de este plan tomar las correspondientes medidas preventivas y correctivas, dando cumplimiento a las disposiciones que especifica la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo.



ANTECEDENTES

Servicios Eléctricos S.A, identificada como SEL, S.A., inicia operaciones el 28 de febrero del año 2002, brindando servicios eléctricos en media y baja tensión en sistemas de distribución eléctrica. La cual está ubicada actualmente del Arbolito 2c. al norte, ½ c. al Oeste.

SEL, S.A nace como parte de la planificación estratégica de Unión Fenosa, seleccionando a profesionales y técnicos que conforman esta organización, para brindar servicios especializados.

La empresa ha venido incrementando sus actividades de distribución eléctrica en dicho sector, por lo que se ha visto en la necesidad de crear un sistema de gestión preventivo de la seguridad industrial de sus trabajadores para mantener los índices de accidentabilidad en su mínima expresión (cero accidentes).

En los últimos dos años no se han realizado evaluaciones de riesgos, por lo que se inició en el 2012, a través de este estudio con la primera evaluación que ayudó a formular un plan de acción preventivo en las actividades y/o tareas realizadas por los trabajadores.



OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar un plan de acción y mapa de riesgos para prevenir accidentes de trabajadores en los diferentes puestos de la empresa SEL, S.A.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los peligros por condiciones de seguridad existentes en los diferentes puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A.
- Estimar la probabilidad de sufrir un accidente en los diferentes puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A.
- Valorar la severidad de los daños ocasionados a los trabajadores de los diferentes puestos de la empresa SEL, S.A.
- Evaluar por medio de una matriz de riesgos los diferentes niveles de riesgos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa SEL, S.A.
- Caracterizar los riesgos a través de un mapa y una matriz de riesgos para identificar, controlar y prevenir los riesgos en los puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A.



JUSTIFICACIÓN

La empresa SEL, S.A se ha preocupado por la seguridad de sus trabajadores en los distintos puestos de trabajo, mantener el buen funcionamiento de la empresa, brindar un servicio de calidad e incentivar el auto cuidado en los trabajadores, es por eso que se realizó esta Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A, que permitió diseñar un plan de acción, para dar a conocer a los trabajadores de la empresa los distintos tipos de riesgos de seguridad industrial a los que están expuestos y los distintos medios de protección para cada uno de ellos, de acuerdo a las políticas de seguridad de la empresa SEL, S.A y como parte de los compromisos con la salud física de los trabajadores, y dentro del contexto que manda la ley:

LEY GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO (Ley 618)

TÍTULO II

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES

CAPÍTULO I

OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Arto. 18 Son Obligaciones del Empleador.

Numerales

4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:
 - a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.



- b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
 - c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 1. Evitar los riesgos.
 2. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 3. Combatir los riesgos en su origen.
 4. Adaptar el trabajo a la persona.
 5. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 6. Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
 7. Dar la debida información a los trabajadores.
5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente Ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

De acuerdo a lo anterior se procederá a diagnosticar la seguridad industrial de la empresa SEL, S.A según norma ministerial Ley 618.



MARCO TEÓRICO

CONCEPTOS BÁSICOS

Evaluación de Riesgos²: Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas necesarias que garanticen por sobre todo la salud y seguridad de los trabajadores.

Plan de Acción²: Una vez estimado el riesgo, el plan nos permite definir acciones requeridas, para prevenir un determinado daño a la salud de las personas trabajadoras.

Factores de Riesgo³: Es el elemento o conjunto de elementos que estando presentes en las condiciones del trabajo pueden desencadenar una disminución en la salud del trabajador o trabajadora e incluso la muerte.

Peligro³: Es la Fuente o situación con el potencial de daño en términos de lesiones o enfermedades, daño a la propiedad, daño al ambiente de trabajo o la combinación de ellos.

Identificación de Peligro³: Es el proceso mediante el cual se Identifica una condición o acto, capaz de causar daño a las personas, propiedad, procesos y medio ambiente, tomando en cuenta si existe una fuente de daño, quien puede hacerlo y cómo puede ocurrir.

Peligro de choque⁴: Una condición peligrosa asociada con la posible liberación de energía causada por el contacto o la aproximación a partes energizadas.

Peligro eléctrico⁴: Una condición peligrosa tal que el contacto o la falla de

² Procedimiento para Realizar una Evaluación de Riesgos. Pág. # 7

³ Procedimiento para Realizar una Evaluación de Riesgos. Pág. # 8

⁴ Norma para la Seguridad Eléctrica en los Sitios de Trabajo. NFPA 70E. Pág. # 25



equipos puede resultar en: un choque eléctrico, quemadura de relámpago de arco, quemadura térmica, o ráfaga.

Seguridad eléctrica⁵: El reconocimiento de los peligros asociados con el uso de la energía eléctrica y la toma de precauciones para que los peligros no causen heridas o muerte.

Riesgo⁶: Es la probabilidad o posibilidad de que un trabajador (a) sufra un determinado daño a la salud, instalaciones físicas, máquinas, equipos y medio ambiente.

RIESGO ELÉCTRICO

Riesgo de contacto con la corriente eléctrica⁷: La posibilidad de circulación de una corriente eléctrica a través del cuerpo humano.

Tensión de contacto⁷: La diferencia de potencial que durante un defecto de aislamiento, puede resultar aplicada al cuerpo humano.

Tensión de defecto⁷: La diferencia de potencial que aparece a causa de un defecto de aislamiento, entre dos masas, entre una masa y un elemento conductor o entre una masa y tierra.

Tensión de seguridad⁷: La tensión que puede ser aplicada al cuerpo humano sin peligro:

En emplazamientos secos.....:	50 voltios.
En emplazamientos húmedos o mojados	24 voltios.
En emplazamiento sumergidos	12 voltios.

⁵ Norma para la Seguridad Eléctrica en los Sitios de Trabajo. NFPA 70E. Pág. # 27

⁶ Procedimiento para Realizar una Evaluación de Riesgos. Pág. # 8

⁷ Norma Ministerial Sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Capítulo II, Arto. 3.



Contacto eléctrico directo⁸: Es el contacto de una persona con parte activa de un circuito, herramientas o equipos eléctricos.

Contacto eléctrico indirecto⁸: Es el contacto de una persona con parte activa de un circuito, herramientas o equipos eléctricos puestos accidentalmente bajo tensión y/o desprendimiento por casos fortuitos de líneas aéreas en baja o alta tensión.

Conexión Neutro⁸: Es el acoplamiento de piezas del equipo eléctrico que están sujetas a protección contra contacto indirecto con aislamiento doble reforzado de medidores fijos y móviles de material baquelita y fibra de vidrio.

Puesta a Tierra⁸: Los circuitos de tierra tienen que realizarse con conductores desnudos, sin aislamiento, de forma visible y de tal forma que no resulte fácil su deterioro por acciones mecánicas o químicas.

Los conductores puesta a tierra han de tener un contacto eléctrico perfecto, tanto con las partes metálicas que se desea poner a tierra, como con la placa o electrodo que constituyen la toma de tierra propiamente dicha.

Tensión de Paso⁸: Cuando una persona se encamina paso a paso hacia el lugar de toma de tierra, está sometida una tensión entre los dos pies que se denominan tensión de paso, la tensión de paso puede resultar peligroso cuando la toma de tierra no es suficientemente profunda.

Zona de peligro⁸: Espacio en el cual es posible la acción sobre el trabajador de los factores de producción peligrosos y nocivos.

⁸ Norma Ministerial Sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Capítulo II, Arto. 3.



Responsable de Trabajo⁹: Es la persona que atiende el cumplimiento de todas las medidas de seguridad y de trabajo de la parte eléctrica, necesaria para iniciar o permitir el acceso al Área de Trabajo y la ejecución de las operaciones en máquinas, equipos o circuitos eléctricos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL¹⁰

Los trabajadores deben ser provistos de Equipos de Protección Personal gratuitamente para proporcionar seguridad contra eventuales riesgos que le pueden traer como consecuencia accidentes en ocasión de su trabajo, tales equipos son:

- a) Guantes dieléctricos (de acuerdo al tipo de voltaje con que se trabaja).
- b) Botas dieléctricas (de acuerdo al tipo de voltaje con que se trabaja).
- c) Casco de Protección para la Cabeza (clase A y B)
- d) Arnés, Cinturones y Faja de Seguridad.
- e) Espolones.
- f) Gafas contra impactos, flamazos o proyección de partículas.
- g) Ropa de trabajo.
- h) Chalecos fluorescentes.
- i) Capote.

Al realizar trabajos en equipos o circuitos eléctricos¹¹, el empleador debe suministrar las siguientes herramientas y equipos de trabajo, entre otros:

- a) Verifica (detectores) de ausencia de tensión.
- b) Pértigas de expoxiglas (fibra de vidrio)
- c) Alfombras aislantes, plataformas aislantes.

⁹ Norma Ministerial Sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Capítulo II, Arto. 3.

¹⁰ Norma Ministerial Sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Capítulo VI, Arto. 10.

¹¹ Norma Ministerial Sobre las Disposiciones Básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo Aplicables a los Equipos e Instalaciones Eléctricas. Capítulo VIII, Arto. 17.



- d) Mangueras protectoras.
- e) Escaleras portátiles de fibra de vidrio o madera.

Las herramientas para operar en líneas energizadas de alta tensión, por ningún motivo debe violar las normas del fabricante para el uso, ni usarlas en fines distintos para las que fueron diseñadas.

SEÑALIZACIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO¹²: Es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la Higiene y Seguridad del Trabajo, mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

Los tipos de señales son:

- Señal de Prohibición
- Señal de Advertencia
- Señal de Obligación
- Señal de Salvamento o de Emergencia
- Señal en Forma de Panel o Señal de Seguridad

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que en los lugares de trabajo exista señalización de higiene y seguridad del trabajo que cumpla lo establecido en la Norma Ministerial sobre Señalización de Higiene Y Seguridad del Trabajo.

Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales, y en particular de los mensajes

¹² Normativa sobre Señalización de Higiene y Seguridad del trabajo. Capítulo I. Arto. 2

verbales, y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

La siguiente tabla ilustra los diferentes colores que se utilizan para las señales de seguridad.

Cuadro 1. Diferentes colores que se utilizan para las señales de seguridad

Color	Significado	Indicaciones y prevenciones
Rojo	Prohibición, Peligro, Alarma, Material y equipos de lucha contra incendios	Comportamientos peligrosos, Alto, Parada, dispositivos de conexión de emergencia, evacuación, identificación y Localización.
Amarillo/ Anaranjado	Advertencia	Atención, precaución, verificación
Azul	Obligación	Comportamiento o acción específica. Obligación de llevar un equipo de protección personal.
Verde	Salvamento o auxilios, locales, etc. Situación de seguridad	Puertas, salidas, pasajes, materiales, puestos de salvamento o de emergencia, locales. Etc.

Fuente: Norma Ministerial sobre señalización de Higiene y Seguridad del Trabajo.

MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE¹³

Las máquinas de elevación y transporte se pondrán fuera de servicio mediante un interruptor unipolar general accionado a mano, colocado en el circuito principal y fácilmente identificado.

Los ascensores y sus estructuras metálicas, motores y paneles eléctricos de las máquinas elevadoras, deberán estar polarizados. Las vías de rodamiento de las grúas de taller estarán unidas a un conductor de protección.

Antes de comenzar los trabajos, el ejecutor debe verificar el buen estado de las máquinas de elevaciones necesarias y sus dispositivos auxiliares.

¹³ Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título IX. Capítulo IV, Arto.163

El buen estado de las máquinas elevadoras de carga debe ser chequeado en marcha sin carga, verificando los frenos, los limitadores, los indicadores de capacidad de carga y la señalización.

El chequeo debe realizarse lejos de los hilos energizados.

En trabajos con las máquinas de elevación en líneas aéreas o en proximidad de las mismas, se admiten únicamente en los casos cuando la distancia por aire entre la parte funcional, cualquiera que fuese su posición y el hilo más próximo energizado es menor que:

Cuadro 2. Distancia mínima de aproximación, de máquinas de elevación a hilos energizados

Voltaje	Distancia Mínima de Aproximación
a) En líneas con tensión de hasta 1 Kv.	1 mts.
b) En líneas con tensión de 1.1 hasta 33 Kv.	2.5 mts.
c) En líneas con tensión de 34 hasta 140 Kv.	4 mts.
d) En líneas con tensión de 141 hasta 250 Kv.	5 mts.
e) En líneas con tensión de 251 hasta 500 Kv.	9 mts.

Fuente: Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo. Título IX. Capítulo I, Arto.153

Los equipos de elevación que se utilicen en líneas energizadas, deben de poseer Boon aislado y contar con conexión a tierra temporal, y deben ser operados por personal debidamente capacitado y autorizado para ello.

Queda prohibido realizar trabajos con máquinas elevadoras defectuosas o en mal estado. Antes de comenzar los trabajos deberán vigilarse la seguridad de las armaduras que sujetan los cabrestantes, los tensores y los demás mecanismos y en el transcurso del trabajo deberá de vigilarse la estabilidad de estas, así como también de los acoplamientos.

I. DISEÑO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Servicio Eléctrico S.A, identificado como SEL, S.A es una empresa que brinda servicios eléctricos en media y baja tensión en sistemas de distribución. SEL, S.A nace como parte de la planificación estratégica de Unión Fenosa



Imagen 1. Grupo trabajador de la empresa SEL, S.A

(actualmente gas natural), seleccionando a profesionales y técnicos que conforman esta organización para brindar servicios especializados. La cual está ubicada actualmente del Arbolito 2c. al norte, ½ c. al Oeste.

1.1.1 Visión de la empresa

Ser una empresa competitiva y convertirnos en la primera opción de los clientes.

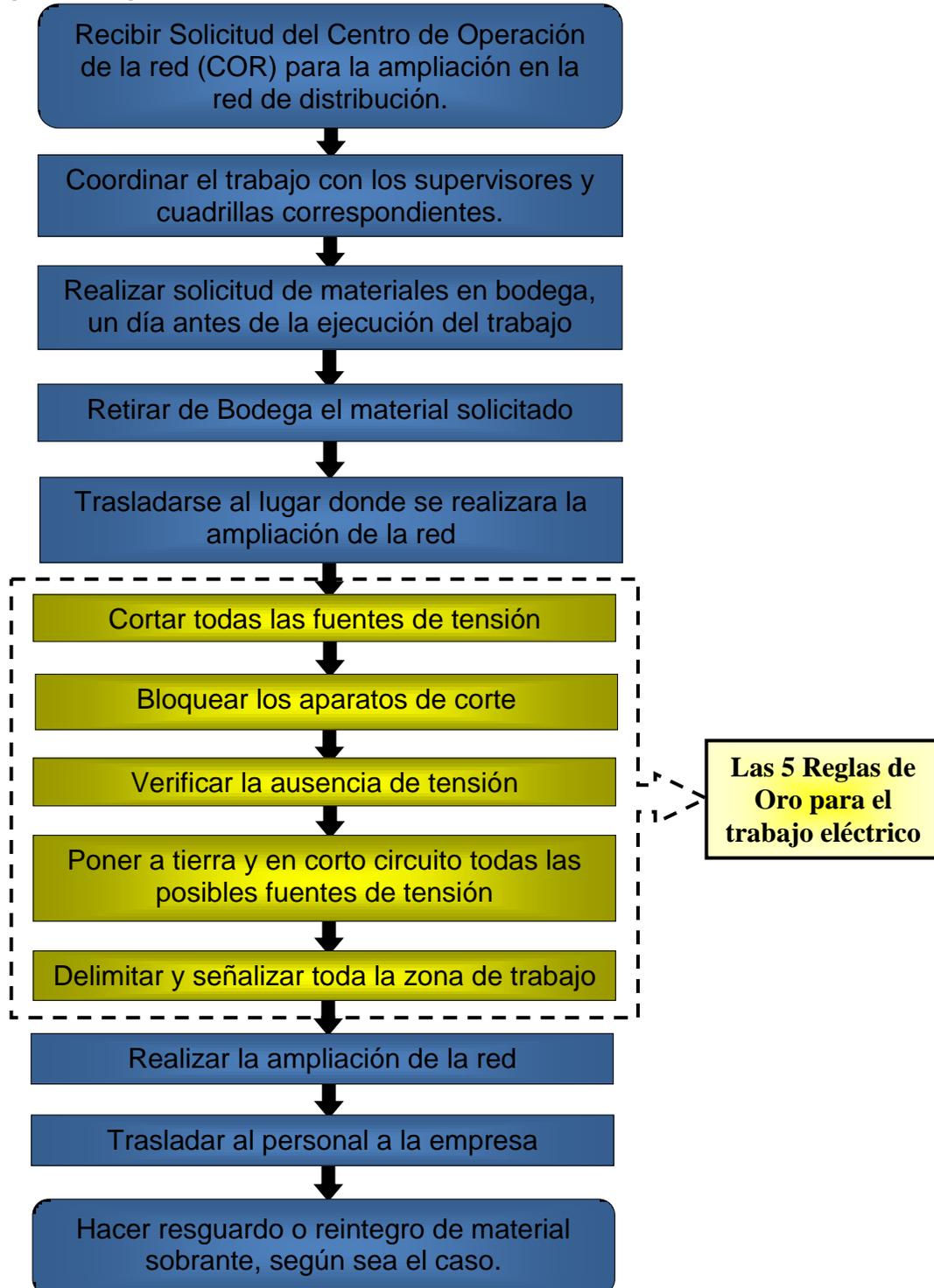
1.1.2 Misión de la empresa

Diseñar y construir redes de media y baja tensión con alta calidad, asegurando el desarrollo del personal, para convertirla en una empresa líder.

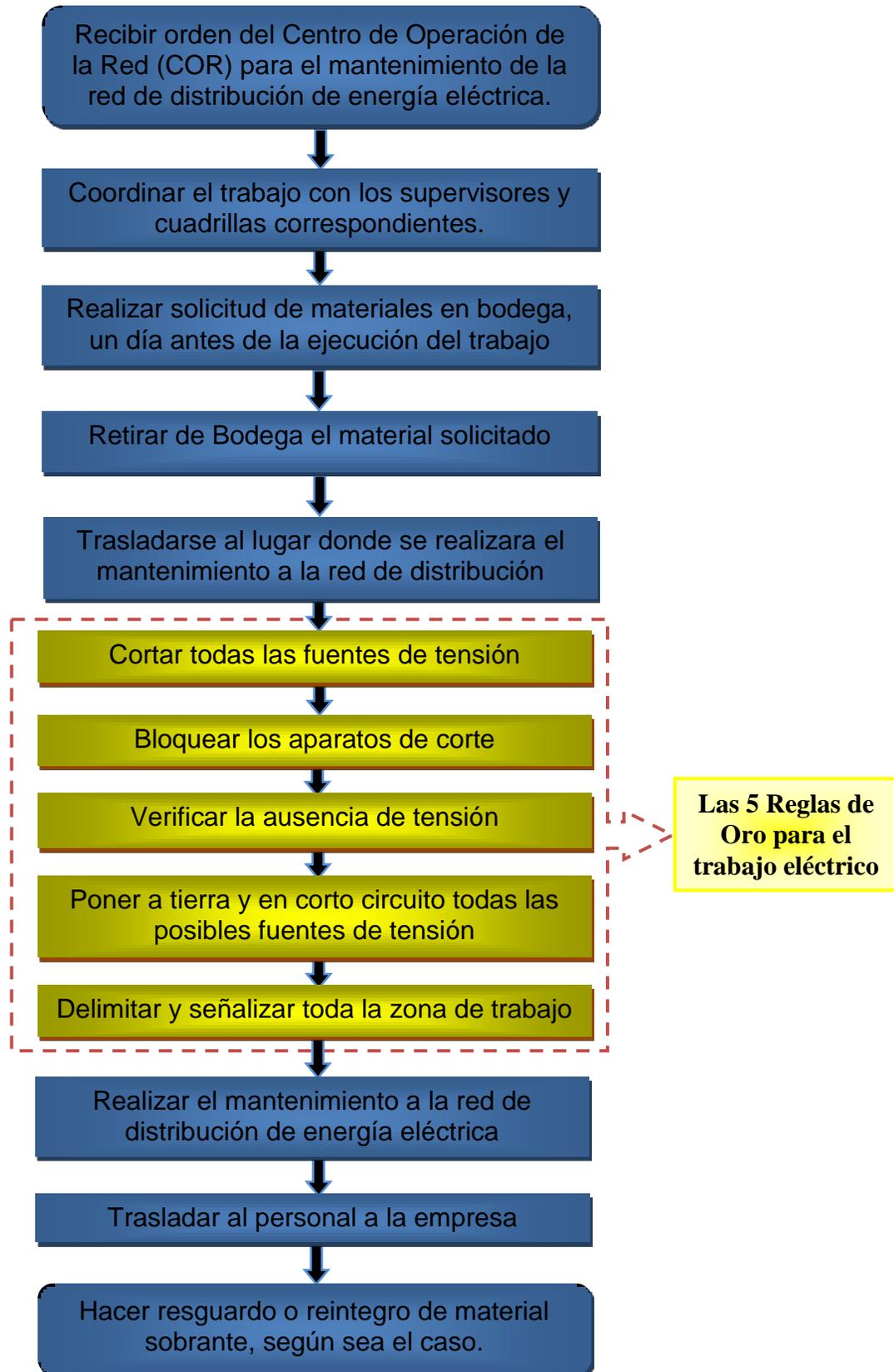
1.1.3 Descripción del proceso productivo

El proceso productivo de la empresa SEL, S.A está basado según el contrato de DISNORTE-DISSUR y SEL, S.A., en el cual se muestran las especialidades de la empresa SEL, S.A. y sus procesos productivos. Los cuales son:

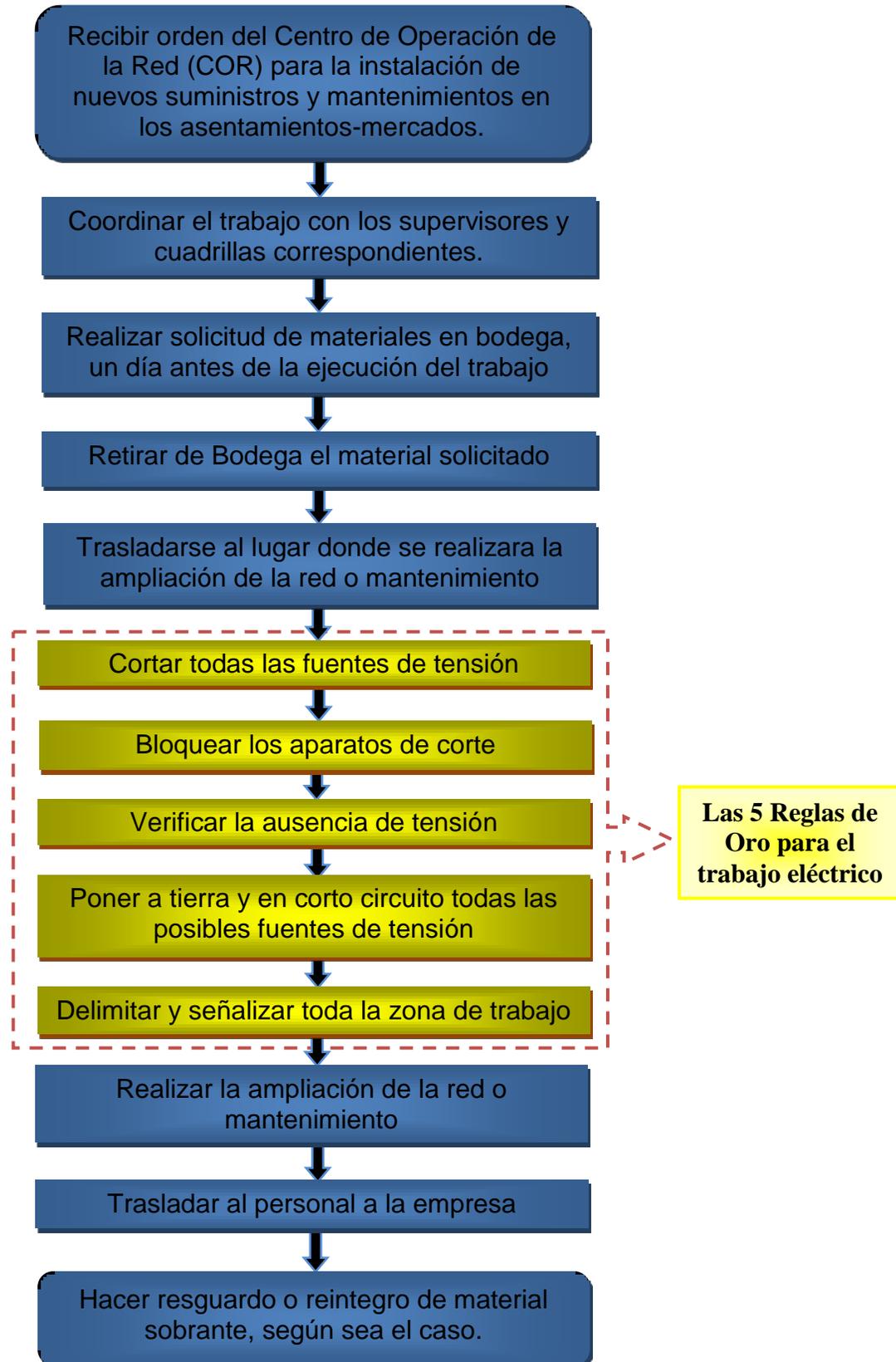
Flujo del proceso productivo del área de nuevos suministros



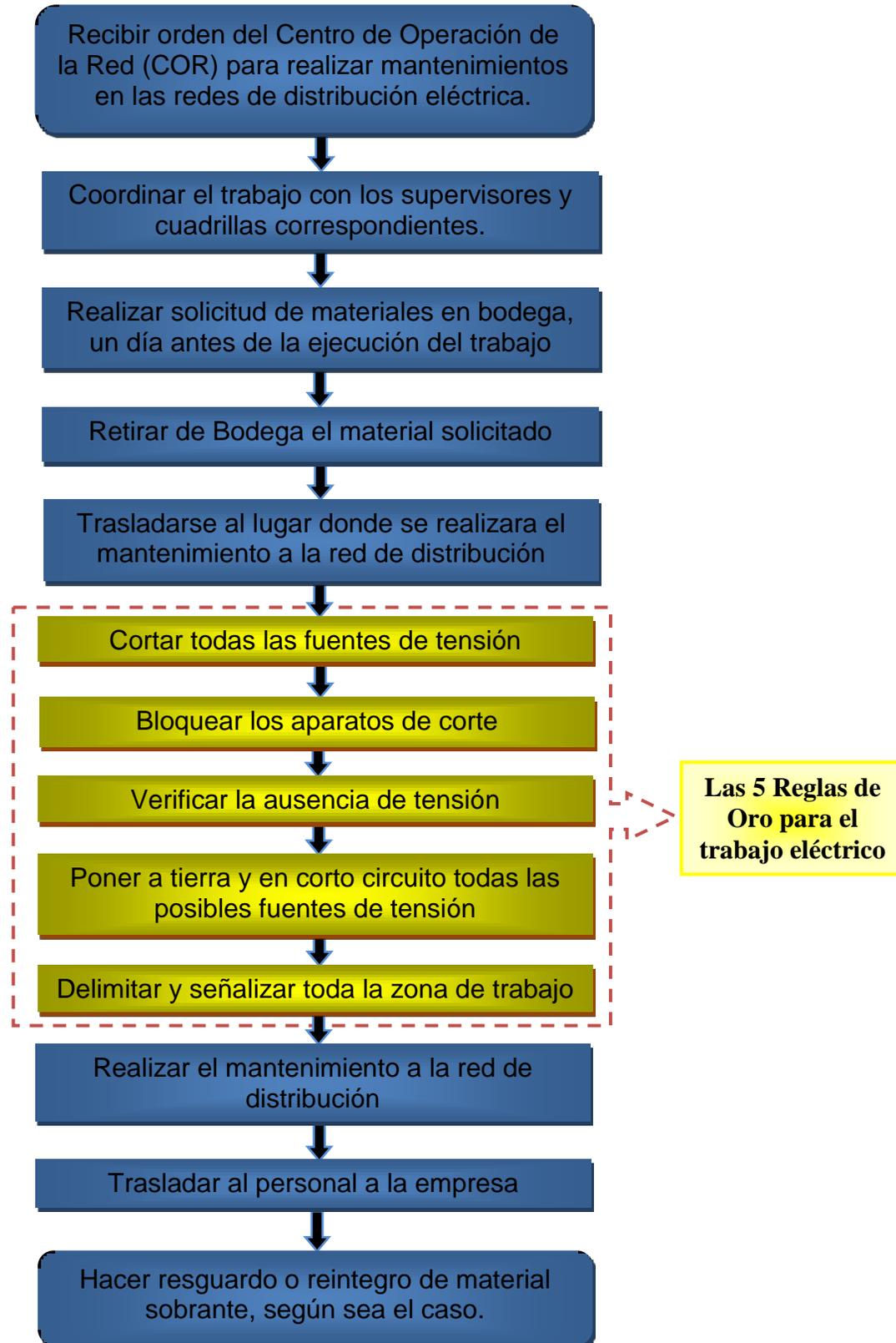
Flujo del proceso productivo del área de arquitectura (ARQ) de red perdida



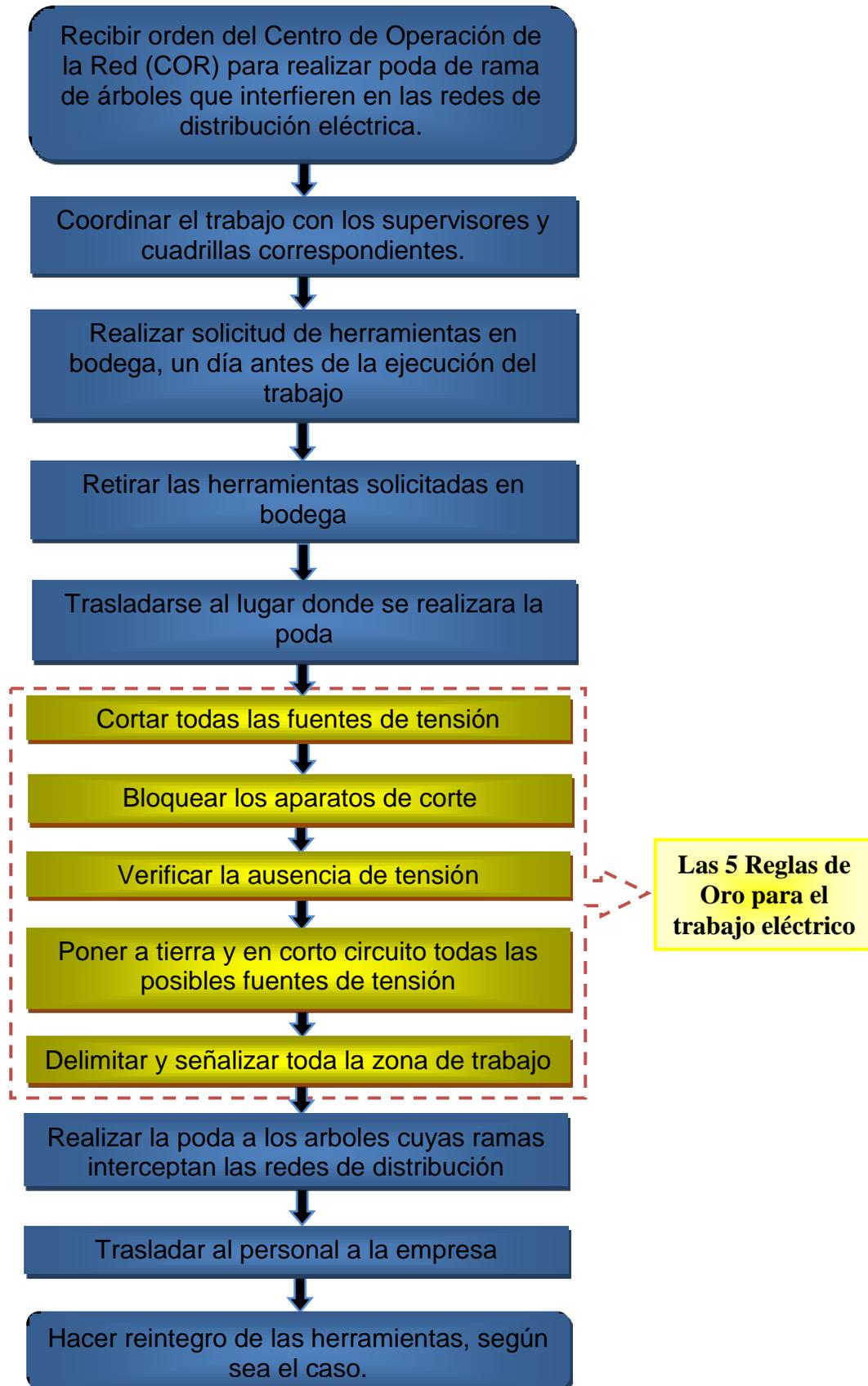
Flujo del proceso productivo del área de asentamientos-mercados



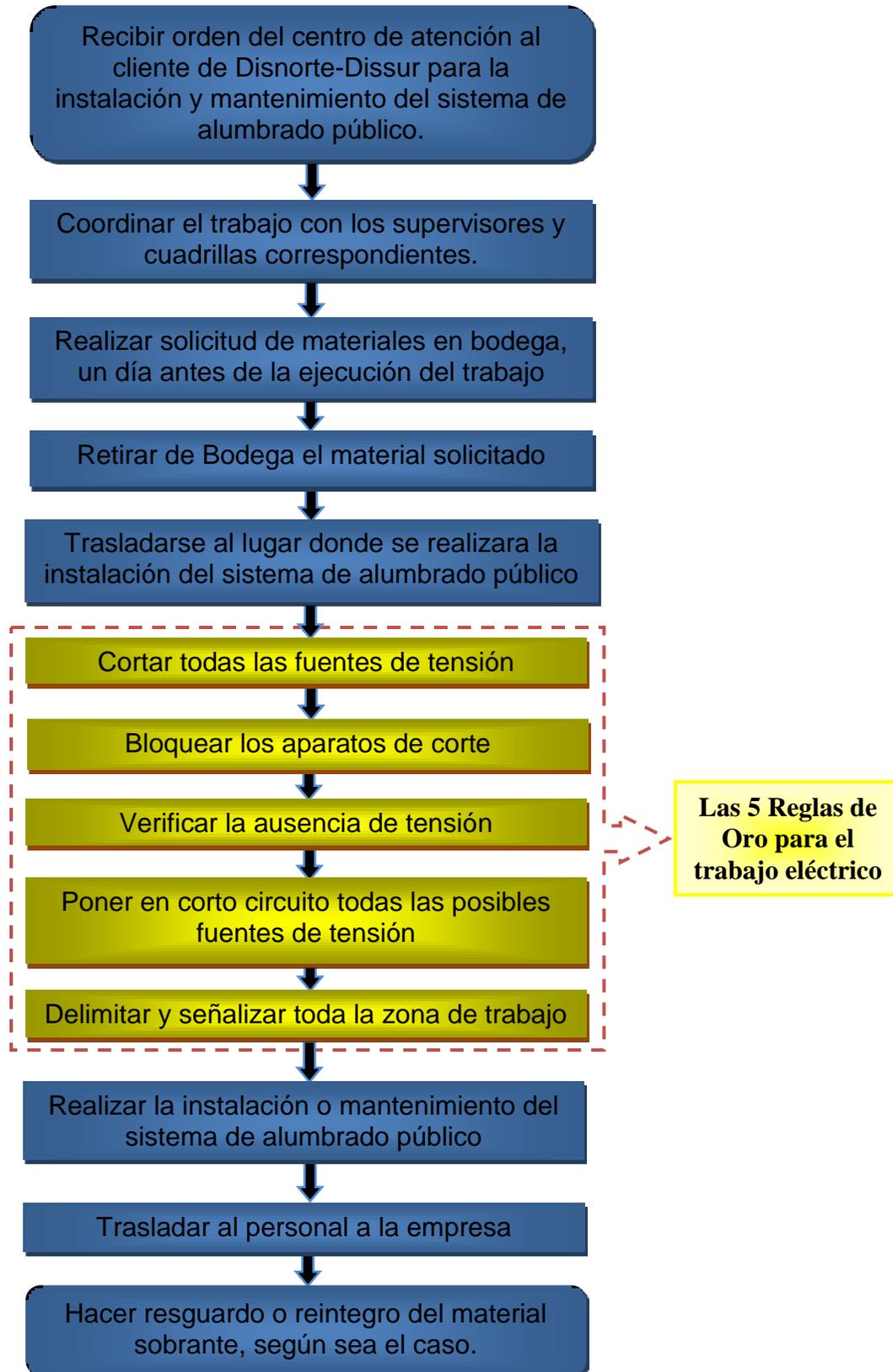
Flujo del proceso productivo del área de brigadas de operación local (BOL) - emergencias



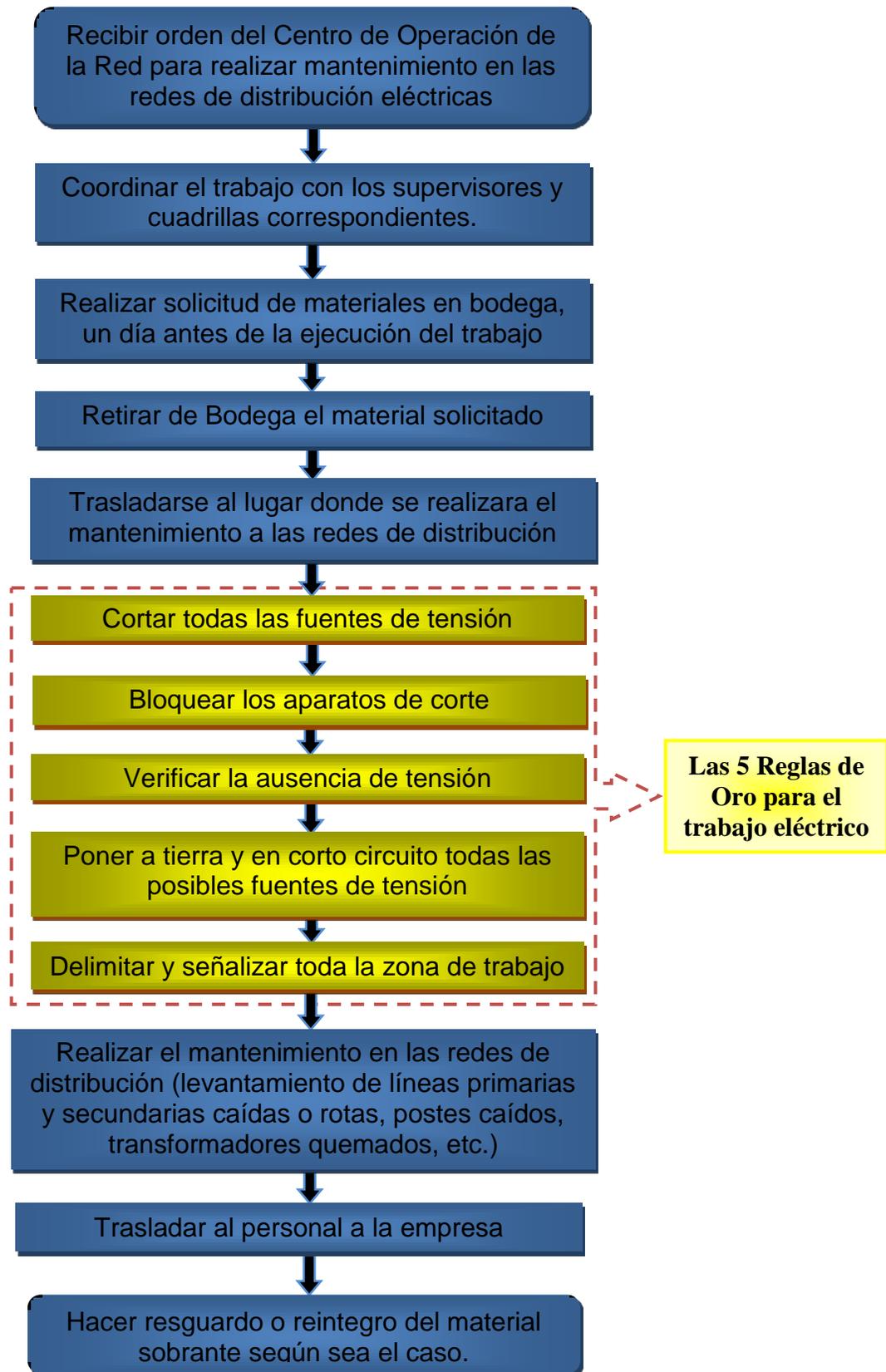
Flujo del proceso productivo del área de poda



Flujo del proceso productivo del área de alumbrado público (A.P)



Flujo del proceso productivo del área de mantenimiento (MTTO)



1.1.4 Áreas y puestos de la empresa SEL, S.A

Áreas	Puestos de Trabajo
Gerencia General	Gerente general
	Secretaria
Administración	Administrador
Contabilidad	Contador
RRHH	Resp. RRHH
	Resp. Capacitaciones
	Resp. Higiene y Seguridad
Servicios Generales	Resp. Servicios Generales
	Resp. Transporte
	Vigilante
	conserje
Bodega	Resp. Bodega
	Auxiliar de Bodega
Áreas Técnicas	
A) Obras de desarrollo: 1) Nuevos Suministros	Jefe de Área de Nuevo suministro
	Supervisor de Nuevo suministro
	Liniero A
	Liniero B
	Liniero C
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
2) Arquitectura (ARQ.) de red perdida	Jefe de Área de ARQ. de red perdida
	Supervisor de ARQ. de red perdida
	Liniero A
	Liniero B
	Liniero C
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
3) Asentamientos- Mercados	Jefe de Área de Asentamiento-Mercados
	Supervisor de Asentamiento-Mercados
	Liniero A
	Liniero B
	Liniero C
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)

Áreas	Puestos de Trabajo
B) Mantenimiento Correctivo/Preventivo: 1) BOL - Emergencias	Jefe de Área de BOL - Emergencias
	Supervisor de BOL - Emergencias
	Liniero A
	Liniero B
	Liniero C
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
2) Poda	Jefe de Área de Poda
	Supervisor de Poda
	Podador de Mantenimiento
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (camión)
3) Alumbrado Público (A.P)	Jefe de Área de A.P
	Supervisor de A.P
	Supervisor de control y calidad de A.P
	Liniero A
	Liniero B
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
4) Mantenimiento	Jefe de Área de MTTO
	Supervisor de MTTO
	Liniero A
	Liniero B
	Liniero C
	Conductor de Vehículo liviano
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)



1.1.4.1 Función y características de cada uno de los puestos que conforman la empresa SEL, S.A:

I. Gerencia General:

1. **Gerente General:** Es la máxima autoridad ejecutiva, se encarga de planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo. El Gerente General es responsable de garantizar las actividades de ingeniería, operación y mantenimiento del sistema de distribución, así como también realizar otras actividades que por delegación les oriente a los jefes de área.
2. **Secretaria:** Bajo la autoridad del Gerente General o Jefe Inmediato es responsable de elaborar documentos diversos, atender personas, concertar citas, atender teléfono, fax y cualquier otro equipo de oficina que se posea. Archivar y resguardar los documentos recibidos o elaborados en el área, efectuando su respectivo registro a fin de llevar control sobre los mismos.

II. Contabilidad:

1. **Contador:** Bajo la autoridad del Jefe del Departamento Administrativo Financiero es responsable de coordinar, supervisar y controlar las actividades contables, generadas por las operaciones económicas y financieras de la Gerencia General, aplicando las normas de Contabilidad Generalmente aceptadas, con el fin de presentar oportunamente la información requerida

III. Administración:

1. **Administrador:** Bajo la autoridad de su jefe inmediato, es responsable de programar, coordinar, controlar y evaluar la gestión administrativa financiera, a fin de garantizar el buen uso y empleo de los recursos humanos, financieros y materiales.

IV. Recursos Humanos:

1. **Responsable de Recursos Humanos (RRHH):** Bajo la autoridad del Departamento Administrativo Financiero es responsable de dirigir, coordinar, supervisar, administrar y controlar el desarrollo de los procesos de nómina, reclutamiento y selección del personal permanente, temporal y por contratos de servicios; así como del otorgamiento de las prestaciones sociales; administración, ejecución y de control.

2. **Responsable de Capacitaciones:** Bajo la autoridad del Departamento Administrativo Financiero es el responsable de programar, coordinar y supervisar capacitaciones a todo el personal trabajador de la empresa SEL, S.A.

3. **Responsable de Higiene y Seguridad (HSO):** Bajo la autoridad del Jefe del Departamento de Operaciones de Ingeniería es responsable de atender y analizar de acuerdo a políticas, normas y procedimientos establecidos las diferentes solicitudes que demandan los beneficios y atención a los problemas laborales, sociales de los trabajadores, así como supervisar y garantizar la aplicación de las normas de seguridad e higiene ocupacional.



Imagen 2. Resp. de Higiene y Seguridad de SEL, S.A



V. Servicios Generales:

1. **Responsable Servicios Generales:** Bajo la autoridad del Jefe del Departamento Administrativo Financiero es responsable de garantizar los servicios básicos administrativos que soliciten las áreas, así como también las condiciones de seguridad y protección a las instalaciones y equipos de oficina.
2. **Responsable de Transporte:** Bajo la autoridad de su jefe inmediato es el responsable de controlar, cuidar y vigilar el uso que se les da a los vehículos livianos y pesados asignados y comprar los repuestos que se necesiten.
3. **Vigilante:** Verificar, registrar y controlar la entrada y salida de los vehículos que ingresan y salgan de la empresa. Verificar, registrar y controlar personal y visitantes que ingresan a la empresa. Solicitar documentos de los materiales que traen o llevan los vehículos. Hacer rondines por la empresa para verificar y prevenir cualquier robo o sustracción de materiales y equipos de trabajos. Mantener las condiciones seguridad de la empresa. Reportes de incidencias. Estar siempre en actividad para tener mayor control del personal y los visitantes.
4. **Mantenimiento de edificio (Conserje):** Bajo la autoridad de su jefe inmediato es el responsable de mantener y efectuar la limpieza en general del área asignada, así como de prestar apoyo en otras tareas afines requeridas por su jefe inmediato.

Bodega

1. **Responsable de Bodega:** Bajo la autoridad de su jefe inmediato es el responsable de controlar la recepción, almacenamiento y despacho de materiales, además de realizar los inventarios de materiales y herramientas.

2. **Auxiliar de Bodega:** Bajo la autoridad de su jefe inmediato es el encargado de realizar la recepción, almacenamiento y despacho de materiales a las diferentes áreas que realizan pedidos a bodega, además son los encargados de realizar la limpieza y el orden de la bodega.



Imagen 3. Entrada a Bodega de SEL, S.A

VI. Áreas Técnicas:

1. Obras de desarrollos

1.1 Nuevos suministros:

1.1.1 Jefe de nuevos suministros: Bajo la autoridad del Gerente General es el responsable de coordinar, supervisar y evaluar las ampliaciones que contribuyen al mejoramiento de la red de distribución de la energía eléctrica, con el fin de mantener un sistema eléctrico confiable que cumpla con las normas técnicas de distribución de la energía para brindar un mejor servicio a los clientes.

1.1.2 Supervisor de nuevos suministros: Es el responsable de coordinar, supervisar y evaluar los trabajos que se realizan en campo de las ampliaciones de la red de distribución de la

energía eléctrica, así como también levantar un registro de las conformidades y no conformidades de ejecución, actuación y documentación de los trabajos realizados en campo, para implementar planes de acción y evitar las no conformidades.

1.2 Arquitectura de red perdida:

1.2.1 Jefe de Arquitectura de red perdida (ARQ de red perdida):

Bajo la autoridad del Jefe del Departamento de Mantenimiento es el responsable de coordinar, supervisar y evaluar. Garantizar el cumplimiento de las actividades correctivas y emergencias de la red de distribución de la energía eléctrica, con el fin de mantener un sistema eléctrico confiable que cumpla con las normas técnicas de distribución de la energía para brindar un mejor servicio a la población.

1.2.2 Supervisor de Arquitectura de red perdida: Bajo la autoridad del Jefe del área arquitectura de red perdida es el responsable de dirigir y supervisar los mantenimientos correctivos y de emergencia en el sistema de distribución eléctrica, a fin de garantizar la eficiencia y calidad técnica de los mismos. A la vez se encarga de levantar un acta de las conformidades y no conformidades de ejecución, actuación y documentación de los trabajos realizados en campo, para implementar planes de acción y evitar las no conformidades.

1.3 Asentamientos – Mercados:

1.3.1 Jefe Asentamientos-Mercados: Coordina, supervisa y evalúa las ampliaciones que contribuyen al mejoramiento de la red de distribución de la energía eléctrica en los asentamientos-mercados, con el fin de mantener un sistema eléctrico confiable que cumpla con las normas técnicas de distribución de la energía para brindar un mejor servicio a la población.



1.3.2 Supervisor de Asentamientos-Mercados: Es el responsable de coordinar, supervisar y evaluar los trabajos que se realizan en los asentamientos-mercados, con el fin de mantener un sistema eléctrico confiable que cumpla con las normas técnicas de distribución de la energía para brindar un mejor servicio a la población.

2. Mantenimiento Correctivo/Preventivo:

2.1 Brigadas de Operación local (BOL)-Emergencias :

2.1.1 Jefe de BOL-Emergencias: Bajo la autoridad del jefe de mantenimiento es responsable de planificar, organizar, dirigir, supervisar y evaluar los trabajos de mantenimiento correctivos de Emergencia para aislar los peligros que presentan cada uno de los clientes y las redes eléctricas. Además es el responsable de elaborar planes y/o programas de ejecución de los trabajos de las BOL tomando en consideración los recursos humanos y materiales disponibles.

2.1.2 Supervisor de BOL-Emergencias: Bajo la autoridad del jefe del área de BOL-Emergencias es el responsable de organizar, dirigir y supervisar los trabajos de emergencias a las redes del sistema de distribución, así como de abastecer de materiales al personal a su cargo en tiempo y forma.

2.2 Poda

2.2.1 Jefe de Poda: Bajo la autoridad de su jefe inmediato es el responsable de dirigir y supervisar los trabajos de mantenimiento preventivo (poda) en las líneas de distribución primarias como secundarias, organizar y programar los trabajos de poda que ejecutaran los diferentes grupos técnicos, elaborar

el programa de limpieza y cortes de ramas de los árboles en los circuitos de distribución.

2.2.2 Supervisor de Poda: Bajo la supervisión de su jefe inmediato es el encargado de supervisar los trabajos de mantenimiento preventivo (poda) en las líneas de distribución primarias como secundarias y elaborar informes del trabajo ejecutado en campo, así como facilitarle a las cuadrillas en tiempo y forma los equipos a utilizar.

2.2.3 Podador de Mantenimiento: Bajo la supervisión de su jefe inmediato es el encargado de realizar la limpieza y cortes de las ramas de los árboles que pegan con las líneas de distribución primaria y secundaria.

2.3 Alumbrado Público (A.P)

2.3.1 Jefe de Alumbrado Público: Bajo la autoridad del Gerente General es responsable de coordinar, programar, orientar, supervisar y controlar las actividades necesarias para la instalación y mantenimiento del sistema de alumbrado público.



Imagen 4. Brigada de Alumbrado Público

2.3.2 Supervisor de

Alumbrado público: Bajo la autoridad del Jefe del Área de Alumbrado Público es el responsable de organizar, dirigir, supervisar, evaluar y garantizar el cumplimiento de las actividades de instalación y mantenimiento del sistema de alumbrado público.



2.3.3 Supervisor de Control y Calidad de Alumbrado Público:

Bajo la autoridad del gerente general es el responsable de supervisar los trabajos de instalación, mantenimiento correctivo y emergencias en el sistema de alumbrado público evaluando los parámetros de ejecución, documentación y actuación, a fin de garantizar la eficiencia y calidad técnica del mismo.

2.4 Mantenimiento(MTTO)

2.4.1 Jefe de Mantenimiento: Bajo la autoridad del Gerente General es responsable de planificar, organizar, dirigir, supervisar y evaluar los trabajos de mantenimiento preventivo, correctivo al sistema de distribución bajo su área de responsabilidad.

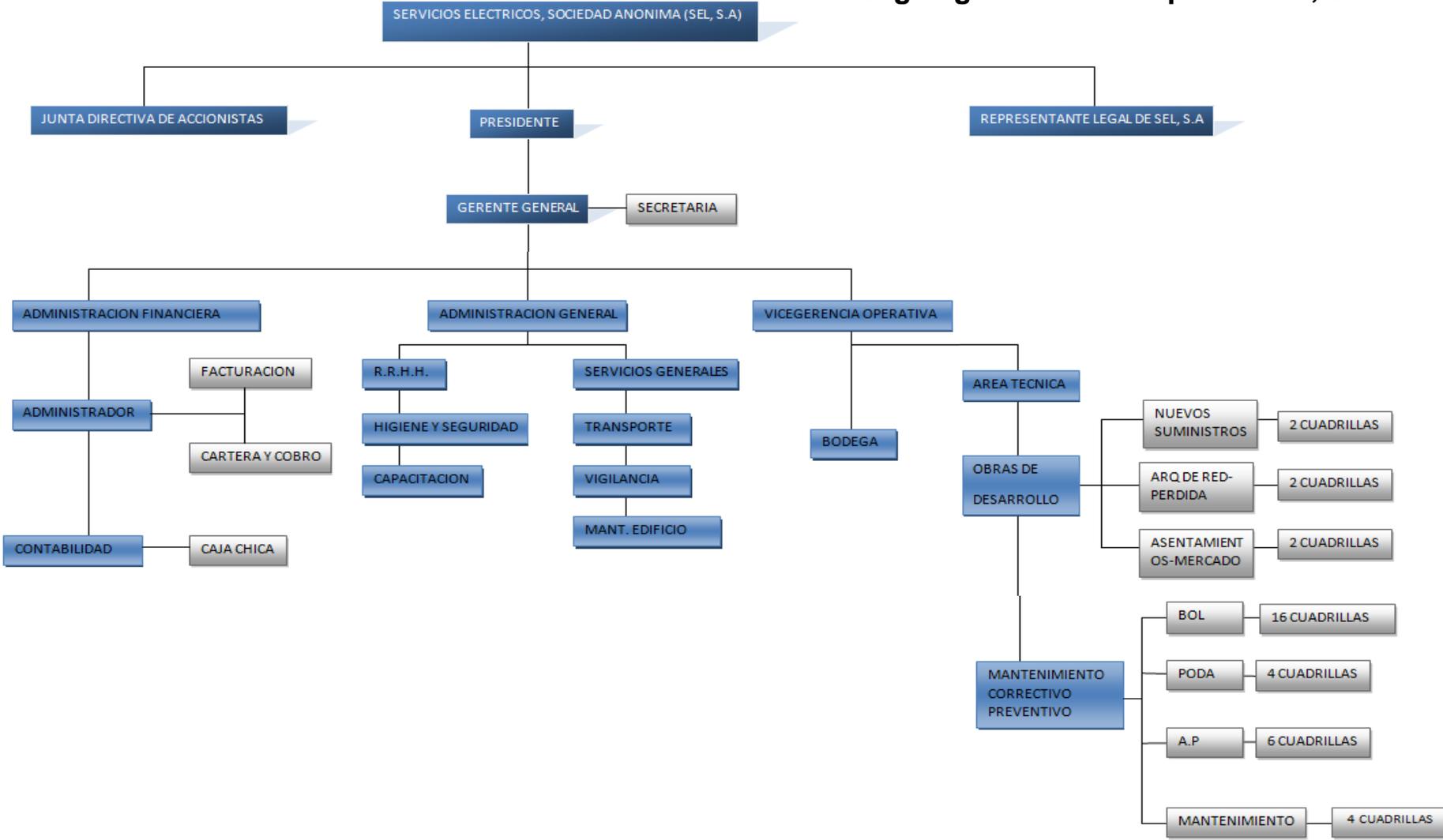
2.4.2 Supervisor de Mantenimiento: Bajo la autoridad del Jefe de mantenimiento es el responsable de programar, coordinar, distribuir, supervisar y controlar los trabajos asignados al mantenimiento preventivo y correctivo que se realizan al sistema de distribución eléctrica, a fin de garantizar la calidad y eficiencia requerida.

3. Liniero A: Bajo la autoridad de su jefe inmediato es responsable de realizar en equipo de trabajo las operaciones de mayor complejidad en la construcción, mantenimiento y energización del tendido eléctrico de distribución. Además de realizar el mantenimiento de líneas secundarias y bancos de transformadores de distribución en servicio, así como el cambio de conectores, conductores y mejoramiento de voltaje, efectuar instalaciones de cuchillas o portafusibles de los circuitos de distribución primarios.



- 4. Liniero B:** Bajo la autoridad su jefe inmediato o liniero A es participe en la construcción y ampliación de la red de distribución primaria y secundaria y de alumbrado público, (instalación de bancos de transformadores, tendido de conductores primarios y secundarios, instalación de luminarias, etc.). También se encarga de empalmar y/o tensar líneas primarias y secundarias según sea el caso.
- 5. Liniero C:** Bajo la autoridad del jefe de grupo técnico o liniero A participa con la cuadrillas en el retiro de los materiales de bodega y traslado de los mismos a efectos de garantizar los trabajos de mantenimiento y/o construcción de la línea de distribución (postes, crucetas, herrajes, etc.), participar con el equipo de trabajo en la excavación de hoyos para la instalación de postes, además de lo que le oriente su jefe inmediato.
- 6. Conductor vehículo Liviano:** Bajo la autoridad del jefe de grupo técnico es responsable de conducir el vehículo para transportar al personal, equipos y materiales a los lugares de trabajos, colaborando con la cuadrilla con el levantamiento y traslado de la carga liviana
- 7. Conductor vehículo Pesado (camión):** Bajo la autoridad de su jefe inmediato es responsable de Conducir un camión de 8 toneladas asignado por la empresa y brindar apoyo al área de poda en lo relacionado al desplazamiento de personal, herramientas y traslado de ramas podadas al basurero para cumplir con el objetivo de la poda.
- 8. Conductor vehículo Pesado (grúa):** Bajo la autoridad del jefe de área o liniero A es responsable de conducir camión grúa con capacidad de 8 toneladas para transportar al personal, equipos y materiales a los lugares de trabajos, colaborando con la cuadrilla con el levantamiento y traslado de la carga pesada. Además es el que se encarga de manipular los dispositivos de mando de la grúa.

1.1.5 Organigrama de la empresa SEL, S.A.



Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa SEL, S.A.



1.2 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó dentro de la línea de investigación no experimental, ya que en el estudio que se llevó a cabo, no se hizo ninguna modificación a las variables expuestas en el transcurso de la recolección de datos, los cuales fueron obtenidos en un periodo de tiempo determinado, Septiembre - Noviembre del 2012.

Según el propósito, es de tipo; Aplicada, ya que se llevó a cabo una evaluación para identificar cada uno de los riesgos de seguridad industrial presentes en los puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A., lo cual permitió elaborar un plan de acción y mapa de riesgos, por medio de los cuales se caracterizaron cada uno de los riesgos y se dieron a conocer medidas preventivas para reducirlos o evitarlos.

Según el nivel de conocimiento, es de tipo; Descriptiva, porque se analizaron cada uno de los tipos de riesgos industriales en cada puesto de trabajo de la empresa SEL, S.A., lo que permitió diseñar medidas preventivas para cada uno de ellos.

Según la estrategia del investigador, el estudio es de campo, ya que para realizar el estudio se evaluó directamente cada puesto de trabajo de la empresa. Mediante consulta con los trabajadores, Listas de verificación (check list) y observaciones directas, para determinar los riesgos de seguridad industrial que hay en los diferentes puestos de trabajo.

1.3 METODOLOGÍA

El Procedimiento para realizar una Evaluación de Riesgos en los puestos de trabajo establece las etapas que se deben de considerar en dicha evaluación; la cual encierra el desarrollo de las siguientes etapas: identificación de los peligros, estimación del riesgo, valoración del riesgo y caracterización del riesgo.

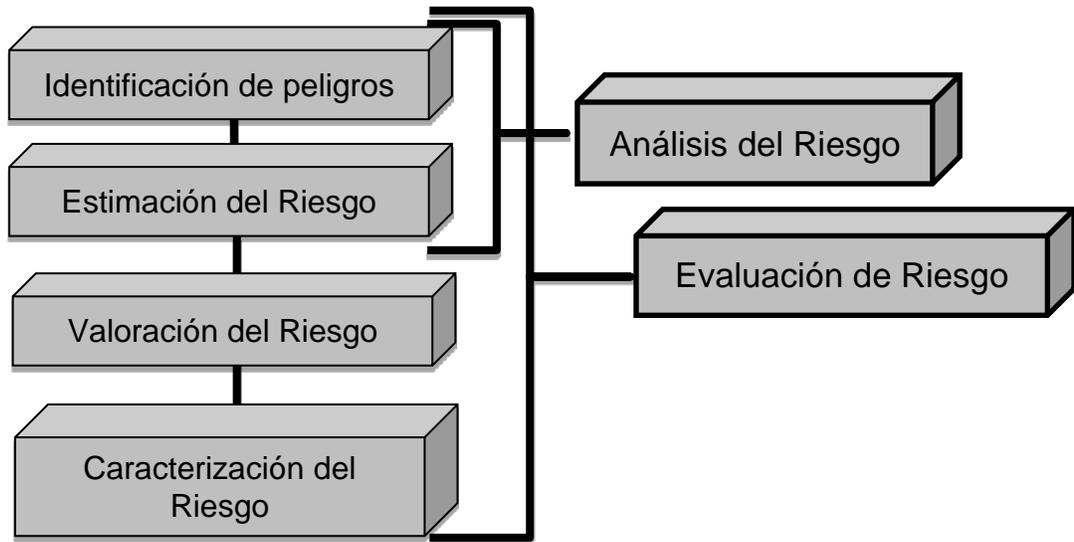
La evaluación de riesgos está dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo información necesaria para que el tomador de decisiones de la empresa adopte las medidas pertinentes que garanticen sobre todo salud y seguridad a los trabajadores.

El procedimiento empleado en este estudio establece un conjunto de condiciones que se toman en cuenta para calcular la probabilidad de los factores de riesgos a los que están expuestos los trabajadores, la cual según su cuantificación obtenida puede ser alta, media y baja, posteriormente se determina la severidad del daño que son las consecuencias que pudieran repercutir al estar expuestos a los factores de riesgos, seguidamente se calcula la estimación del riesgo, que es el resultado de vincular la probabilidad con la severidad del daño obteniendo la calificación del riesgo, los que pueden ser triviales, Tolerables, Moderados, Importantes o Intolerables.

A continuación se realizó la valoración del peligro que permitió decidir si era necesario adoptar medidas preventivas para sustituir, evitar o reducir el riesgo y, si lo era, asignar la prioridad relativa con que deben implementarse tales medidas a través de la jerarquización de los riesgos. Luego de la valoración se determinó a través de un cuadro resumen de la evaluación de riesgo, si el riesgo se encuentra o no controlado, para lo cual se verificó si existen medidas preventivas, procedimientos de trabajo y formación e información para los peligros identificados, sabiendo que si una de estas condiciones no se cumple el peligro se considera no controlado. En dicho cuadro también se sintetiza la probabilidad, severidad del daño (consecuencia), estimación del riesgo, así

como información propia de cada uno de los puestos de estudio, tales como: nombre del puesto de trabajo, números de trabajadores y fecha de realización de la evaluación, para posteriormente caracterizar los riesgos a través de un mapa y una matriz donde se establece los factores de riesgos, la estimación, número de trabajadores expuestos y los efectos a la salud. Desde una perspectiva de sistema de gestión lo que se pretende es lo siguiente:

Figura # 1. Esquema de Evaluación de Riesgo (MITRAB)



Fuente: Procedimiento para Realizar una Evaluación de Riesgo

1.4 VARIABLES

Para el desarrollo del presente trabajo, se consideraron las siguientes Variables:

- Descripción de los puestos de trabajo
- Procedimientos de trabajos
- Medidas preventivas existentes
- Formación e información de peligros existentes
- Tipos de maquinarias y equipos
- Materiales y herramientas utilizadas
- Medio ambiente de trabajo

1.5 DOCUMENTACIÓN Y HERRAMIENTAS:

- Consultas con los trabajadores: Permitió dar conocer, la descripción del puesto, periodo de exposición a los peligros presentes, procedimientos de trabajo, medidas preventivas así como también otros aspectos que permitieron calcular la probabilidad y severidad del riesgo.
- Análisis de los peligros: Por medio de este se Identificó los tipos de peligros presentes en cada puesto de trabajo de la empresa SEL, S.A.
- Hojas de verificación (check list): Son aspectos importantes que se tienen que cumplir en los puestos de trabajo, según la ley de Higiene y Seguridad del trabajo, ley 618. Lo que facilitó saber el estado actual de la empresa en cuanto a la seguridad de los trabajadores.
- AutoCAD 2008: Herramienta que se utilizó para realizar el mapa y matriz de riesgos, en donde se caracterizaron cada uno de ellos.
- Cámara digital: Se utilizó para tomar fotografías en los diferentes puestos de trabajo de la empresa.

1.6 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA Y DEL UNIVERSO

El universo corresponde a la empresa SEL, S.A y la muestra a todos los puestos de trabajo, que conforman un total de 60 puestos, a como se indica a continuación:

UNIVERSO	MUESTRA	
SEL, S.A	Gerente general	Liniero B de Asentamiento-Mercados
	Secretaria	Liniero C de Asentamiento-Mercados
	Administrador	Conductor de Vehículo liviano
	Contador	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
	Resp. RRHH	Jefe de Área de BOL - Emergencias
	Resp. Capacitaciones	Supervisor de BOL - Emergencias
	Resp. Higiene y Seguridad	Liniero A de BOL - Emergencias
	Resp. Servicios Generales	Liniero B de BOL - Emergencias
	Resp. Transporte	Liniero C de BOL - Emergencias
	Vigilante	Conductor de Vehículo liviano
	conserje	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
	Resp. Bodega	Jefe de Área de Poda
	Auxiliar de Bodega	Supervisor de Poda
	Jefe de Área de Nuevo suministro	Podador de Mantenimiento
	Supervisor de Nuevo suministro	Conductor de Vehículo liviano
	Liniero A de Nuevo Suministro	Conductor de vehículo pesado (camión)
	Liniero B de Nuevo Suministro	Jefe de Área de Alumbrado publico
	Liniero C de Nuevo Suministro	Supervisor de Alumbrado publico
	Conductor de Vehículo liviano	Supervisor de control y calidad de A.P
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)	Liniero A de Alumbrado publico
	Jefe de Área de ARQ. de red perdida	Liniero B de Alumbrado publico
	Supervisor de ARQ. de red perdida	Conductor de Vehículo liviano
	Liniero A de ARQ. de red perdida	Conductor de vehículo pesado (Grúa)
	Liniero B de ARQ. de red perdida	Jefe de Área de Mantenimiento
	Liniero C de ARQ. de red perdida	Supervisor de Mantenimiento
	Conductor de Vehículo liviano	Liniero A de Mantenimiento
	Conductor de vehículo pesado (Grúa)	Liniero B de Mantenimiento
	Jefe de Área de Asentamiento-Mercados	Liniero C de Mantenimiento
	Supervisor de Asentamiento-Mercados	Conductor de Vehículo liviano
	Liniero A de Asentamiento-Mercados	Conductor de vehículo pesado (Grúa)

II. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para desarrollar esta evaluación de riesgos se inició con una valoración en la empresa **SEL, S.A** y cada uno de los puestos de trabajo de la misma destacando su funcionalidad, instalaciones, personal, materias primas utilizadas, máquinas y equipos, puntos críticos de control del proceso, existencia o no de procedimientos de trabajo, procedimientos de parada de equipos por efectos de mantenimiento, medio ambiente de trabajo si han existido accidentes o cuasi accidentes en los últimos dos periodos y si se ha efectuado o no una investigación de accidentes, básicamente se pretende tener un conocimiento profundo de cada puesto de trabajo de manera que se familiarice o tenga una perspectiva más clara de que es lo que se encontrará.

Este análisis se realizó de manera sistemática para poder tener una mejor visión de los peligros presentes en los puestos de trabajos de la empresa SEL, S.A.

La evaluación de riesgo se realizará por puesto de trabajo destacando los peligros presente que hay en cada uno de ellos. Para los puestos que están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros se representarán con una sola evaluación, a como se explica a continuación:

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Gerente general	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos. En el transcurso de la evaluación se les llamarán puestos administrativos	Puestos Administrativos
Secretaria		
Administrador		
Contador		
Resp. RRHH		
Resp. Capacitaciones		
Resp. Higiene y Seguridad		
Resp. Servicios Generales		
Resp. Transporte		

Equipos y herramientas que utilizan en los Puestos Administrativos		
Computador (completo)	Teléfonos	Papelera
Escritorios	Pad de Mouse	Engrapadora
Archivador	Aire Acondicionado	Perforadora
Sillas ergonómicas	Impresoras	Lapiceros
Celular corporativo	-	-
Puestos de Trabajo		
Vigilante	Aplica solo para el puesto de vigilante	Vigilante
Equipos y herramientas que utiliza		
Escopeta	Porta arma	Silla plástica
Pistola	Casillero	-
Puestos de Trabajo		
Conserje	Aplica solo para el puesto de Conserje	Conserje
Equipos y herramientas que utiliza		
Escoba	Detergentes	Casillero
Lampazo	Limpiones	-
Puestos de Trabajo		
Resp. Bodega	Aplica solo para el puesto de responsable de Bodega	Resp. de Bodega
Equipos y herramientas que utiliza		
Computador (completo)	Papelera	Archivador
Silla ergonómica	Abanicos	Engrapadora
Escritorio	Impresora	Saca grapa
Tabla de apunte	Lapiceros	Casco de impacto
Botas de cuero	Celular corporativo	-
Puestos de Trabajo		
Auxiliar de Bodega	Aplica solo para el puesto de auxiliar de Bodega	Auxiliar de Bodega
Equipos y herramientas que utiliza		
Casco de impacto	Tabla de apuntes	Botas
Guantes	Lapiceros	Faja lumbar

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Jefe de Área de AP	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Jefe de Área
Jefe de Área de ARQ. de red perdida		
Jefe de Área de Asentamiento-Mercados		
Jefe de Área de BOL - Emergencias		
Jefe de Área de MTTO		
Jefe de Área de Nuevo suministro		
Jefe de Área de PODA		
Equipos y herramientas que utilizan		
Computador (completo)	Papelera	Archivador
Silla ergonómica	Abanicos	Engrapadora
Escritorio	Impresora	Saca grapa
Tabla de apunte	Lapiceros	Casco de impacto
Botas de cuero	Celular corporativo	-
Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Supervisor de AP	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Supervisor
Supervisor de ARQ. de red		
Supervisor de Asentamiento-Mercados		
Supervisor de BOL - Emergencias		
Supervisor de control y calidad de AP		
Supervisor de MTTO		
Supervisor de Nuevo suministro		
Supervisor de PODA		
Equipos y herramientas que utilizan		
Tabla de apuntes	Cascos Dieléctricos	Cámara
Lapiceros	Celular corporativo	Botas de cuero
Motocicleta	Gafas de protección	Cinta métrica

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Liniero A de AP.	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Liniero A
Liniero A de ARQ. de red perdida		
Liniero A de Asentamientos - Mercados		
Liniero A de BOL - Emergencias		
Liniero A de MTTO		
Liniero A de Nuevos		
Equipos y herramientas que utilizan		
Cascos dieléctricos	Línea de vida	Alicate
Guantes de cuero	Línea de posicionamiento	Cuchilla
Guantes dieléctricos	Arnés de Seguridad	Martillo
Gafas de protección	Destornillador de estrella	Llave ajustable
Botas de cuero	Destornillador de ranura	Mensajero
Celular corporativo	Llave de caño profesional	Micropress
Flejadora	Escalera de 32´ y 36´	-
Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Liniero B de AP.	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Liniero B
Liniero B de ARQ. de red perdida		
Liniero B de Asentamientos - Mercados		
Liniero B de BOL - Emergencias		
Liniero B de MTTO		
Liniero B de Nuevos		
Equipos y herramientas que utilizan		
Cascos dieléctricos	Línea de posicionamiento	Alicate
Guantes de cuero	Arnés de Seguridad	Martillo
Gafas de protección	Destornillador de estrella	Llave ajustable
Botas de cuero	Destornillador de ranura	Cortadora
Cinta métrica	Llave de caño profesional	Pértiga
Escalera de 32´ y 36´	Mensajero	-

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Liniero C de ARQ. de red perdida	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Liniero C
Liniero C de BOL- Emergencias		
Liniero C de Asentamientos - Mercados		
Liniero C de MTTO		
Liniero C de Nuevos suministros		
Equipos y herramientas que utilizan		
Casco dieléctrico	Gafas de protección	Guantes de cuero
Botas de cuero	Conos	Piocha
Pala	Cinta de demarcación	Piqueta
Mazo	Barra	-
Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Podador de Mantenimiento	Aplica solo para el puesto de podador de MTTO	Podador de MTTO
Equipos y herramientas que utilizan		
Cascos de impacto	Guantes de cuero	Gafas de protección
Botas de cuero	Línea de posicionamiento	Mecates
Machete	Cuchillas	Espolones
Escalera de 28',32' y 36'	Cintas de demarcación	Conos

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Conductor de Vehículo liviano de AP.	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Conductor de vehículo Liviano
Conductor de Vehículo liviano de ARQ. de red perdida		
Conductor de Vehículo liviano de Asentamientos - mercados		
Conductor de Vehículo liviano de BOL-Emergencias		
Conductor de Vehículo liviano de MTTO		
Conductor de Vehículo liviano de Nuevos suministros		
Conductor de Vehículo liviano de PODA		
Equipos y herramientas que utilizan		
vehículo liviano Pick up	Gato hidráulico	Llave de cruz
llanta de repuesto	Triángulos	Extintor
Cinturón de seguridad	Tacos de madera	Pegatina
Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Conductor de vehículo pesado (camión) de PODA	Aplica solo para el puesto de Conductor de vehículo pesado (camión)	Conductor de vehículo pesado (camión) de PODA
Equipos y herramientas que utilizan		
Camión de 8 toneladas	Extintor	Llave de cruz
Tacos de madera	Pegatina	Triángulos
Llanta de repuesto	Cinturón de seguridad	-

Puestos de Trabajo	Observación	Referencias
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de AP.	Estos puestos están expuestos a las mismas condiciones y a los mismos peligros, además utilizan las mismas herramientas y equipos para realizar sus tareas. Por lo tanto se realizara una sola evaluación por todos estos puestos.	Conductor de vehículo pesado (grúa)
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de ARQ. de red perdida		
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de Asentamientos - Mercados		
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de BOL-Emergencias		
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de MTTO		
Conductor de vehículo pesado (Grúa) de nuevos suministros		
Equipos y herramientas que utilizan		
Camión grúa de 8 toneladas	Extintor	Llave de cruz
Tacos de madera	Pegatina	Triángulos
Llanta de repuesto	Cinturón de seguridad	-

2.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para la identificación de los peligros se estableció una etapa inicial, que permitió recopilar la información necesaria que posee la empresa como son: Organigrama, Descripción de los puestos de trabajo, Número de trabajadores, Distribución de planta, Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo.

Como segunda etapa se utilizó la observación directa en los puestos de estudio verificando las condiciones de seguridad existentes. Se utilizó como herramienta básica para esto, una lista de chequeo (checklist¹⁴), donde cada inciso se redactó conforme a las disposiciones que rige la Ley 618 (Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo) y Normativas ministeriales de la Dirección General de Higiene y Seguridad Ocupacional.

Para la identificación de peligros se utilizaron herramientas de apoyo que facilitan esta tarea, las cuales fueron:

- Análisis históricos de Accidentes.
- Lista de Chequeo.
- Análisis de Peligro.

2.1.1 Análisis históricos de accidentes

Al momento de realizar el análisis histórico de accidentes, no se encontró registros de los últimos años debido a que los accidentes ocurridos han sido clasificados como leves sin baja y en su momento no requerían crear un antecedente.

¹⁴ Ver anexo 1: Listas de verificación (Check List)

2.1.2 Resultado del análisis de la lista de verificación (check List)

Después de haber analizado las Listas de Verificación aplicadas a cada una de los puestos en estudio, las cuales tienen el objetivo de verificar las condiciones actuales en materia de seguridad del trabajo y tomando en cuenta la observación directa se elaboró la siguiente tabla que muestran un resumen sobre el cumplimiento de las condiciones evaluadas en los puesto de trabajo.

Cuadro 3. Resultados de lista de verificación (Check list).

Resultados de lista de Verificación aplicada a SEL,S.A.					
Aspectos Evaluados		Total de Condiciones	Cumple	Intermedio	No Cumple
Aspecto Legal	Obligaciones del empleador	10	9		1
	Capacitación de los trabajadores	3	3		
	De los Accidentes de trabajo	3	1		2
Aspecto Administrativo	Orden, Limpieza y Mtto	3	2		1
	Seguridad Estructural	3	2		1
	Superficie y Cubicacion	1	1		
	Suelos, Techos y Paredes	3	3		
	Pasillos	3	3		
	Puertas y Salidas	2	2		
	Abastecimiento de agua	3	2		1
	Inodoro	3	2		1
	Señalización	5	4		1
	Aspecto Técnico	Herramientas y equipo de trabajo	9	6	
Riesgo eléctrico baja tensión		3	3		
Interruptores y corta circuitos BT		2	2		
Maquinas de elevacion y transporte		2	1	1	
Trabajo en líneas eléctricas aéreas		1	1		
De los equipos de protección personal		12	10	2	
Condiciones de utilización de equipos		14	10	3	1
Formas de señales		11	8	3	
Total		96	75	9	12
Porcentaje de cumplimiento		78.1%			
Porcentaje de cumplimiento intermedio		9.4%			
Porcentaje de Incumplimiento		12.5%			

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía

De las 96 condiciones evaluadas para verificar la situación actual en materia de seguridad industrial en la empresa SEL, S.A. Se obtuvo que la empresa cumple con 75 condiciones que representan un 78.1%; 9 condiciones son intermedias que corresponden al 9.4% y no cumple con 12 condiciones que representan el 12.5% de las condiciones.

2.1.3 Análisis de Peligro

Lo peligros y riesgos encontrados en los diferentes puestos se desglosan a continuación.

Cuadro 4. Análisis de peligro de los Puestos Administrativos

Puestos Administrativos				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Digitación en PC	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda	Mal Sentado - Apoyo de espalda - Mal uso de silla
			Dolor en espalda baja	
			Caída de la silla	
		Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	Uso prolongado del mouse y teclado de manera inadecuada - Codos en el aire
Codo del golfista				
2	Recorridos internos	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Contacto con objetos fijos	Cortes	
			Raspones	
3	Conectar al toma corriente	Incendio	Asfixias	Desorden y descuido - Acumulación de papel - Sobre calentamiento de aparatos eléctricos - Exceso de conexiones en él toma corrientes - Instalaciones eléctricas deterioradas o viejas
			Quemaduras de 1ro,2do y 3er grado	
			Pérdidas humanas	
			Pérdidas materiales	
4	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
Lesión a terceros				

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 5. Análisis de peligro del puesto de Vigilancia

Vigilancia				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Manipulación del arma	Disparo	Lesiones en el cuerpo	Distracción - Jugar con el arma - Falta de pericia
			Pérdidas humanas	
2	Recorridos internos	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Contacto con objetos fijos	Cortes	
			Hematomas	
3	Vigilar	Asalto	Pérdidas Humanas	Delincuencia
			Pérdidas materiales	
			Lesiones en el cuerpo	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 6. Análisis de peligro del puesto de Conserje

Conserje				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
	Limpieza	Postura de limpieza	Lesión en la espalda	Curvo al realizar la limpieza
			Fracturas	Distracciones - obstáculos en el camino - Piso mojado
	Raspones			
	Golpes			
	Cortes			
	Recorridos internos	Contacto con objetos fijos	Cortes	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Hematomas	
Raspones				

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 7. Análisis de peligro del puesto del Responsable de Bodega

Responsable de Bodega				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Digitación en PC	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda	Mal Sentado - Apoyo de espalda - Mal uso de silla
			Dolor en espalda baja	
			Caída de silla	
		Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	Uso prolongado del mouse y teclado de manera inadecuada - Codos en el aire
Codo del golfista				
2	Recorridos internos	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Contacto con objetos fijos	Cortes	
			Raspones	
3	Conectar al toma corriente	Incendio	Asfixias	Desorden y descuido - Acumulación de papel - Sobre calentamiento de aparatos eléctricos - Exceso de conexiones en él toma corrientes - Instalaciones eléctricas deterioradas o viejas
			Quemaduras en 1ro,2do y 3er grado	
			Pérdidas humanas	
			Pérdidas materiales	
4	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de miembros	
Lesión a terceros				

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 8. Análisis de peligro del puesto de Auxiliar de Bodega

Auxiliar de Bodega				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Despachar pedidos, trasladar materiales, ordenar	Sobreesfuerzos	Lesión en la espalda	Exceso de carga levantada - Manipulación manual de carga - Posturas forzadas de trabajo - Repetitividad de movimientos - Exceso confianza
			Dolor en espalda baja	
			Golpes	
			Cortes	
2	Recorridos internos	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Contacto con objetos fijos y cortantes	Cortes	
			Raspones	
3	Conectar al toma corriente	Incendio	Asfixias	Desorden y descuido - Acumulación de papel - Sobre calentamiento de aparatos eléctricos - Exceso de conexiones en el toma corrientes - Instalaciones eléctricas deterioradas o viejas
			Quemaduras en 1ro, 2do y 3er grado	
			Pérdidas humanas	
			Pérdidas materiales	
4	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de miembros	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 9. Análisis de peligro del puesto Jefe de Área.

Jefe de Área				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Digitación en PC	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda	Mal Sentado - Apoyo de espalda - Mal uso de silla
			Dolor en espalda baja	
			Caída de la silla	
		Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	Uso prolongado del mouse y teclado de manera inadecuada - Codos en el aire
Codo del golfista				
2	Recorridos internos	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Contacto con objetos fijos	Cortes	
			Hematomas	
3	Supervisar a las cuadrillas	Objetos que caen	Heridas	Distracciones - Desperdicios de materiales - Exceso de herramientas - Mal habito de trabajo.
			Perforaciones	
			Fracturas	
			Lesiones	
			Golpes	
4	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
Lesión a terceros				

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 10. Análisis de peligro del puesto de Supervisor

Supervisor				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Supervisar a las cuadrillas	Objetos que caen	Heridas	Distracciones - Desperdicios de materiales - Exceso de herramientas al subir o al estar en el poste - Mal hábito de trabajo.
			Perforaciones	
			Fracturas	
			Lesiones	
			Golpes	
		Caídas al mismo nivel	Fracturas	Distracción - correr - obstáculos en el camino
			Raspones	
			Hematomas	
Cortes				
2	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 11. Análisis de peligro para el puesto de Liniero A

Liniero A				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Trabajo en Altura	Caída de diferente nivel	Fracturas	Escalera en mal estado o inadecuada - Fajón mal estado - no uso de EPP - Mareos
			Raspones	
			Hematomas	
			Muerte	
2	Instalaciones eléctricas	Contacto eléctrico	Quemaduras	Líneas con corriente eléctrica - No uso o uso incorrecto de EPP - Ignorar 5 reglas de oro
			Desmayo	
			Caída	
			Muerte	
		Incendio	Quemaduras en 1ro, 2do y 3er grado	Explosión de transformadores - Sobre calentamiento de líneas eléctricas - Instalaciones eléctricas deterioradas
			Pérdidas humanas	
			Pérdidas materiales	
		Contacto con herramientas cortantes	Cortes	Uso incorrecto de herramientas - Distracción
Perforaciones				
Hematomas				
3	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 12: Análisis de peligro del puesto de Liniero B

Liniero B				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Trabajo en Altura	Caída de diferente nivel	Fracturas	Escalera en mal estado o inadecuada - Fajón mal estado - no uso de EPP - Mareos
			Raspones	
			Hematomas	
			Muerte	
2	Instalaciones eléctricas	Contacto eléctrico	Quemaduras	Líneas con corriente eléctrica - No uso o uso incorrecto de EPP - Ignorar 5 reglas de oro
			Desmayo	
			Caída	
			Muerte	
		Contacto con herramientas cortantes	Cortes	Uso incorrecto de herramientas - Distracción
			Perforaciones	
	Hematomas			
3	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 13. Análisis de peligro del puesto de Liniero C

Liniero C				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Excavación de hoyos	Contacto con herramientas cortantes	Cortes	Uso incorrecto de herramientas - Distracción
			Perforaciones	
			Hematomas	
		Objetos que caen	Heridas	Distracciones - Desperdicios de materiales - Exceso de herramientas - Mal hábito de trabajo.
			Perforaciones	
			Fracturas	
			Lesiones	
2	Retiro y traslado de los materiales de bodega	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino - piso mojado
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Sobreesfuerzo	Lesión de espalda	Exceso de confianza - Sobre carga
3	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 14. Análisis de peligro del puesto de Podador de Mantenimiento

Podador de Mantenimiento				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Limpieza y Corte de las ramas de los arboles	Contacto con herramientas cortantes	Cortes manos	Distracción - Mal uso de equipos - No autorizado
			Cortes pies	
			Cortes a terceros	
		Ramas que caen	Heridas	Distracciones - Desperdicios de materiales - Exceso de herramientas - Mal habito de trabajo.
			Perforaciones	
			Fracturas	
			Lesiones	
			Golpes	
		Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	Distracciones - Correr - Obstáculos en camino - piso mojado
			Raspones	
			Hematomas	
			Cortes	
		Picaduras de insectos	Alergias	Falta de inspección y/o supervisión - falta de limpieza - no uso del EPP
			Irritación piel	
			Paro respiratorio	
			Muerte	
Incendio	Quemaduras en 1ro,2do y 3er grado	Uso inadecuado del combustible - Perdida de control del fuego		
	Pérdidas humanas			
	Pérdidas materiales			
2	Transporte fuera de la empresa	Colisión	Fracturas	Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo.
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
			Lesión a terceros	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 15. Análisis de peligro para el puesto de Conductor de Vehículo Liviano

Conductor de vehículo liviano				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Conducir (trasladar al personal)	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo conduciendo
			Dolor en espalda baja	
		Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Carretera en mal estado - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo - conductores imprudentes
			Atrapamientos	
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
Perdida de extremidades				
Lesión a terceros				
2	Esperar al personal	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo sentado
			Dolor en espalda baja	

Fuente: Elaborado por grupo de la presente monografía.

Cuadro 16. Análisis de peligro para el puesto de Conductor de Vehículo Pesado (camión)

Conductor de vehículo pesado (camión)				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Conducir (trasladar al personal)	Postura estática (sentado)	Lumbalgias	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo conduciendo
			Alteraciones músculo esqueléticas	
		Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Carretera en mal estado - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo - conductores imprudentes
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
Lesión a terceros				
2	Esperar al personal	Postura estática (sentado)	Lumbalgias	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo sentado
			Alteraciones músculo esqueléticas	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

Cuadro 17. Análisis de peligro para el puesto de Conductor de vehículo pesado (grúa)

Conductor de vehículo pesado (grúa)				
No.	Actividades	Peligro	Efecto	Causas
1	Conducir (trasladar al personal)	Postura estática (sentado)	Lumbalgias	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo
			Alteraciones músculo esqueléticas	
		Colisión	Fracturas	Distracción - No conoce leyes de tránsito - Carretera en mal estado - Exceso de Velocidad - Mala condición mecánica del vehículo - conductores imprudentes
			Lesiones importantes	
			Muerte	
			Golpes	
			Perdida de extremidades	
Lesión a terceros				
2	Esperar al personal	Postura estática (sentado)	Lumbalgias	Mal Sentado - Apoyo de espalda - escasa actividad física - pasar bastante tiempo sentado
			Alteraciones músculo esqueléticas	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

2.2 ESTIMACIÓN DE RIESGO

El resultado de las inspecciones, revisión de la documentación de la empresa y consultas con los trabajadores, es la estimación del riesgo en los diferentes puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A., a como se muestra a continuación:

Cuadro 18. Estimación de riesgo para los puestos administrativos.

Puestos Evaluados	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ¹⁴												SEVERIDAD ¹⁴			RIESGO ESTIMADO ¹⁵						
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		
Gerente General, Secretaria, Administrador, Contador, Resp. de RRHH, Resp. de Capacitación, Resp. de HSO, Resp. de Servicios Generales, Resp. de Transporte	Postura estática de sentado	Lesión en la espalda																						
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X			X				
		Caída de la silla																						
	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X			X				
		Codo del golfista																						
	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas																						
		Raspones	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	30	MEDIA	X				X				
		Hematomas																						
		Cortes																						
	Contacto con objetos fijos	Cortes																						
		Hematomas	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	BAJA	X			X					
		Raspones																						
	Incendio	Asfixias																						
		Quemaduras en 1er, 2do, 3er grado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	BAJA		X			X				
		Perdidas Humanas																						
		Perdidas materiales																						
	Colisión	Fracturas																						
		Atrapamientos																						
		Lesiones importantes																						
		Muerte																						
		Golpes	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	BAJA		X			X				
Perdida de miembros																								
Lesión a terceros																								

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

¹⁴Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

¹⁵Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 19. Estimación del riesgo para los puestos de vigilante y conserje.

Puestos Evaluados	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ¹⁶											SEVERIDAD ¹⁶			RIESGO ESTIMADO ¹⁷						
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Vigilante	Disparo	Lesiones en el cuerpo	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA		X				X			
		Perdidas humanas																					
	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA	X				X				
		Raspones																					
		Hematomas																					
	Contacto con objetos fijos	Cortes	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	BAJA	X				X				
		Hematomas																					
		Raspones																					
	Asalto	Perdidas Humanas	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA		X				X			
		Perdidas materiales																					
		Lesiones en el cuerpo																					
	Conserje	Postura de limpieza	Lesión en la espalda	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X			X			
Caída al mismo y diferente nivel		Fracturas	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	BAJA	X				X				
		Raspones																					
		Golpes																					
		Cortes																					
Contacto con objetos fijos		Cortes	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	BAJA	X				X				
		Hematomas																					
		Raspones																					

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

¹⁶Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

¹⁷Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 20. Estimación del riesgo para el puesto de Responsable de Bodega.

Puestos Evaluados	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ¹⁸											SEVERIDAD ¹⁸			RIESGO ESTIMADO ¹⁹						
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Resp. de Bodega	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda																					
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X		
		Caída de la silla																					
	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X		
		Codo del golfista																					
	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas																					
		Raspones	0	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	30	MEDIA	X				X			
		Hematomas																					
		Cortes																					
	Contacto con objetos fijos	Cortes	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA	X				X			
		Hematomas																					
		Raspones																					
	Incendio	Asfixias																					
		Quemaduras en 1er, 2do, 3er grado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	BAJA		X				X		
		Perdidas Humanas																					
		Perdidas materiales																					
	Colisión	Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	BAJA		X				X		
Golpes																							
Perdida de miembros																							
Lesión a terceros																							

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

¹⁸Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

¹⁹Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 21. Estimación del riesgo para el puesto de Auxiliar de Bodega.

Puestos Evaluados	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ²⁰												SEVERIDAD ²⁰			RIESGO ESTIMADO ²¹						
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE		
Auxiliar de Bodega	Sobreesfuerzo	Lesión en la espalda																						
		Dolor en espalda baja	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0	20	BAJA		X				X				
		Golpes																						
		Cortes																						
	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas																						
		Raspones	0	0	0	0	0	10	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X				
		Hematomas																						
		Cortes																						
	Contacto con objetos fijos y cortantes	Cortes	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA	X				X					
		Hematomas																						
		Raspones																						
	Incendio	Asfixias																						
		Quemaduras en 1er, 2do, 3er grado	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	BAJA		X				X				
		Perdidas Humanas																						
		Perdidas materiales																						
	Colisión	Fracturas																						
		Atrapamientos																						
		Lesiones importantes	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	BAJA		X				X				
		Muerte																						
		Golpes																						
Perdida de miembros																								
Lesión a terceros																								

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

²⁰Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

²¹Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 22. Estimación del riesgo para el puesto de Jefe de Área y Supervisor.

Puestos Evaluados	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ²²											SEVERIDAD ²²			RIESGO ESTIMADO ²³									
	PELIGROS	EFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORANTE	INTOLERABLE				
Jefe de área	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda																								
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X					
		Caída de la silla																								
	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	Síndrome del túnel Carpiano	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X						
		Codo del golfista																								
	Caída al mismo y diferente nivel	Fracturas																								
		Raspones	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	20	BAJA	X				X							
		Hematomas																								
		Cortes																								
	Contacto con objetos fijos	Cortes																								
		Hematomas	0	10	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA	X				X							
		Raspones																								
	Objetos que caen	Heridas																								
		Perforaciones																								
		Fracturas	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X						
		Lesiones																								
Golpes																										
Colisión	Fracturas																									
	Atrapamientos																									
	Lesiones importantes	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X						
	Muerte																									
	Golpes																									
	Perdida de extremidades																									
Supervisor	Objetos que caen	Heridas																								
		Perforaciones																								
		Fracturas	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	BAJA		X				X						
		Lesiones																								
		Golpes																								
	Caidas al mismo nivel	Fracturas																								
		Raspones	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	20	BAJA	X				X							
		Hematomas																								
		Cortes																								
		Fracturas																								
Colisión	Atrapamientos																									
	Lesiones importantes	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X						
	Muerte																									
	Golpes																									
	extremidades																									
Lesión a terceros																										

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

²²Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

²³Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 23. Estimación del riesgo para el puesto de Liniero A y B.

Puestos Evaluados	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ²⁴										SEVERIDAD ²⁴			RIESGO ESTIMADO ²⁵							
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Liniero A	Caída de diferente nivel	Fracturas																					
		Raspones	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	20	MEDIA		X					X		
		Hematomas																					
		Muerte																					
	Contacto eléctrico	Quemaduras																					
		Desmayo	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA			X				X		
		Caída																					
	Incendio	Muerte																					
		Quemaduras en 1ro, 2do y 3er grado	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	BAJA			X				X		
		Perdidas humanas																					
	Contacto con herramientas cortantes	Perdidas materiales																					
		Cortes																					
		Perforaciones	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
	Colisión	Hematomas																					
Fracturas																							
Atrapamientos																							
Lesiones importantes																							
Muerte		10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X			
Golpes																							
Perdida de extremidades																							
Liniero B	Caída de diferente nivel	Lesión a terceros																					
		Fracturas	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
		Raspones																					
		Hematomas																					
	Contacto eléctrico	Muerte																					
		Quemaduras																					
		Desmayo	10	0	0	0	0	0	10	0	0	0	30	BAJA			X				X		
		Caída																					
	Contacto con herramientas cortantes	Muerte																					
		Cortes																					
		Perforaciones	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
	Colisión	Hematomas																					
		Fracturas																					
		Atrapamientos																					
Lesiones importantes																							
Muerte		10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X			
Golpes																							
Perdida de extremidades																							
Lesión a terceros																							

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

²⁴Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

²⁵Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 24. Estimación del riesgo para el puesto de Liniero C.

Puestos Evaluados	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ²⁶												SEVERIDAD ²⁶			RIESGO ESTIMADO ²⁷					
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Liniero C	Contacto con herramientas cortantes	Cortes																					
		Perforaciones Hematomas	10	10	0	0	0	0	10	0	10	0	40	MEDIA		X					X		
	Objetos que caen	Heridas																					
		Perforaciones																					
		Fracturas	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
		Lesiones																					
	Caída al mismo y diferente nivel	Golpes																					
		Fracturas																					
		Raspones Hematomas	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
	Exceso de carga	Cortes																					
		Dolor o lesión de espalda	0	10	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
	Colisión	Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte																					
		Golpes	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
		Perdida de extremidades																					
Lesión a terceros																							

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

²⁶Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

²⁷Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 25. Estimación del riesgo para el puesto de Podador de Mantenimiento.

Puestos Evaluados	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ²⁸											SEVERIDAD ²⁸			RIESGO ESTIMADO ²⁹						
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Podador de Mantenimiento	Contacto con herramientas cortantes	Cortes manos																					
		Cortes pies	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
		Cortes a terceros																					
	Ramas que caen	Heridas																					
		Perforaciones	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
		Fracturas																					
		Lesiones																					
	Caída al mismo y diferente nivel	Golpes																					
		Fracturas																					
		Raspones	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
	Picaduras de insectos	Hematomas																					
		Cortes																					
		Alergias																					
		Irritación piel	0	10	0	10	10	0	10	0	0	0	40	MEDIA	X					X			
	Incendio	Paro respiratorio																					
		Muerte																					
		Quemaduras en 1ro, 2do y 3er grado	0	10	0	0	0	10	10	0	10	0	40	MEDIA		X					X		
	Colisión	Perdidas humanas																					
		Perdidas materiales																					
		Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA		X					X		
Golpes																							
Perdida de extremidades																							
Lesión a terceros																							

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

²⁸Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

²⁹Ver Anexo 2. Tabla 4

Cuadro 26. Estimación del riesgo para el puesto de Conductor de Vehículo liviano y pesado.

Puestos Evaluados	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		ESTIMACIÓN DE PROBABILIDAD DEL RIESGO ³⁰										SEVERIDAD ³⁰			RIESGO ESTIMADO ³¹							
	PELIGROS	EFFECTOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL (%)	NIVEL DE PROBABILIDAD	BAJA	MEDIA	ALTA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	
Conductor de vehículo liviano	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda																					
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
		Exceso de peso																					
	Colisión	Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte																					
Golpes		10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X						X			
Perdida de extremidades																							
Lesión a terceros																							
Conductor de vehículo Pesado (camión)	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda																					
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
		Exceso de peso																					
	Colisión	Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte																					
Golpes		10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X						X			
Perdida de extremidades																							
Lesión a terceros																							
Conductor de vehículo Pesado (grúa)	Postura estática (sentado)	Lesión en la espalda																					
		Dolor en espalda baja	10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X					X			
		Exceso de peso																					
	Colisión	Fracturas																					
		Atrapamientos																					
		Lesiones importantes																					
		Muerte																					
Golpes		10	0	0	0	0	0	10	0	10	0	30	MEDIA	X						X			
Perdida de extremidades																							
Lesión a terceros																							

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁰Ver Anexo 2. Tablas 1, 2 y 3.

³¹Ver Anexo 2. Tabla 4

2.3 JERARQUIZACIÓN DE RIESGOS

Después de realizar las estimaciones de riesgos, se jerarquizaron, tomando esto como un punto de partida para; la toma de decisiones, el control de riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de prevención en la empresa **SEL, S.A.**

Cuadro 27. Jerarquización del Riesgo

N/E: No encontrado

Jerarquización de riesgo para la elaboración del plan de acción en la empresa SEL, S.A.		
Estimación según prioridad	Cantidad de riesgo según prioridad	Riesgo estimado según prioridad
Intolerable	0	N/E
Importante	0	N/E
Moderado	21	Condiciones de Seguridad
	3	Riesgo Musculo-esqueléticos
Tolerable	17	Condiciones de Seguridad
	8	Riesgo Musculo-esqueléticos
Trivial	10	Condiciones de Seguridad
	0	Riesgo Musculo-esqueléticos

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía

Grafica 1. Jerarquización del Riesgo

Comentarios:

Como resultado de la estimación de riesgos se determinó que los riesgos que más predominan son los clasificados como **Tolerable con 42.37%**, donde los peligros que destacan son los de condiciones de



seguridad: Colisión, Caídas al mismo y distinto nivel, incendio y contacto con herramientas cortantes. Con menor presencia dentro de los peligros clasificados como tolerables se encuentran los musculo-esquelético los cuales son: Postura estática (sentado), postura de manos y brazos al utilizar la computadora y



sobreesfuerzo. Estos están presentes tanto en los puestos administrativos como en los operativos. Los riesgos clasificados como **Moderados ocupan un 40.68%**, los cuales son de condiciones de seguridad: Colisión, Caídas a distinto nivel, Contacto eléctrico, incendio y contacto con herramientas cortantes, los cuales están presentes en los puestos operativos (de campo) y por último se estimó un **16.95% como Trivial**, destacando los peligros de: Contacto con objetos fijos y caídas al mismo y distinto nivel.

2.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS (CUADROS RESUMEN)

Cuadro 28. Evaluación de riesgos de los puestos administrativos

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos en los puestos administrativos de la empresa SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación											32 Medidas preventivas/ Peligro Identificado	32 Procedimiento de trabajo para este peligro	32 Información/ formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Gerencia general, secretaria, administrador, contador, responsables de RRHH, capacitaciones, HSO, servicios generales y transporte		Inicial	X			Seguimiento											
Trabajadores Expuestos	9		Fecha de evaluación	Septiembre del 2012														
Hombres = 6	Mujeres = 3		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	Si	Si	Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Postura estática (Sentado)	X				X				X				Si	Si	Si	X	
2	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	X				X				X				Si	Si	Si	X	
3	Caídas al mismo y diferente nivel		X		X					X				No	N/A	Si		X
4	Contacto con objetos fijos	X			X				X					Si	N/A	Si	X	
5	Incendio	X				X				X				Si	No	Si		X
6	Colisión	X				X				X				Si	No	Si		X

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³² Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 71 – 73



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en los puestos administrativos.

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Se realizan relajamientos de brazos, cuellos y manos, además de hacer una pequeña caminata ya sea para tomar agua o ir al baño, cada dos horas después de permanecer sentado.

1.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio y monitor de la computadora, antes de ser utilizados.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo (CMHST) se les comunica a los trabajadores de forma verbal y electrónica de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar cada dos horas después de permanecer sentados. Además se realizan capacitaciones anuales acerca de la ergonomía en la oficina.

2. POSTURA DE MANOS Y BRAZOS AL UTILIZAR LA COMPUTADORA

2.1. Medidas Preventivas:

Cada silla posee apoya brazo y el teclado de los trabajadores se encuentra a una altura que le permite tener el brazo y la mano en un ángulo recto. Además se realizan pausas continuas y relajamiento de los codos, manos y dedos.

2.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica; el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio, posición del monitor de la computadora, del teclado y mouse.



2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones acerca de la ergonomía en la oficina donde se les orienta cuales son las medidas preventivas para este peligro.

3. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

3.1. Medidas Preventivas:

No tienen medidas preventivas para este peligro.

3.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel, además de las señalizaciones que hay en los sitios en donde es más propenso que el trabajador sufra una caída.

4. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS

4.1. Medidas preventivas:

Se mantiene supervisión por parte de las CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional para asegurar el orden y limpieza en los puestos de trabajo.

4.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.



5. INCENDIOS

5.1. Medidas preventivas:

Existen 4 extintores tipo PQ para los puestos administrativos, los cuales son: Un extintor tipo PQ de 10 lbs para los puestos de Responsable de HSO, transporte, servicios generales y secretaria, un extintor tipo PQ de 5 lbs para los puestos de contador y administrador, un extintor de 5 lbs para los puestos de responsable de RRHH y capacitación y un extintor de 5 lbs para el puesto de gerente general.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No existe procedimiento de trabajo para este peligro.

5.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones con los bomberos y simulacros para que los trabajadores sepan utilizar los extintores.

6. COLISIÓN

6.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

6.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

6.3. Formación e información sobre este peligro

Por medio de capacitaciones se les da a conocer a los conductores el peligro al que están expuestos y sus medidas preventivas. Además se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 29. Evaluación de riesgos en el puesto de Vigilancia.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puestode Vigilancia SEL, S.A																	
Localización	SEL, S.A				Evaluación						Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³³	Procedimiento de trabajo para este peligro ³³	Información/ formación sobre este peligro ³³	Riesgo Controlado			
Actividad/ puesto de trabajo	Vigilancia				Inicial X		Seguimiento										
Trabajadores Expuestos	7				Fecha de evaluación		Septiembre del 2012										
Hombres = 7	Mujeres = 0				Fecha de ultima evaluación												
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Disparo	X				X				X			Si	No	Si		X
2	Caídas al mismo y diferente nivel	X			X			X					No	N/A	Si		X
3	Contacto con objetos fijos	X			X			X					Si	N/A	Si	X	
4	Asalto	X				X			X				Si	Si	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³³ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 75 - 76



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto de Vigilancia.

1. DISPARO

1.1. Medidas Preventivas :

Se contrata a personal capacitado para el uso de armas, se realizan exámenes psicológicos para la selección del personal de vigilancia, además de exigir la documentación legal necesaria para la manipulación de un arma.

1.2. Procedimiento de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les comunica de manera verbal que no manipulen el arma si no es necesario.

2. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

2.1. Medidas Preventivas:

No tienen medidas preventivas.

2.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel, además de las señalizaciones que hay en los sitios en donde es más propenso que el trabajador sufra una caída.

3. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS

3.1. Medidas preventivas:

Orden y limpieza en el área de trabajo, además prestar atención al lugar por donde camina.

3.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

4. ASALTO

4.1. Medidas preventivas:

Se hacen rondines por la empresa para prevenir cualquier robo o sustracción de materiales y equipos de trabajos. Se mantiene las condiciones seguridad de la empresa, reportes de incidencias. Se está siempre en actividad para tener mayor control del personal y los visitantes.

4.2. Procedimientos de trabajo:

Se verifica, registra y controla la entrada y salida de los vehículos que ingresan y salgan de la empresa. De igual manera se verifica, registra y controla al personal y visitantes que ingresan a la empresa.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de su jefe inmediato, noticias y periódicos, se les mantiene informado del índice delictivo en la zona y lo propenso que podrían estar ante este peligro.

Cuadro 30. Evaluación de riesgos del puesto de conserje

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Conserje SEL, S.A																			
Localización	SEL, S.A		Evaluación											Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³⁴	Procedimiento de trabajo para este peligro ³⁴	Información/ formación sobre este peligro ³⁴	Riesgo Controlado		
Actividad/ puesto de trabajo	Conserje		Inicial X					Seguimiento											
Trabajadores Expuestos	2		Fecha de evaluación					Septiembre del 2012											
Hombres = 0	Mujeres = 2		Fecha de ultima evaluación																
No.	Peligro Identificado		Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Postura de limpieza		X				X				X				No	No	No		X
2	Caídas al mismo y diferente nivel		X			X			X						No	N/A	Si		X
3	Contacto con objetos fijos		X			X			X						Si	N/A	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁴ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 78 - 79



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto de conserje.

1. POSTURA DE LIMPIEZA

1.1. Medidas preventivas:

No se tienen medidas preventivas

1.2. Procedimientos de trabajo:

No existen procedimientos de trabajo

1.3. Formación e información sobre este peligro:

No se da información acerca de este peligro.

2. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

2.1. Medidas Preventivas:

No se tienen medidas preventivas.

2.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel.

3. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS

3.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un programa diario de orden y limpieza en los pasillos y áreas de trabajo.



3.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

Cuadro 31. Evaluación de riesgos del puesto de Responsable de Bodega

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Resp. de Bodega SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación											35 Medidas preventivas/ Peligro Identificado	35 Procedimiento de trabajo para este peligro	35 Información/ formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Resp. de Bodega		Inicial X			Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	1		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012												
Hombres = 1	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	Si	Si	Si	No	
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Postura estática (Sentado)	X				X				X				Si	Si	Si	X	
2	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	X				X				X				Si	Si	Si	X	
3	Caídas al mismo y diferente nivel		X		X					X				No	N/A	Si		X
4	Contacto con objetos fijos	X			X				X					Si	N/A	Si	X	
5	Incendio	X				X				X				Si	No	Si		X
6	Colisión	X				X				X				Si	No	Si		X

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁵ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 81 - 83



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Responsable de Bodega.

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Se realizan relajamientos de brazos, cuellos y manos, además de hacer una pequeña caminata ya sea para tomar agua o ir al baño, cada dos horas después de permanecer sentado.

1.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio y monitor de la computadora, antes de ser utilizados.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo (CMHST) se les comunica a los trabajadores de forma verbal y electrónica de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar cada dos horas después de permanecer sentados. Además se realizan capacitaciones anuales acerca de la ergonomía en la oficina.

2. POSTURA DE MANOS Y BRAZOS AL UTILIZAR LA COMPUTADORA

2.1. Medidas Preventivas:

Cada silla posee apoya brazo y el teclado de los trabajadores se encuentra a una altura que le permite tener el brazo y la mano en un ángulo recto. Además se realizan pausas continuas y relajamiento de los codos, manos y dedos.

2.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica; el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio, posición del monitor de la computadora, del teclado y mouse.



2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones acerca de la ergonomía en la oficina donde se les orienta cuales son las medidas preventivas para este peligro.

3. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

3.1. Medidas Preventivas:

No tienen medidas preventivas para este peligro.

3.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel, además de las señalizaciones que hay en los sitios en donde es más propenso que el trabajador sufra una caída.

4. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS

4.1. Medidas preventivas:

Se mantiene supervisión por parte de las CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional para asegurar el orden y limpieza en los puestos de trabajo.

4.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

5. INCENDIOS

5.1. Medidas preventivas:

Existen 4 extintores tipo PQ para los puestos administrativos, los cuales son: Un extintor tipo PQ de 10 lbs para los puestos de Responsable de HSO, transporte, servicios generales y secretaria, un extintor tipo PQ de 5 lbs para los puestos de contador y administrador, un extintor de 5 lbs para los puestos de responsable de RRHH y capacitación y un extintor de 5 lbs para el puesto de gerente general.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No existen procedimientos de trabajo para este peligro.

5.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones con los bomberos y simulacros para que los trabajadores sepan utilizar los extintores y cuál es el punto de reunión.

6. COLISIÓN

6.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

6.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

6.3. Formación e información sobre este peligro:

Por medio de capacitaciones se les da a conocer a los conductores el peligro al que están expuestos y las medidas preventivas. Además se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 32. Evaluación de riesgos en el puesto de Auxiliar de Bodega

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Auxiliar de Bodega																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación										Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³⁶	Procedimiento de trabajo para este peligro ³⁶	Información/ formación sobre este peligro ³⁶	Riesgo Controlado		
Actividad/ puesto de trabajo	Auxiliar de Bodega		Inicial X			Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	2		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012												
Hombres = 2	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No	Si	No		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Sobreesfuerzo	X				X				X				Si	No	Si		X
2	Caídas al mismo y diferente nivel		X		X					X				Si	N/A	Si	X	
3	Contacto con objetos fijos y cortantes	X			X			X						Si	N/A	Si	X	
4	Incendio	X				X				X				Si	No	Si		X
5	Colisión	X				X				X				Si	N/A	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁶ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 85 - 87

Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto de Auxiliar de Bodega.

1. SOBRESFUERZO

1.1. Medidas Preventivas :

Se utilizan equipos mecánicos cuando el objeto a levantar es demasiado pesado y no esté dentro de las capacidades del trabajador, además se utilizan fajas lumbares para corregir la posición de la columna al levantar cargas de manera manual.



Imagen 5. Interior Bodega SEL, S.A

1.2. Procedimiento de trabajo:

No tiene procedimientos de trabajo para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las CMHST se les comunica de forma verbal a los trabajadores acerca de los efectos que provoca manipular cargas de forma incorrecta y se realizan capacitaciones sobre el manejo y levantamiento de carga.

2. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

2.1. Medidas Preventivas:

Se colocan señalizaciones de seguridad en los lugares de trabajo y se mantiene el orden de las herramientas y materiales.

2.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa
SEL, S.A.



2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel.

3. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS Y CORTANTES

3.1. Medidas preventivas:

Se mantiene supervisión por parte de las CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional para asegurar el orden y limpieza en los puestos de trabajo. Además se les brindan guantes de cuero para la manipulación de objetos.

3.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo o cortante, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

4. INCENDIOS

4.1. Medidas preventivas:

Existe 1 extintor de 20 lbs. de tipo PQ en el área donde se encuentra el puesto de auxiliar de almacén.

4.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.



4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones con los bomberos y simulacros para que los trabajadores sepan utilizar los extintores y que hacer al momento de un incendio.

5. COLISIÓN

5.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un control y un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos livianos y pesados que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro, ya que son los conductores de los vehículos los que tienen que tener un procedimiento de trabajo para asegurar el buen estado de los vehículos.

5.3. Formación e información sobre este peligro

A través de las capacitaciones se les da a conocer a los conductores del peligro al que están expuestos. También se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos que deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 33. Evaluación de riesgos en el puesto de Jefe de Área

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Jefe de Area SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación										Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³⁷	Procedimiento de trabajo para este peligro ³⁷	Información/ formación sobre este peligro ³⁷	Riesgo Controlado		
Actividad/ puesto de trabajo	Jefe de Area		Inicial			Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	7		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012												
Hombres = 7	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Postura estática (Sentado)	X				X			X					Si	Si	Si	X	
2	Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	X				X			X					Si	Si	Si	X	
3	Caídas al mismo y diferente nivel	X			X			X						No	N/A	Si		X
4	Contacto con objetos fijos	X			X			X						Si	N/A	Si	X	
5	Objetos que caen	X				X			X					Si	N/A	Si	X	
6	Colisión		X			X				X				Si	No	Si		X

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁷ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 89 – 91



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Jefe de Área.

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Se realizan relajamientos de brazos, cuellos y manos, además de hacer una pequeña caminata ya sea para tomar agua o ir al baño, cada dos horas después de permanecer sentado.

1.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio y monitor de la computadora, antes de ser utilizados.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo (CMHST) se les comunica a los trabajadores de forma verbal y electrónica de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar cada dos horas después de permanecer sentados. Además se realizan capacitaciones anuales acerca de la ergonomía en la oficina.

2. POSTURA DE MANOS Y BRAZOS AL UTILIZAR LA COMPUTADORA

2.1. Medidas Preventivas:

Cada silla posee apoya brazo y el teclado de los trabajadores se encuentra a una altura que le permite tener el brazo y la mano en un ángulo recto. Además se realizan pausas continuas y relajamiento de los codos, manos y dedos.

2.2. Procedimiento de trabajo:

Se verifica; el correcto estado de la silla y altura con respecto al escritorio, posición del monitor de la computadora, del teclado y mouse.



2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones acerca de la ergonomía en la oficina donde se les orienta cuales son las medidas preventivas para este peligro.

3. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

3.1. Medidas Preventivas:

No tienen medidas preventivas para este peligro.

3.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel, además de las señalizaciones que hay en los sitios en donde es más propenso que el trabajador sufra una caída.

4. CONTACTO CON OBJETOS FIJOS

4.1. Medidas preventivas:

Se mantiene supervisión por parte de las CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional para asegurar el orden y limpieza en los puestos de trabajo.

4.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa a los trabajadores de forma verbal los lugares en donde es más propenso tener contacto con un objeto fijo, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

5. OBJETOS QUE CAEN

5.1. Medidas preventivas:

Uso de los equipos de protección personal (casos dieléctricos) y respetar la delimitación del área de trabajo.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro.



Imagen 6. Cuadrilla de mantenimiento

5.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan charlas para informar sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal, dichas charlas son impartidas ya sea en un seminario o por el responsable de higiene y seguridad.

6. COLISIÓN

6.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos livianos y pesados que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

6.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

6.3. Formación e información sobre este peligro

Por medio de capacitaciones se les da a conocer a los conductores el peligro al que están presentes y sus medidas preventivas. Además se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 34. Evaluación de riesgos en el puesto de Supervisor.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Supervisor SEL, S.A																			
Localización	SEL, S.A		Evaluación												Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³⁸	Procedimiento de trabajo para este peligro ³⁸	Información/ formación sobre este peligro ³⁸	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Supervisor		Inicial X				Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	1		Fecha de evaluación				Septiembre del 2012												
Hombres = 13	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación																
No.	Peligro Identificado		Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Objetos que caen		X				X				X				Si	N/A	Si	X	
2	Caidas al mismo nivel		X			X			X						Si	N/A	Si	X	
3	Colisión			X			X				X				Si	No	Si		X

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

³⁸ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 93– 94



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto de Supervisor.

1. OBJETOS QUE CAEN

1.1. Medidas preventivas:

Uso de los equipos de protección personal (casos dieléctricos) y delimitación del área de trabajo.

1.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan charlas para informar sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal, dichas charlas son impartidas ya sea en un seminario o por el responsable de higiene y seguridad.

2. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

2.1. Medidas Preventivas:

Se Colocan señalizaciones en los lugares de trabajo y se mantiene el orden y la limpieza.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

A través del responsable de higiene y seguridad se realizan charlas a los supervisores y linieros en cuanto al tipo de señalizaciones que se deben de utilizar en el lugar de trabajo.



3. COLISIÓN

3.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

3.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro

Por medio de capacitaciones se les da a conocer a los conductores el peligro al que están presentes y sus medidas preventivas. Además se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 35. Evaluación de riesgos en el puesto de Liniero A.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Liniero A. SEL, S.A																	
Localización	SEL, S.A		Evaluación										Medidas preventivas/ Peligro Identificado ³⁹	Procedimiento de trabajo para este peligro ³⁹	Información/ formación sobre este peligro ³⁹	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Liniero A		Inicial X			Seguimiento											
Trabajadores Expuestos	36		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012											
Hombres = 36 Mujeres = 0			Fecha de ultima evaluación														
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No			
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Caidas de diferente nivel		X			X				X			Si	No	Si		X
2	Contacto electrico	X					X			X			Si	Si	Si	X	
3	Incendio	X				X				X			Si	No	Si		X
4	Contacto con herramientas cortantes		X		X					X			No	N/A	Si		X
5	Colisión		X			X				X			Si	N/A	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía

³⁹ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 96 – 99

Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Liniero A.

1. CAÍDAS DE DIFERENTE NIVEL

1.1. Medidas Preventivas:

Uso de los equipos de protección personal como: casco dieléctrico, botas y guantes de cuero, arnés, línea de posicionamiento y línea de vida. Además se señala el área en donde se está trabajando y se asegura la escalera al poste.



Imagen 7. Liniero A y B realizando trabajo en altura SEL, S.A

1.2. Procedimiento de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo específico por escrito para este peligro, sin embargo los linieros siguen el siguiente procedimiento de trabajo: se coloca la escalera en una superficie sólida y plana, se asegura la escalera al poste con una cuerda, luego el Liniero sube por la escalera y se ancla con la línea de vida a los cables de fijación del poste además se fija con la línea de posicionamiento para evitar movimientos bruscos provocados por el viento.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les imparten capacitación sobre trabajo en altura, rescate en altura y riesgo eléctrico.



2. CONTACTO ELÉCTRICO

2.1. Medidas Preventivas:

Se colocan señalizaciones de seguridad, se utilizan los equipos de protección personal adecuados, Además los equipos y herramientas que utilizan tienen el aislante necesario para trabajar con la electricidad.

2.2. Procedimiento de trabajo:

Antes de iniciar su trabajo los linieros se colocan los equipos de protección personal, se realiza el corte en las fuentes de tensión, se bloquean los aparatos de cortes, se conectan a tierra y en corto circuito y se verifica la ausencia de tensión.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se capacita al personal en cuanto a Riesgo eléctrico, trabajo en altura, rescate en altura y se le realizan charlas para dar a conocer la correcta utilización de los equipos de protección personal.

3. INCENDIOS

3.1. Medidas preventivas:

Se realiza el corte en las líneas de distribución eléctrica, para evitar el trabajo con la corriente eléctrica, además las líneas se conectan a tierra y en corto circuito.

3.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo por escrito para este peligro. No obstante el procedimiento que se sigue es el siguiente: El jefe de área se comunica con el Centro de Operación de la Red (COR) para que se realice el corte en el sector donde se ejecuta el trabajo, posteriormente se verifica la ausencia de tensión y se conecta a tierra y en corto circuito.



3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones con los bomberos y simulacros para que los trabajadores sepan utilizar los extintores y que hacer al momento de un incendio.

4. CONTACTO CON HERRAMIENTAS CORTANTES

4.1. Medidas preventivas:

Como medida preventiva tienen la utilización de guantes de cuero, botas de cuero, cascos dieléctricos y lentes de protección. Dichas medidas no son suficientes para controlar este peligro.

4.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan charlas a los linieros de la correcta utilización de los equipos de protección personal, para evitar este tipo de peligros, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHSO y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

5. COLISIÓN

5.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un control y un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa, además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica el procedimiento de trabajo para este peligro en el puesto de liniero A, ya que son los conductores de los vehículos los que tienen que inspeccionar el buen estado de los mismos.



5.3. Formación e información sobre este peligro

Se dan charlas a los linieros a través de los supervisores y CMHSO, acerca del peligro al que están expuestos al ser transportado en los vehículos y del comportamiento que deben de mantener al momento del transporte.

Cuadro 36. Evaluación de riesgos en el puesto de Liniero B.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Liniero B. SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación										Medidas preventivas/ Peligro Identificado ⁴⁰	Procedimiento de trabajo para este peligro ⁴⁰	Información/ formación sobre este peligro ⁴⁰	Riesgo Controlado		
Actividad/ puesto de trabajo	Liniero B		Inicial X					Seguimiento										
Trabajadores Expuestos	30		Fecha de evaluación					Septiembre del 2012										
Hombres = 30	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN						
1	Caidas de diferente nivel		X				X				X			Si	No	Si		X
2	Contacto electrico	X						X			X			Si	Si	Si	X	
3	Contacto con herramientas cortantes		X		X					X				No	N/A	Si		X
4	Colision		X				X				X			Si	N/A	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴⁰ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 101 - 103



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Liniero B.

1. CAÍDAS DE DIFERENTE NIVEL

1.1. Medidas Preventivas:

Uso de los equipos de protección personal como: casco dieléctrico, botas y guantes de cuero, arnés, línea de posicionamiento y línea de vida. Además se señala el área en donde se está trabajando y se asegura la escalera al poste.

1.2. Procedimiento de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo específico por escrito para este peligro, sin embargo los linieros siguen el siguiente procedimiento de trabajo: se coloca la escalera en una superficie sólida y plana, se asegura la escalera al poste con una cuerda, luego el Liniero sube por la escalera y se ancla con la línea de vida a los cables de fijación del poste además se fija con la línea de posicionamiento para evitar movimientos bruscos provocados por el viento.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les imparten capacitación sobre trabajo en altura, rescate en altura y riesgo eléctrico.

2. CONTACTO ELÉCTRICO

2.1. Medidas Preventivas:

Se colocan señalizaciones de seguridad, se utilizan los equipos de protección personal adecuados, y los equipos y herramientas que utilizan tienen el aislante necesario para trabajar con la electricidad.

2.2. Procedimiento de trabajo:

Antes de iniciar su trabajo los linieros se colocan los equipos de protección personal, se realiza el corte en las fuentes de tensión, se bloquean los aparatos de cortes, se conectan a tierra y en corto circuito y se verifica la ausencia de tensión.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se capacita al personal en cuanto a Riesgo eléctrico, trabajo en altura, rescate en altura y se le realizan charlas para dar a conocer la correcta utilización de los equipos de protección personal.

3. CONTACTO CON HERRAMIENTAS CORTANTES

3.1. Medidas preventivas:

Como medida preventiva tienen la utilización de guantes de cuero, botas de cuero, cascos dieléctricos y lentes de protección. Dichas medidas no son suficientes para controlar este peligro.

3.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan charlas a los linieros de la correcta utilización de los equipos de protección personal, para evitar este tipo de peligros, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHSO y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.





4. COLISIÓN

4.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un control y un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa, además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo.

4.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica el procedimiento de trabajo para este peligro en el puesto de liniero B, ya que son los conductores de los vehículos los que tienen que inspeccionar el buen estado de los mismos.

4.3. Formación e información sobre este peligro

Se dan charlas a los linieros a través de los supervisores y CMHSO, acerca del peligro al que están expuestos al ser transportado en los vehículos y del comportamiento que deben de mantener al momento del transporte.

Cuadro 37. Evaluación de riesgos en el puesto de Liniero C.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Liniero C. SEL, S.A																				
Localización	SEL, S.A		Evaluación													Medidas preventivas/ Peligro Identificado ⁴¹	Procedimiento de trabajo para este peligro ⁴¹	Información/ formación sobre este peligro ⁴¹	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Liniero C		Inicial X			Seguimiento														
Trabajadores Expuestos	28		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012														
Hombres = 28	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación																	
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo									Si	No		
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN								
1	Contacto con herramientas cortantes		X			X					X			No	N/A	Si		X		
2	Objetos que caen		X			X					X			Si	N/A	Si	X			
3	Caídas al mismo y diferente nivel		X			X					X			Si	N/A	Si	X			
4	Sobreesfuerzo		X			X					X			No	No	Si		X		
5	Colisión		X			X					X			Si	N/A	Si	X			

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴¹ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 105 - 107



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Liniero C.

1. CONTACTO CON HERRAMIENTAS CORTANTES

1.1. Medidas preventivas:

Como medida preventiva tienen la utilización de guantes de cuero, botas de cuero, cascos dieléctricos y lentes de protección. Dichas medidas no son suficientes para controlar este peligro.

1.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan charlas a los linieros de la correcta utilización de los equipos de protección personal, para evitar este tipo de peligros, los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHSO y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

2. OBJETOS QUE CAEN

2.1. Medidas preventivas:

Uso de los equipos de protección personal (cascos dieléctricos, gafas de protección, guantes y botas de cuero), además de la delimitación del área de trabajo.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan charlas para informar sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal y sus herramientas. Dichas charlas son Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa SEL, S.A.



impartidas ya sea en un seminario o por el responsable de higiene y seguridad.

3. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

3.1. Medidas Preventivas:

Se colocan señalizaciones de advertencias en los lugares de trabajo y se mantiene el orden de las herramientas y materiales.

3.2. Procedimiento de trabajo:

No aplica para este peligro.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan a conocer a través de las CMHST los lugares en donde podría ocurrir una caída al mismo o distinto nivel, además de las señalizaciones que hay en los sitios en donde es más propenso que el trabajador sufra una caída.

4. SOBRESFUERZO

4.1. Medidas preventivas:

No tienen medidas preventivas para este peligro.

4.2. Procedimientos de trabajo:

No tiene procedimientos de trabajo para este peligro.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las CMHST se les comunica de forma verbal a los trabajadores acerca de los efectos que provoca manipular cargas de forma incorrecta y se realizan capacitaciones sobre el manejo y levantamiento de carga.



5. COLISIÓN

5.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un control y un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa, además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica el procedimiento de trabajo para este peligro en el puesto de liniero C, ya que son los conductores de los vehículos los que tienen que inspeccionar el buen estado de los mismos.

5.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan charlas a los linieros a través de los supervisores y CMHSO, acerca del peligro al que están expuestos al ser transportado en los vehículos y del comportamiento que deben de mantener al momento del transporte.

Cuadro 38. Evaluación de riesgos en el puesto de Podador de Mantenimiento.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Podador de Mantenimiento SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación										Medidas preventivas/ Peligro Identificado ⁴²	Procedimiento de trabajo para este peligro ⁴²	Información/ formación sobre este peligro ⁴²	Riesgo Controlado		
Actividad/ puesto de trabajo	Podador de Mantenimiento		Inicial			Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	86		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012												
Hombres = 86	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación															
No.	Peligro Identificado		Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo				Si	No				
	B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
1	Contacto con objetos cortantes			X			X				X			Si	N/A	Si	X	
2	Ramas que caen			X		X				X				Si	N/A	Si	X	
3	Caídas al mismo y diferente nivel			X			X				X			No	No	Si		X
4	Picadura de Insectos			X		X				X				Si	No	Si		X
5	Incendio			X			X				X			No	No	No		X
6	Colisión			X			X				X			Si	N/A	Si	X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴² Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 109 - 112



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Podador de Mantenimiento.

1. CONTACTO CON HERRAMIENTAS CORTANTES

1.1. Medidas preventivas:

Se utilizan los equipos de protección personal (guantes de cuero, lentes de protección, cascos dieléctricos y botas de cuero) y las herramientas de corte que se utilizan se encuentran en buen estado, de lo contrario se realiza un cambio de herramienta.

1.2. Procedimientos de Trabajo:

No aplica para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les informa de este peligro a los trabajadores de forma verbal, además se realizan charlas acerca del correcto uso de los equipos de protección personal y las herramientas. Los encargados de brindar esta información son los miembros de la CMHSO y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

2. RAMAS QUE CAEN

2.1. Medidas preventivas:

Uso de los equipos de protección personal (cascos de protección contra impactos, gafas de protección, guantes y botas de cuero), además de la delimitación del área de trabajo.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan charlas para informar sobre la importancia del uso de los equipos de protección personal, dichas charlas son impartidas ya sea en un seminario o por el responsable de higiene y seguridad.

3. CAÍDAS AL MISMO Y DIFERENTE NIVEL

3.1. Medidas Preventivas:

No tienen medidas preventivas para este peligro.

3.2. Procedimiento de trabajo:

No tiene procedimientos de trabajo para este peligro.



Imagen 9. Podador de Mantenimiento, realizando la poda.

3.3. Formación e información sobre este peligro:

Se realizan capacitaciones acerca del trabajo en altura, en donde se les comunica a los trabajadores del peligro al que están expuestos.

4. PICADURA DE INSECTOS

4.1. Medidas preventivas:

Uso del equipo de protección personal (traje con máscara para evitar los piquetes), provocar un pequeño incendio en los panales de avispas (u otros insectos que pican) para ahuyentarlas o rociar con agua y detergente el lugar donde hay avispas.

4.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro, sin embargo los podadores siguen el siguiente procedimiento: cuando se detectan avispas, abejas u otros insectos en el lugar donde se está realizando la poda, se detiene el trabajo que se está realizando y se procede a Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa SEL, S.A.



ahuyentar o eliminar dichos insectos ya sea provocando un pequeño incendio con gasolina o rociando el lugar con agua y detergente.

4.3. Formación e información sobre este peligro:

Se les da a conocer a los trabajadores la manera de como ahuyentar a las avista u otros insectos, por medio de charlas con las CMHST y el responsable de higiene y seguridad ocupacional.

5. INCENDIOS

5.1. Medidas preventivas:

No existen medidas preventivas para este peligro.

5.2. Procedimientos de trabajo:

No hay un procedimiento de trabajo establecido para este peligro.

5.3. Formación e información sobre este peligro:

No tienen información sobre este peligro.

6. COLISIÓN

6.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un control y un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa, además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo.

6.2. Procedimientos de trabajo:

No aplica el procedimiento de trabajo para este peligro en el puesto de podador, ya que son los conductores de los vehículos los que tienen que inspeccionar el buen estado de los mismos.



6.3. Formación e información sobre este peligro:

Se dan charlas a los linieros a través de los supervisores y CMHSO, acerca del peligro al que están expuestos al ser transportado en los vehículos y del comportamiento que deben de mantener al momento del transporte.

Cuadro 39. Evaluación de riesgos en el puesto de Conductor de Vehículo Liviano.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Conductor de Vehículo Liviano SEL, S.A																			
Localización	SEL, S.A		Evaluación												⁴³ Medidas preventivas/ Peligro Identificado	⁴³ Procedimiento de trabajo para este peligro	⁴³ Información/ formación sobre este peligro	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Conductor de vehiculo Liviano		Inicial X			Seguimiento													
Trabajadores Expuestos	31		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012													
Hombres = 31	Mujeres = 0		Fecha de ultima evaluación																
No.	Peligro Identificado		Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo			Si	No						
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M			IM	IN				
1	Postura estática (Sentado)			X			X				X			Si	No	Si		X	
2	Colisión			X			X				X			Si	No	Si		X	

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴³ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 114



Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Conductor de vehículo liviano.

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Utilizan apoyo lumbar en los asientos y realizan ejercicios ergonómicos.

1.2. Procedimiento de trabajo:

No tienen procedimientos para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las CMHST se les comunica a los conductores de forma verbal de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar después de conducir.

2. COLISIÓN

2.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las capacitaciones se les da a conocer a los conductores del peligro al que están expuestos. También se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 40. Evaluación de riesgos en el puesto de conductor de vehículo pesado.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Conductor de Vehículo Pesado (camión) SEL, S.A																			
Localización	SEL, S.A		Evaluación												Medidas preventivas/ Peligro Identificado ⁴⁴	Procedimiento de trabajo para este peligro ⁴⁴	Información/ formación sobre este peligro ⁴⁴	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Conductor de Vehículo Pesado (camión)		Inicial X			Seguimiento													
Trabajadores Expuestos	8		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012													
Hombres = 8	Mujeres = 0		Fecha de última evaluación																
No.	Peligro Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo						Si	No				
		B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN							
1	Postura estática (Sentado)		X			X					X			Si	No	Si	X		
2	Colisión		X			X					X			Si	No	Si	X		

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴⁴ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 116

Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Conductor de Vehículo Pesado (camión).

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Utilizan apoyo lumbar en los asientos, y realizan ejercicios ergonómicos.



Imagen 10. Conductor de camión SEL, S.A

1.2. Procedimiento de trabajo:

No tienen procedimientos para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las CMHST se les comunica a los conductores de forma verbal de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar después de conducir.

2. COLISIÓN

2.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las capacitaciones se les da a conocer a los conductores del peligro al que están expuestos. También se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.

Cuadro 41. Evaluación de riesgos en el puesto de conductor de vehículo pesado.

N/A: No Aplica

Evaluación de Riesgos para el puesto de Conductor de Vehículo Pesado (Grúa) SEL, S.A																		
Localización	SEL, S.A		Evaluación											Medidas preventivas/ Peligro Identificado ⁴⁵	Procedimiento de trabajo para este peligro ⁴⁵	Información/ formación sobre este peligro ⁴⁵	Riesgo Controlado	
Actividad/ puesto de trabajo	Conductor de Vehículo Pesado (Grúa)		Inicial X			Seguimiento												
Trabajadores Expuestos	11		Fecha de evaluación			Septiembre del 2012												
Hombres = 11	Mujeres = 0		Fecha de última evaluación															
No.	Peligro Identificado		Probabilidad			Consecuencia			Estimación del riesgo					Si	No			
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN					
1	Postura estática (Sentado)			X			X				X			Si	No	Si		X
2	Colisión			X			X				X			Si	No	Si		X

Fuente: Elaborado por el grupo de la presente monografía.

⁴⁵ Ver verificación de las medidas preventivas, procedimientos de trabajos y formación e información de los peligros identificados en pág. 117

Verificación de las medidas preventivas, procedimiento de trabajo y formación e información de los peligros identificados en el puesto del Conductor de Vehículo Pesado (Grúa).

1. POSTURA ESTÁTICA (SENTADO)

1.1. Medidas Preventivas :

Utilizan apoyo lumbar en los asientos y realizan ejercicios ergonómicos.



Imagen 11. Grúas de las cuadrillas de Alumbrado público

1.2. Procedimiento de trabajo:

No tienen procedimientos para este peligro.

1.3. Formación e información sobre este peligro:

A través de las CMHST se les comunica a los conductores de forma verbal de los ejercicios ergonómicos que tienen que realizar.

2. COLISIÓN

2.1. Medidas preventivas:

Se mantiene un plan de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que laboran en la empresa. Además se realizan capacitaciones a todos los conductores acerca del manejo defensivo y ley de tránsito.

2.2. Procedimientos de trabajo:

No existe un procedimiento de trabajo para este peligro.

2.3. Formación e información sobre este peligro:

Por medio de capacitaciones se les da a conocer a los conductores el peligro al que están expuestos y las medidas preventivas. Además se les informa de manera verbal a todos los dueños de vehículos, que estos vehículos deben cumplir con las especificaciones designadas por la empresa.



III. PLAN DE ACCIÓN

Luego de haber realizado la **evaluación de los riesgos** se procedió a elaborar el plan de acción de los puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A, en el cual se definieron acciones requeridas para prevenir determinados accidentes de trabajo; dicho **plan de acción** se realizó para los **riesgos** que se determinaron como **no controlados**, para lo cual se tomó en cuenta, si existían o no medidas preventivas, si había un procedimiento de trabajo establecido y si se le brindaba información a los trabajadores acerca de los riesgos a los que estaban expuestos, por lo que las recomendaciones fueron dispuestas en primer lugar, para evitar o reducir la generación del riesgo desde la fuente de origen; en segundo lugar, para evitar o disminuir la difusión del riesgo en el medio ambiente de trabajo.

3.1 PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS ADMINISTRATIVOS

Plan de acción para los Puestos Administrativos				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Caídas al mismo y diferente nivel	Colocar señalizaciones de seguridad como : piso con otro nivel (usar permanentemente en lugares donde hay escalones o gradas), piso mojado, obstáculos en el piso, hombres trabajando, siempre que sea necesario.	Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de RRHH - Resp. de HSO - CMHST
	Colocar antideslizantes en los escalones o gradas			
	Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso			
	Mantener las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo libres de obstáculos.			
	No correr en el lugar de trabajo			
	Orden y limpieza en los puestos de trabajo			
	Mantener iluminada las zonas de paso			
Incendio	Elaborar procedimientos de trabajo donde se describa lo que el trabajador tienen que hacer para evitar que este peligro se materialice	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Establecer planes de emergencia, donde se involucren a todos los trabajadores		11/02/2013 - 11/03/2013	
Colisión	Elaborar procedimientos de trabajo en forma de lista de chequeo para que los conductores verifiquen el estado de los vehículos antes de utilizarlos.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito		11/02/2013 - 11/02/2015	

3.2 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE VIGILANTE

Plan de acción para el puesto de vigilancia				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Disparo	Elaborar procedimientos de trabajo para evitar que se materialice este peligro		11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. De HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
Caídas al mismo y diferente nivel	Colocar señalizaciones de seguridad como : piso con otro nivel (en lugares donde hay escalones o gradadas), obstáculos en el piso, hombres trabajando (siempre y cuando sea necesario).	Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de RRHH- Resp. HSO- CMHST
	Colocar antideslizantes en los escalones o gradadas			
	Al realizar los rondines hacerlo con precaución			
	Mantener iluminada las áreas externas de la empresa como: patio, garaje, andenes y pasillos.			
	Mantener las zonas de paso y vías de circulación libres de obstáculos.			
	No correr en el lugar de trabajo			
	Orden y limpieza en las áreas externas de la empresa como: patios, garaje, andenes y pasillos.			

3.3 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE CONSERJE

Plan de acción para el puesto de Conserje					
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)	
Postura de limpieza	Dar charlas a los trabajadores acerca de los ejercicios de relajamiento para la espalda	Resp. HSO - Resp. RRHH	Una vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. HSO - Resp. RRHH	
	Elaborar procedimientos de trabajo para evitar que se materialice este peligro	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO	
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013		
	Hacer pausas activas cada dos horas después de estar realizando la limpieza y hacer ejercicios de estiramiento de manos, brazos, cuello y espalda para que las articulaciones se relajen	Resp. de RRHH - Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. HSO - Resp. RRHH	
	No utilizar lampazos pesados que le provoquen un sobreesfuerzo al conserje				
	No mantener la espalda curva por periodos prolongados de tiempo				Resp. HSO - CMHST
	No hacer movimientos bruscos o repentinos				Resp. RRHH - Resp. HSO
	Realizar los exámenes médicos por lo menos 1 vez al año		25/02/13 - 22/04/13	Resp. RRHH - Resp. HSO	
Caidas al mismo y diferente nivel	Utilizar Zapatos con suela de hule al momento de realizar la limpieza con el piso mojado	Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de RRHH - Resp. HSO	
	Colocar antideslizantes en los escalones o gradas	Resp. HSO		Resp. RRHH - Resp. HSO - CMHST	
	Moverse con cuidado y no correr dentro de las instalaciones de la empresa.	Resp. de RRHH - Resp. HSO		Resp. de RRHH - Resp. HSO	
	Mantener las zonas de paso y vías de circulación libres de obstáculos.	Resp. HSO - Resp. RRHH		Resp. RRHH - Resp. HSO - CMHST	

3.4 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE RESPONSABLE DE BODEGA.

Plan de acción para el puesto de Responsable de Bodega				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Caídas al mismo y diferente nivel	Colocar señalizaciones de seguridad como : piso con otro nivel (usar permanentemente en lugares donde hay escalones o gradas), piso mojado, obstáculos en el piso, hombres trabajando, siempre que sea necesario.	Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de RRHH - Resp. de HSO - CMHST
	Colocar antideslizantes en los escalones o gradas			
	Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso			
	Mantener las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo libres de obstáculos.			
	No correr en el lugar de trabajo			
	Orden y limpieza en los puestos de trabajo			
	Mantener iluminada las zonas de paso			
Incendio	Elaborar procedimientos de trabajo donde se describa lo que el trabajador tienen que hacer para evitar que este peligro se materialice	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Establecer planes de emergencia, donde se involucren a todos los trabajadores		11/02/2013 - 11/03/2013	
Colisión	Elaborar procedimientos de trabajo en forma de lista de chequeo para que los conductores verifiquen el estado de los vehículos antes de utilizarlos.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito		11/02/2013 - 11/02/2015	

3.5 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE AUXILIAR DE BODEGA

Plan de acción para el puesto de Auxiliar de Bodega				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Sobreesfuerzo	Elaborar procedimientos de trabajo que indique como deben de realizar el levantamiento de carga y la manera de evitar que este peligro se materialice	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Charlas de inducción sobre riesgos específicos (hernias, lesión lumbar, trastornos músculoesqueléticos)	Resp. de HSO y CMHSO	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Capacitar a los trabajadores en cuanto al levantamiento y manejo de carga	Resp. de HSO - Resp. de Capacitación	1 vez cada 3 meses, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de Capacitación - Resp. de RRHH
	Evitar esfuerzos inútiles (no superar de los 25-50kg de peso para levantarlos de forma manual), usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando puntualmente haya que mover algún objeto pesado	Resp. de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco			
	Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos, procurando mantenerlas lo más cerca posible del cuerpo			
	Para levantar cargas, flexionar las rodillas sin doblar la espalda y elevarlas estirando las rodillas			
	Inspección para verificar el método de trabajo			
	Realizar los exámenes médicos una vez al año	Resp HSO - Resp. RRHH	25/02/13 - 22/04/13 / 25/02/14 - 22/04/14	Resp. RRHH - Resp. HSO
Incendio	Elaborar procedimientos de trabajo donde se describa lo que el trabajador tienen que hacer para evitar que este peligro se materialice	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Establecer planes de emergencia, donde se involucren a todos los trabajadores		11/02/2013 - 11/03/2013	

3.6 PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS DE JEFES DE ÁREAS Y SUPERVISOR

Plan de acción para los Puestos de Jefes de Áreas				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Caídas al mismo y diferente nivel	Colocar señalizaciones de seguridad como : piso con otro nivel (usar permanentemente en lugares donde hay escalones o gradas), piso mojado, obstáculos en el piso, hombres trabajando, siempre que sea necesario.	Resp. HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de RRHH - Resp. de HSO - CMHST
	Colocar antideslizantes en los escalones o gradas			
	Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso			
	Mantener las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo libres de obstáculos.			
	No correr en el lugar de trabajo			
	Orden y limpieza en los puestos de trabajo			
	Mantener iluminada las zonas de paso			
Colisión	Elaborar procedimientos de trabajo en forma de lista de chequeo para que los conductores verifiquen el estado de los vehículos antes de utilizarlos.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito		11/02/2013 - 11/02/2015	
Plan de acción para el puesto de Supervisor				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Colisión	Elaborar procedimientos de trabajo en forma de lista de chequeo para que los conductores verifiquen el estado de los vehículos antes de utilizarlos.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito		11/02/2013 - 11/02/2015	

3.7 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO A

Plan de acción para el puesto de Liniero A				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Cáidas de diferente nivel	Elaborar procedimientos de trabajo para evitar que este peligro se materialice, donde se describa paso a paso que deben hacer los linieros antes de realizar un trabajo en altura.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a todos los linieros y supervisores los procedimientos de trabajo que se establezcan para este peligro, por medio de folletos y de una capacitación previa		12/03/2013 - 19/03/2013	
Incendios	Diseñar procedimientos de trabajo, que describan lo que debe hacer el trabajador para que se materialice este peligro.		11/02/2013 - 11/03/2013	
	Facilitarle a todos los trabajadores los procedimientos que se designen y asegurar el cumplimiento de estos.		12/03/2013 - 19/03/2013	
Contacto con herramientas cortantes	Entrenar al personal de nuevo ingreso y charlas de recordatorio a personal activo, en cuanto a los tipos de herramientas que utilizan y al uso adecuado para cada tipo de herramienta	Resp. de HSO - Resp. de RRHH - CMHST	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de RRHH
	Toda herramienta de corte que se utilice debe de estar bien aceitada o engrasadas y con filo para facilitar el corte	Resp. de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Las herramientas deben de tener su protector aislante en buen estado, de lo contrario no deben utilizarse			
	Las herramientas de cortes como cuchillas deben de tener su estuche para guardarse			
Tener en buen estado los guantes de cuero y utilizarlos siempre que se este en el área de trabajo y/o manipulando las herramientas de trabajo				



	Utilizar siempre el casco dieléctrico para evitar que una herramienta impacte directamente en la cabeza			
	Al pasar las herramientas a los linieros que estén arriba del poste o al bajar las herramientas, hacerlo por medio del mensajero (mecate). Por ningún motivo se deben de tirar las herramientas.	Resp de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp de HSO
	Realizar inventarios de herramientas para verificar el estado de las herramientas y reemplazar las que se encuentren en mal estado	Resp. de HSO - Resp. de Bodega	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de Bodega
	Realizar inspecciones del responsable de higiene y seguridad ocupacional para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad	Resp. de HSO	1 vez cada 15 días, 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO

3.8 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO B

Plan de acción para el puesto de Liniero B				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Caídas de diferente nivel	Elaborar procedimientos de trabajo para evitar que este peligro se materialice, donde se describa paso a paso que deben hacer los linieros antes de realizar un trabajo en altura.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a todos los linieros y supervisores los procedimientos de trabajo que se establezcan para este peligro, por medio de folletos y de una capacitación previa		12/03/2013 - 19/03/2013	
Contacto con herramientas cortantes	Entrenar al personal de nuevo ingreso y charlas de recordatorio a personal activo, en cuanto a los tipos de herramientas que utilizan y al uso adecuado para cada tipo de herramienta	Resp. de HSO - Resp. de RRHH - CMHST	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de RRHH
	Toda herramienta de corte que se utilice debe de estar bien aceitada o engrasadas y con filo para facilitar el corte	Resp. de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Las herramientas deben de tener su protector aislante en buen estado, de lo contrario no deben utilizarse			
	Las herramientas de cortes como cuchillas deben de tener su estuche para guardarse			
	Tener en buen estado los guantes de cuero y utilizarlos siempre que se este en el área de trabajo y/o manipulando las herramientas de trabajo			
	Utilizar siempre el casco dieléctrico para evitar que una herramienta impacte directamente en la cabeza			
	Al pasar las herramientas a los linieros que estén arriba del poste o al bajar las herramientas, hacerlo por medio del mensajero (mecate). Por ningún motivo se deben de tirar las herramientas.			
	Realizar inventarios de herramientas para verificar el estado de las herramientas y reemplazar las que se encuentren en mal estado			
Realizar inspecciones del responsable de higiene y seguridad ocupacional para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad	Resp. de HSO	1 vez cada 15 días, 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO	

3.9 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE LINIERO C

Plan de acción para el puesto de Liniero C				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Contacto con herramientas cortantes	Entrenar al personal de nuevo ingreso y charlas de recordatorio a personal activo, en cuanto a los tipos de herramientas que utilizan y al uso adecuado para cada tipo de herramienta	Resp. de HSO - Resp. de RRHH - CMHST	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de RRHH
	Toda herramienta de corte que se utilice debe de estar bien aceitada o engrasadas y con filo para facilitar el corte	Resp. de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Las herramientas deben de tener su protector aislante en buen estado, de lo contrario no deben utilizarse			
	Las herramientas de cortes como cuchillas deben de tener su estuche para guardarse			
	Tener en buen estado los guantes de cuero y utilizarlos siempre que se este en el área de trabajo y/o manipulando las herramientas de trabajo			
	Utilizar siempre el casco dieléctrico para evitar que una herramienta impacte directamente en la cabeza			
	Al pasar las herramientas a los linieros que estén arriba del poste o al bajar las herramientas, hacerlo por medio del mensajero (mecate). Por ningún motivo se deben de tirar las herramientas.			
	Realizar inventarios de herramientas para verificar el estado de las herramientas y reemplazar las que se encuentren en mal estado	Resp. de HSO - Resp. de Bodega	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de Bodega
Realizar inspecciones del responsable de higiene y seguridad ocupacional para verificar el cumplimiento de las medidas de seguridad	Resp. de HSO	1 vez cada 15 días, 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO	

Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Sobreesfuerzo	Elaborar procedimientos de trabajo que indique como deben de realizar el levantamiento de carga y la manera de evitar que este peligro se materialice	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Charlas de inducción sobre riesgos específicos (hernias, lesión lumbar, trastornos músculoesqueléticos)	Resp. de HSO y CMHSO	1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Capacitar a los trabajadores en cuanto al levantamiento y manejo de carga	Resp. de HSO - Resp. de Capacitación	1 vez cada 3 meses, del 11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO - Resp. de Capacitación - Resp. de RRHH
	Evitar esfuerzos inútiles (no superar de los 25-50kg de peso para levantarlos de forma manual), usar medios mecánicos y solicitar ayuda cuando puntualmente haya que mover algún objeto pesado	Resp. de HSO	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO
	Mantener la espalda recta, evitar posturas forzadas y giros del tronco			
	Sujetar las cargas con firmeza con ambas manos, procurando mantenerlas lo más cerca posible del cuerpo			
	Para levantar cargas, flexionar las rodillas sin doblar la espalda y elevarlas estirando las rodillas			
	Inspección para verificar el método de trabajo		1 vez cada 15 días, 11/02/13 - 11/02/15	
	Realizar los exámenes médicos una vez al año	Resp HSO - Resp. RRHH	25/02/13 - 22/04/13 / 25/02/14 - 22/04/14	Resp. RRHH - Resp. HSO

3.10 PLAN DE ACCIÓN PARA EL PUESTO DE PODADOR DE MANTENIMIENTO.

Plan de acción para el puesto de Podador de Mantenimiento				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Caidas al mismo y diferente nivel	Elaborar procedimientos de trabajo para evitar que este peligro se materialice, donde se describa paso a paso que deben hacer los podadores antes de realizar un trabajo en altura.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a todos los podadores y supervisores los procedimientos de trabajo que se establezcan para este peligro, por medio de folletos y de una capacitación previa		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones a los trabajadores en cuanto al trabajo en altura.	Resp. de HSO y resp. De capacitación	11/02/13 - 11/02/15	Resp. de HSO y jefe de poda
	Dar charlas de concientización a los trabajadores acerca del riesgo del trabajo en altura y de las medidas preventivas.	Resp. de HSO y supervisor de poda		Resp. de HSO y jefe de poda
	Al utilizar la escalera colocarla en una superficie plana de tal manera que esta quede bien asegurada.	Supervisor de poda		Resp. de HSO
	Siempre que estén realizando cortes en altura anclar la línea de vida.			
	Cuando se escale un árbol hacerlo con las espoletas, arnés y línea de vida o cuerdas de seguridad.	Resp. De HSO		
	Asegurar el buen estado de las herramientas de cortes antes de utilizarlos, para facilitar la tarea.			
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Picadura de insectos	Diseñar procedimientos de trabajo para evitar que este peligro se realice.	Resp de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp de HSO
	Proporcionar los procedimientos de trabajo a los podadores por medio de folletos y charlas		12/03/2013 - 19/03/2013	

Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Incendio	Antes de realizar los cortes de las ramas de los arboles, asegurarse que no halla energía en las líneas de distribución.	Supervisor de poda	11/02/13 - 11/02/15	Jefe de poda
	Al provocar un incendio para ahuyentar los insectos, tener un extintor o agua para evitar que el fuego se expanda.	Resp. de HSO y supervisor de poda		Resp. de HSO
	No provocar incendios para ahuyentar a los insecto en lugares donde la vegetación es muy seca.			
	La gasolina que utilizan para provocar los incendios, transportarla en recipientes adecuados (bidones tipo Jerry can).	Resp. de HSO		
	Utilizar guantes contra incendios, protector respiratorio y gafas de protección como equipo de protección a la hora de provocar un incendio.			
	Colocar señalizaciones de seguridad en los lugares donde se provoquen incendios.	Resp. de HSO y supervisor de poda		
	Establecer procedimientos de trabajo para evitar y/o controlar este peligro	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	
	Proporcionar los procedimientos de trabajo a los podadores por medio de folletos y charlas		12/03/2013 - 19/03/2013	

3.11 PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUESTOS DE CONDUCTOR DE VEHÍCULO LIVIANO, PESADO (CAMIÓN Y GRÚA).

Plan de acción para los puestos de Conductor de vehículo liviano, pesado (camión y Grúa)				
Peligro identificado no controlado	Medidas preventivas y/o Acción requerida	Responsables de la ejecución	Fecha inicio y finalización	Comprobación eficacia de la acción (firma y Fecha)
Postura estática (sentado)	Diseñar procedimientos de trabajo para evitar que este peligro afecte las condiciones físicas de los trabajadores	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Dar a conocer a los conductores los procedimientos de trabajo establecidos y asegurar su cumplimiento		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar charlas del cuidado de la espalda y divulgar la información por medio de folletos		1 vez al mes, del 11/02/13 - 11/02/15	
	Inspeccionar las condiciones del asiento de los conductores y verificar si poseen apoyo lumbar y sino utilizar como sustituto un apoyo lumbar		11/02/13 - 11/02/15	
	Cambiar de postura frecuentemente para facilitar la circulación de las piernas y prevenir la fatiga			
	Realizar pausas activas después de conducir haciendo relajamientos de brazos, manos, cuello, piernas y espalda, además de una pequeña caminata para que se relajen las articulaciones			
	Retirar el contenido de los bolsillos de los conductores, antes de conducir para evitar la compresión de nervios y vasos sanguíneos de las piernas			
	Revisar los controles del vehículo antes de conducir. Movilizar el asiento hacia delante y atrás, hasta que las rodillas estén levemente sobre el nivel de las caderas, para evitar puntos de compresión y mejorar la circulación en las piernas.			
Realizar exámenes médicos de la columna, brazos, cuello y extremidades inferiores	Resp. de HSO - Resp. de RRHH	25/02/13 - 22/04/13 / 25/02/14 - 22/04/14	Resp. de HSO - Resp. de RRHH	
Colisión	Elaborar procedimientos de trabajo en forma de lista de chequeo para que los conductores verifiquen el estado de los vehículos antes de utilizarlos.	Resp. de HSO	11/02/2013 - 11/03/2013	Resp. de HSO
	Facilitarle a los trabajadores los procedimientos de trabajo para este peligro		12/03/2013 - 19/03/2013	
	Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito		11/02/2013 - 11/02/2015	



IV. CARACTERIZACIÓN Y MAPA DE RIESGO

4.1 MAPA DE RIESGO

El mapa de riesgos es muy importante ya que a través de este, los trabajadores pueden conocer los riesgos a los que están expuestos en su puesto de trabajo y de esta manera poder tomar las debidas medidas preventivas en pro de evitar un accidente de trabajo.

El mapa de riesgos que se muestra a continuación se elaboró en base a los riesgos encontrados en cada uno de los puestos de trabajo evaluados, en el cual se caracterizan los riesgos a través de un círculo y el color del grupo de los factores de riesgos encontrados. A la par del mapa se encuentra una matriz en la que se figuran los factores de riesgo encontrados, la estimación de riesgos, el número de trabajadores expuestos y los efectos o consecuencias que pueden sufrido los trabajadores por la presencia de estos factores de riesgos en su puesto de trabajo.



AQUÍ MAPA DE RIESGO

4.2 MATRIZ DE RIESGO.

A continuación se presenta Matriz de riesgo para los puestos de la empresa SEL, S.A.

4.2.1 Matriz de riesgo para los puestos administrativos

Matriz de Riesgo para los Puestos Administrativos de la Empresa SEL,S.A			
Puestos	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Gerente general 2) Secretaria 3) Administrador 4) Contador 5) Resp. de RRHH 6) Resp. de Capacitación 7) Resp. de HSO 8) Resp. de servicios generales 9) Resp. de transporte	I) Trastornos músculo-esqueléticos: 1) Posturas estáticas (Sentado) 2) Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	9	1 Charlas de inducción, a nuevos ingresos y charlas de recordatorio a colaboradores regulares.
			2 Capacitación de riesgos específicos, uso adecuado del cuerpo, cuidado de la espalda, y ergonomía en la oficina.
			3 Después de estar sentado 2 horas realizar ejercicios ergonómicos (estiramiento de brazos y espalda) por lo menos 1 minuto, además realizar una pequeña caminata para tomar agua o ir al baño.
			4 Todo trabajador que posea computadora, el monitor debe de ser ajustable de acuerdo a la altura del trabajador.
			5 El teclado de los trabajadores debe de estar a la altura de los codos.
			6 Los codos deben de estar pegados al cuerpo y apoyados sobre el descanso brazos.
			7 Cada trabajador debe de poseer sillas ergonómicas de oficina ajustables.
			8 Divulgación de información por medio de volantes, boletines electrónicos, banner de seguridad ocupacional semanalmente.
			9 Inspecciones regulares de las CMHSO de la empresa para supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas.

Puestos	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Gerente general 2) Secretaria 3) Administrador 4) Contador 5) Resp. de RRHH 6) Resp. de Capacitación 7) Resp. de HSO 8) Resp. de servicios generales 9) Resp. de transporte	II) condiciones de seguridad: 1) Caídas al mismo y distinto nivel. 2) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 3) Contacto con objetos fijos 4) Incendios	9	1 Colocar señalizaciones de seguridad (evacuación, zona segura, gabinetes), Señales de prohibición(No fumar, No encender fuego) y Señalizaciones de advertencias (Panel eléctrico, alto voltaje)
			2 Colocar extintores en cada una de las áreas con la señalización específica de equipos.
			3 No bloquear el acceso al extintor
			4 Equipos eléctricos con conexiones en buen estado.
			5 Los trabajadores deberán comunicar al responsable de higiene y seguridad si observan alguna anomalía en los elementos eléctricos, como cables pelados o deshilachados, cajas de tomacorrientes rotas u otros defectos.
			6 No se deben sobrecargar los tomacorrientes
			7 Se debe respetar la anchura mínima de los pasillo, que es de un metro, a la hora de la colocación de los archivadores o armarios.
			8 Utilizar mobiliarios con aristas redondeadas, sin picos puntiagudos.
			9 Cerrar siempre los gabinetes de los archivadores después de su utilización.
			10 No apilar materiales en zonas de paso o en cercanías del puesto de trabajo, sino en lugares que se hayan determinado para su almacenamiento.
			11 Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso.
			12 Orden y limpieza en los puestos de trabajo.
			13 Mantener iluminada las áreas de paso de trabajo.
			14 Realizar capacitación de manejo defensivo y ley de tránsito
			15 Mantener en buen estado mecánico los vehículos

4.2.2 Matriz de riesgo para el puesto de vigilante

Matriz de Riesgo Para el Puesto de Vigilante			
Puesto	Identificación de peligro	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Vigilante	I) Condiciones de Seguridad: 1) Caídas al mismo y diferente Nivel 2) Contacto con objetos fijos 3) Disparos 4) Asalto	7	1 Charlas de inducción, a nuevos ingresos y charlas de recordatorio a colaboradores regulares.
			2 Capacitar al personal, en cuanto al uso y manipulación del arma
			3 Al realizar los recorridos internos, hacerlos con precaución
			4 No correr
			5 No jugar con el arma
			6 Mantener Orden y limpieza
			7 Mantenerse siempre alerta
			8 Tener control de los visitantes y vehículos que entran y que salen de la empresa
			9 Hacer rondines por la empresa para prevenir cualquier robo o sustracción de materiales y equipos de trabajos

4.2.3 Matriz de riesgo para el puesto de conserje

Matriz de Riesgo para el puesto de Conserje			
Puesto	Identificación de peligro	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Conserje	I) Trastornos musculoesqueleticos: 1) Postura de limpieza	2	1 Realizar estiramiento de brazos y cuerpo despues de cada limpieza prolongada
			2 No hacer sobreesfuerzo con el lampazo
			3 Evitar los movimientos bruscos
			4 Realizar exámenes de la columna por lo menos una vez al año
	II) Condiciones de Seguridad: 1) Caídas al mismo y diferente Nivel 2) Contacto con odjetos fijos	2	1 Colocar señalización de seguridad (evacuación, zona segura, piso mojado), Señales de prohibición (No fumar, No encender fuego) y Señalizaciones de advertencias(Panel eléctrico, alto voltaje)
			2 Utilizar zapatos con suela de hule para el trabajo en piso mojado
			3 Cambiar los equipos de protección personal cada que se requiera
			4 No correr
			5 Orden y limpieza en las áreas y puestos donde se realiza el trabajo.
			6 Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el área.

4.2.4 Matriz de riesgo para el puesto de responsable de bodega

Matriz de Riesgo para el puesto de Resp. Bodega de la Empresa SEL,S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Responsable de Bodega	I) Trastornos músculo-esqueléticos: 1) Posturas estáticas (Sentado) 2) Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	1	1 Charlas de inducción, y charlas de recordatorio a colaboradores regulares.
			2 Capacitación de riesgos específicos, uso adecuado del cuerpo, cuidado de la espalda, y ergonomía en la oficina.
			3 Después de estar sentado 2 horas realizar ejercicios ergonómicos (estiramiento de brazos y espalda) por lo menos 1 minuto, además realizar una pequeña caminata para tomar agua o ir al baño.
			4 El monitor de la computadora debe de ser ajustable de acuerdo a la altura del trabajador.
			5 El teclado de la computadora debe de estar a la altura de los codos.
			6 Los codos deben de estar pegados al cuerpo y apoyados sobre el descanso brazos.
			7 Tener silla ergonomica de oficina ajustables.
			8 Divulgación de información por medio de volantes, boletines electrónicos, banner de seguridad ocupacional semanalmente.
			9 Inspecciones regulares de las CMHSO de la empresa para supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas.

Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Responsable de Bodega	II) condiciones de seguridad: 1) Caídas al mismo y distinto nivel. 2) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 3) Contacto con objetos fijos 4) Incendios	1	1 Colocar señalizaciones de seguridad (evacuación, zona segura, gabinetes), Señales de prohibición (No fumar, No encender fuego) y Señalizaciones de advertencias (Panel eléctrico, alto voltaje)
			2 Colocar extintores en cada una de las áreas con la señalización específica de equipos.
			3 No bloquear el acceso al extintor
			4 Equipos eléctricos con conexiones en buen estado.
			5 Se deberá comunicar al responsable de higiene y seguridad si observan alguna anomalía en los elementos eléctricos, como cables pelados o deshilachados, cajas de tomacorrientes rotas u otros defectos.
			6 No se deben sobrecargar los tomacorrientes
			7 Se debe respetar la anchura mínima de los pasillo, que es de un metro, a la hora de la colocación de los archivadores o armarios.
			8 Utilizar mobiliarios con aristas redondeadas, sin picos puntiagudos.
			9 Cerrar siempre los gabinetes de los archivadores después de su utilización.
			10 No apilar materiales en zonas de paso o en cercanías del puesto de trabajo, sino en lugares que se hayan determinado para su almacenamiento.
			11 Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso.
			12 Orden y limpieza en los puestos de trabajo.
			13 Mantener iluminada las áreas de paso de trabajo.
			14 Realizar capacitación de manejo defensivo y ley de tránsito
			15 Mantener en buen estado mecánico los vehículos

4.2.5 Matriz de riesgo para el puesto de auxiliar de bodega

Matriz de Riesgo para el puesto de Aux. Bodega de la Empresa SEL,S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Auxiliar de Bodega	I) condiciones de seguridad: 1) Caídas al mismo y distinto nivel. 2) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 3) Contacto con objetos fijos y cortantes 4) Sobreesfuerzo 5) Incendios	2	1 Colocar señalizaciones de seguridad (evacuación, zona segura, gabinetes), Señales de prohibición(No fumar, No encender fuego) y Señalizaciones de advertencias (Panel eléctrico, alto voltaje)
			2 Colocar extintores en el area de trabajo con la señalización especifica de equipos.
			3 No bloquear el acceso al extintor
			4 Equipos eléctricos con conexiones en buen estado.
			5 Se debera comunicar al responsable de higiene y seguridad si observan alguna anomalía en los elementos eléctricos, como cables pelados o deshilachados, cajas de tomacorrientes rotas u otros defectos.
			6 No se deben sobrecargar los tomacorrientes
			7 Se debe respetar la anchura mínima de los pasillo, que es de un metro, a la hora de la colocación de los archivadores o armarios.
			8 Utilizar mobiliarios con aristas redondeadas, sin picos puntiagudos.
			9 Cerrar siempre los gabinetes de los archivadores después de su utilización.
			10 No apilar materiales en zonas de paso o en cercanías del puesto de trabajo, sino en lugares que se hayan determinado para su almacenamiento.
			11 No doblar la columna al levantar objetos pesados
			12 Utilizar faja lumbar para corregir la postura al levantar cargas pesadas
			13 Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso.
			14 Orden y limpieza en los puestos de trabajo.
			15 Mantener iluminada las areas de paso de trabajo.

4.2.6 Matriz de riesgo para el puesto de jefes de áreas

Matriz de Riesgo para los puestos: Jefes de Áreas de la Empresa SEL,S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Jefe de Área de A.P. 2) Jefe de Área de ARQ. de red perdida. 3) Jefe de Área de Asentamiento-Mercados. 4) Jefe de Área de BOL - Emergencias. 5) Jefe de Área de MTTO. 6) Jefe de Área de Nuevo suministro. 7) Jefe de Área de PODA	l) Trastornos músculo-esqueléticos: 1) Posturas estáticas (Sentado) 2) Postura de manos y brazos al utilizar la computadora	7	1 Charlas de inducción, y charlas de recordatorio a colaboradores regulares.
			2 Capacitación de riesgos específicos, uso adecuado del cuerpo, cuidado de la espalda, y ergonomía en la oficina.
			3 Después de estar sentado 2 horas realizar ejercicios ergonómicos (estiramiento de brazos y espalda) por lo menos 1 minuto, además realizar una pequeña caminata para tomar agua o ir al baño.
			4 El monitor de la computadora debe de ser ajustable de acuerdo a la altura del trabajador.
			5 El teclado de la computadora debe de estar a la altura de los codos.
			6 Los codos deben de estar pegados al cuerpo y apoyados sobre el descanso brazos.
			7 Tener silla ergonómica de oficina ajustables.
			8 Divulgación de información por medio de volantes, boletines electrónicos, banner de seguridad ocupacional semanalmente.
			9 Inspecciones regulares de las CMHSO de la empresa para supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas.

Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Jefe de Área de A.P. 2) Jefe de Área de ARQ. de red perdida. 3) Jefe de Área de Asentamiento-Mercados. 4) Jefe de Área de BOL - Emergencias. 5) Jefe de Área de MTTO. 6) Jefe de Área de Nuevo suministro. 7) Jefe de Área de PODA	II) condiciones de seguridad: 1) Caídas al mismo y distinto nivel. 2) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 3) Objetos que caen 4) Contacto con objetos fijos 5) Incendios	7	1 Colocar señalizaciones de seguridad (evacuación, zona segura, gabinetes), Señales de prohibición(No fumar, No encender fuego) y Señalizaciones de advertencias (Panel eléctrico, alto voltaje)
			2 Colocar extintores en cada una de las áreas con la señalización específica de equipos.
			3 No bloquear el acceso al extintor
			4 Equipos eléctricos con conexiones en buen estado.
			5 Se deberá comunicar al responsable de higiene y seguridad si observan alguna anomalía en los elementos eléctricos, como cables pelados o deshilachados, cajas de tomacorrientes rotas u otros defectos.
			6 No se deben sobrecargar los tomacorrientes
			7 Se debe respetar la anchura mínima de los pasillo, que es de un metro, a la hora de la colocación de los archivadores o armarios.
			8 Utilizar mobiliarios con aristas redondeadas, sin picos puntiagudos.
			9 Cerrar siempre los gabinetes de los archivadores después de su utilización.
			10 No apilar materiales en zonas de paso o en cercanías del puesto de trabajo, sino en lugares que se hayan determinado para su almacenamiento.
			11 Evitar la presencia de sustancias resbaladizas en el piso.
			12 Orden y limpieza en los puestos de trabajo.
			13 Mantener iluminada las áreas de paso de trabajo.
			14 Utilizar casco de protección contra impacto al supervisar a las cuadrillas en campo
			15 Dar capacitaciones en cuanto a manejo defensivo y ley de tránsito.
			16 Mantener en buen estado mecánico los vehículos

4.2.7 Matriz de riesgo para el puesto de supervisores

Matriz de Riesgo para los puestos de Supervisores de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Supervisor de A.P. 2) Supervisor de control de calidad de A.P. 3) Supervisor de ARQ. de red perdida. 4) Supervisor de Asentamiento-Mercados. 5) Supervisor de BOL - Emergencias. 6) Supervisor de MTTO. 7) Supervisor de Nuevo suministro. 8) Supervisor de PODA	l) condiciones de seguridad: 1) Caídas al mismo y distinto nivel. 2) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 3) Objetos que caen	13	1 Utilizar casco dieléctricos y lentes de protección al supervisar a las cuadrillas en campo
			2 Exigir a las cuadrillas orden del material y herramientas que se estén utilizando y correcta señalización en la zona de trabajo
			3 Respetar las señalizaciones y puntos de trabajo
			4 Respetar las señales de transito en todo momento
			5 Respetar los limites de velocidad
			6 Utilizar casco al transportarse en motocicleta
			7 Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de transito
			8 Dar el mantenimiento adecuado a los vehículos en donde se transportan los supervisores

4.2.8 Matriz de riesgo para el puesto de liniero A

Matriz de Riesgo para el puesto de Liniero A de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Liniero A de A.P. 2) Liniero A de ARQ. de red perdida. 3) Liniero A de Asentamiento-Mercados. 4) Liniero A de BOL - Emergencias. 5) Liniero A de MTTO. 6) Liniero A de Nuevo suministro	I) condiciones de seguridad: 1) caída de diferente nivel 2) Contacto eléctrico 3) Incendio 4) Contacto con herramientas cortantes 5) Colisión	36	1 Capacitar al personal en cuanto al trabajo en altura, rescate en altura y riesgo eléctrico
			2 Utilizar correctamente los equipos de protección personal (Casco dieléctrico, guantes dieléctricos, guantes de cuero, lentes de protección y botas de cuero)
			3 Los equipos de protección personal deben de estar siempre en buen estado
			4 Antes de realizar cualquier trabajo eléctrico aplicar las 5 reglas de oro para el trabajo eléctrico: Cortar todas las fuentes de tensión, bloquear los aparatos de corte, verificar las fuentes de tensión, conectar a tierra y en corto circuito las posibles fuentes de tensión y señalar el área de trabajo.
			5 Asegurar el buen estado de la escalera antes de subir en ella
			6 Al subir por la escalera asegurarse con la línea de vida anclándola en los peldaños de la escalera
			7 Cuando se este arriba en el poste anclar la línea de vida y línea de posicionamiento
			8 No subir en el poste con herramientas pesadas
			9 Utilizar el casco dieléctrico en todo momento que se este en el lugar de trabajo o cercano a este
			10 Verificar si las herramientas están en buen estado y con el material aislante
			11 Estar siempre alerta al momento de realizar conexiones eléctricas
			12 Cuando este lloviendo no se debe realizar ningún trabajo eléctrico
			13 Cuando se transporten en los vehículos al lugar de trabajo y a la empresa, utilizar el cinturón de seguridad en el caso de ir en la cabina del vehículo y en el caso de ir en la tina sujetarse de las barandas sin sentarse en ellas.

4.2.9 Matriz de riesgo para el puesto de liniero B

Matriz de Riesgo para el puesto de Liniero B de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Liniero B de A.P. 2) Liniero B de ARQ. de red perdida. 3) Liniero B de Asentamiento-Mercados. 4) Liniero B de BOL - Emergencias. 5) Liniero B de MTTO. 6) Liniero B de Nuevo suministro	I) condiciones de seguridad: 1) caída a diferente nivel 2) Contacto eléctrico 3) Contacto con herramientas cortantes 4) Colisión	30	1 Capacitar al personal en cuanto al trabajo en altura, rescate en altura y riesgo eléctrico
			2 Utilizar correctamente los equipos de protección personal (Casco dieléctrico, guantes dieléctricos, guantes de cuero, lentes de protección y botas de cuero)
			3 Los equipos de protección personal deben de estar siempre en buen estado
			4 Asegurar el buen estado de la escalera antes de subir en ella
			5 Al subir por la escalera asegurarse con la línea de vida anclándola en los peldaños de la escalera
			6 Cuando se este arriba en el poste anclar la línea de vida y línea de posicionamiento
			7 No subir en el poste con herramientas pesadas
			8 Utilizar el casco dieléctrico en todo momento que se este en el lugar de trabajo o cercano a este
			9 Verificar si las herramientas están en buen estado y con el material aislante
			10 Estar siempre alerta cuando se estén realizando conexiones eléctricas
			11 Cuando este lloviendo no se debe realizar ningún trabajo eléctrico
			12 Cuando se transporten en los vehículos al lugar de trabajo y a la empresa, utilizar el cinturón de seguridad en el caso de ir en la cabina del vehículo y en el caso de ir en la tina sujetarse de las barandas sin sentarse en ellas.

4.2.10 Matriz de riesgo para el puesto de liniero C

Matriz de Riesgo para el puesto de Liniero C de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
1) Liniero C de ARQ. de red perdida. 2) Liniero C de Asentamiento-Mercados. 3) Liniero C de BOL - Emergencias. 4) Liniero C de MTTO. 5) Liniero C de Nuevo suministro	I) condiciones de seguridad: 1) Contacto con herramientas cortantes 2) Objetos que caen 3) Caídas al mismo y distinto nivel. 4) Colisión al trasladarse fuera de la empresa 5) Exceso de carga	28	1 Utilizar correctamente los equipos de protección personal (Casco dieléctrico, guantes de cuero, lentes de protección y botas de cuero)
			2 Los equipos de protección personal deben de estar siempre en buen estado
			3 Respetar las señalizaciones y puntos de trabajo
			4 Utilizar el casco dieléctrico en todo momento que se este en el lugar de trabajo o cercano a este
			5 Verificar si las herramientas de corte y de excavación se encuentran en buen estado
			6 No distraerse al utilizar las herramientas de corte o de excavación
			7 No doblar la columna al levantar objetos pesados
			8 No correr cuando se este trasladando carga
			9 Cuando se transporten en los vehículos al lugar de trabajo y a la empresa, utilizar el cinturón de seguridad en el caso de ir en la cabina del vehículo y en el caso de ir en la tina sujetarse de las barandas sin sentarse en ellas.

4.2.11 Matriz de riesgo para el puesto de podador de mantenimiento

Matriz de Riesgo para el puesto de Podador de mantenimiento de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Podador de mantenimiento	I) condiciones de seguridad: 1) Contacto con herramientas cortantes 2) Ramas que caen 3) Caídas al mismo y distinto nivel 4) Picaduras de insectos 5) Incendio 6) Colisión	86	1 Utilizar correctamente los equipos de protección personal (Casco de protección contra impacto, guantes de cuero, lentes de protección y botas de cuero)
			2 Los equipos de protección personal deben de estar siempre en buen estado
			3 Colocar en una superficie plana la escalera de tal manera que esta quede bien asegurada
			4 Al subir por la escalera anclarse con la línea de vida en los escalones
			5 Siempre que estén realizando cortes en altura anclar la línea de vida
			6 Cuando se escale un árbol hacerlo con las espoletas, amés y línea de vida o cuerdas de seguridad
			7 Asegurar el buen estado de las herramientas de cortes antes de utilizarlos
			8 No distraerse al utilizar las herramientas de corte
			9 Cuando se corten ramas grandes asegurarlas con cuerdas para evitar que caigan libremente
			10 Cuando no se estén utilizando los equipos de cortes, tenerlos dentro de sus estuches o fundas
			11 Al provocar un incendio para ahuyentar a los insectos, tener un extintor o agua para evitar que el fuego se expanda
			12 La gasolina que utilizan para provocar los incendios transportarla en recipientes adecuados (bidones tipo Jerry can)
			13 Cuando se transporten en los vehículos al lugar de trabajo y a la empresa, utilizar el cinturón de seguridad en el caso de ir en la cabina del vehículo y en el caso de ir en la tina sujetarse de las barandas sin sentarse en ellas

4.2.12 Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehículo liviano

Matriz de Riesgo para el puesto de Conductor de vehículo liviano de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Conductor de vehículo liviano	I) trastornos Músculoesqueléticos: 1) Postura estática (sentado).	31	1 Ajustar el ángulo y posición del asiento, el apoyo lumbar y el apoya cabeza.
			2 Mantener una postura que permita una visión cómoda hacia el horizonte.
			3 Usar apoyo lumbar. Si el asiento no dispone de apoyo lumbar, deberá improvisar un sustituto, utilizando una
			4 Revisar los controles del vehículo antes de conducir. Movilizar el asiento hacia delante y atrás, hasta que las rodillas estén levemente sobre el nivel de las caderas, para evitar puntos de compresión y mejorar la circulación en las piernas.
			5 Cambiar de postura frecuentemente para facilitar la circulación de las piernas y prevenir la fatiga
			6 Retirar el contenido de sus bolsillos para evitar la compresión de nervios y vasos sanguíneos de las piernas
	II) condiciones de seguridad: 1) Colisión	31	1 Respetar las señales de tránsito en todo momento
			2 Esperar al menos 5 segundos después del cambio de luz roja a luz verde
			3 Respetar los límites de velocidad
			4 Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito
			5 Dar el mantenimiento adecuado a los vehículos

4.2.13 Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehículo pesado (camión)

Matriz de Riesgo para el puesto de Conductor de vehículo Pesado (camión) de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Conductor de vehículo Pesado (Camión)	I) trastornos Músculoesqueléticos: 1) Postura estática (sentado).	8	1 Ajustar el ángulo y posición del asiento, el apoyo lumbar y el apoya cabeza.
			2 Mantener una postura que permita una visión cómoda hacia el horizonte.
			3 Usar apoyo lumbar. Si el asiento no dispone de apoyo lumbar, deberá improvisar un sustituto, utilizando una almohada pequeña.
			4 Revisar los controles del vehículo antes de conducir. Movilizar el asiento hacia delante y atrás, hasta que las rodillas estén levemente sobre el nivel de las caderas, para evitar puntos de compresión y mejorar la circulación en las piernas.
			5 Cambiar de postura frecuentemente para facilitar la circulación de las piernas y prevenir la fatiga
			6 Retirar el contenido de sus bolsillos para evitar la compresión de nervios y vasos sanguíneos de las piernas
	II) condiciones de seguridad: 1) Colisión	8	1 Respetar las señales de tránsito en todo momento
			2 Esperar al menos 5 segundos después del cambio de luz roja a luz verde
			3 Respetar los límites de velocidad
			4 Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito
			5 Dar el mantenimiento adecuado a los vehículos

4.2.14 Matriz de riesgo para el puesto de conductor de vehículo pesado (grúa)

Matriz de Riesgo para el puesto de Conductor de vehículo Pesado (grúa) de la Empresa SEL, S.A			
Puesto	Peligros Identificados	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la evaluación de riesgo)
Conductor de vehículo Pesado (grúa)	I) trastornos Músculoesqueléticos: 1) Postura estática (sentado).	11	1 Ajustar el ángulo y posición del asiento, el apoyo lumbar y el apoya cabeza.
			2 Mantener una postura que permita una visión cómoda hacia el horizonte.
			3 Usar apoyo lumbar. Si el asiento no dispone de apoyo lumbar, deberá improvisar un sustituto, utilizando una almohada pequeña.
			4 Revisar los controles del vehículo antes de conducir, movilizar el asiento hacia delante y atrás, hasta que las rodillas estén levemente sobre el nivel de las caderas, para evitar puntos de compresión y mejorar la circulación en las piernas.
			5 Cambiar de postura frecuentemente para facilitar la circulación de las piernas y prevenir la fatiga
			6 Retirar el contenido de sus bolsillos para evitar la compresión de nervios y vasos sanguíneos de las piernas
			7 El asiento de la grúa debe de ser hidráulico y ajustable
			8 Los controles y mando de la grúa deben de estar en buen estado
			9 Dar mantenimiento preventivo y correctivo a la gua para evitar ruidos y vibraciones que puedan afectar a la salud del operador
	II) condiciones de seguridad: 1) Colisión	11	1 Respetar las señales de tránsito en todo momento
			2 Esperar al menos 5 segundos después del cambio de luz roja a luz verde
			3 Respetar los límites de velocidad
			4 Realizar capacitaciones en cuanto al manejo defensivo y ley de tránsito
			5 Dar el mantenimiento adecuado a los vehículos

V. CONCLUSIONES

- Se evaluaron 96 condiciones en materia de seguridad industrial para verificar la situación actual de la empresa, de las cuales se obtuvo que la misma cumple con 78.1% de las condiciones, 9.4% de las condiciones son intermedias y no cumple con 12.5% de las condiciones.
- Se identificaron los peligros presentes en los distintos puestos de trabajo de la empresa SEL, S.A. encontrando peligros como: caídas al mismo y distinto nivel, postura estática (sentado), golpes/cortes contra objetos, incendio y colisión, en un 100% en los puestos administrativos, así también se encontraron peligros de; Caídas al mismo y distinto nivel, contacto eléctrico, cortes/golpes con herramientas, caída de objetos incendios y colisión en los distintos puestos operativos (de campo).
- Después de haber realizado la estimación de la probabilidad de sufrir un accidente y la valoración de la severidad del daño de los 59 peligros presentes en los puesto de trabajo, la estimación del riesgo fue de 40.68% Moderado, 42.37% Tolerable y 16.95% Trivial.
- Por medio de la matriz de riesgo (cuadro resumen) se encontró que de los 59 peligros presentes en los diferentes puestos de trabajo, 15 no están controlados, de los cuales destacan: caídas al mismo y diferente nivel, postura de limpieza, sobreesfuerzo, cortes y golpes con herramientas, incendio y postura estática (sentado).
- En base a los peligros encontrados en los puestos de trabajo evaluados, se elaboró un mapa de riesgo en el cual se caracterizan los riesgos a través de un círculo y el color del factor de riesgo encontrado. A la par del mapa se elaboró una matriz en la que figuran los factores de riesgo encontrados, la estimación de riesgo, el número de trabajadores



expuestos y los efectos que pueden sufrir los trabajadores por la presencia de estos factores de riesgo.

- Los contaminantes higiénicos industriales no se tomaron en cuenta en esta evaluación de riesgo, ya que no aplican para este tipo de empresa, debido a que el trabajo operativo se realiza en campo (a cielo abierto) con condiciones ambientales naturales y el trabajo administrativo se realiza bajo condiciones climáticas controladas (aire acondicionado), el ruido es únicamente el conversacional, la intensidad lumínica es la adecuada para el trabajo en oficina (300 lux, dato proporcionado por el responsable de higiene y seguridad de la empresa) y no existen ningún tipo de maquinaria o equipo que provoque vibraciones en el área.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar correctamente el plan de acción elaborado en el presente trabajo.
- Dar a conocer a todos los trabajadores de la empresa SEL, S.A. las medidas preventivas necesarias para evitar o disminuir la probabilidad de sufrir un accidente.
- Colocar en un lugar visible para todos trabajadores el mapa de riesgos.
- Elaborar procedimientos de trabajos en el cual se establezca qué debe hacer el trabajador para evitar que se materialicen peligros como: Colisión, Incendios, Caídas al mismo y distinto nivel, sobreesfuerzo, picadura de insectos y postura estática sentado. Dichos procedimientos deben ser proporcionados a todos los trabajadores que estén expuesto a los peligros antes mencionados.
- Realizar inspecciones continuas por medio del responsable de higiene y seguridad ocupacional, con ayuda de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad del trabajo (CMHST) para verificar el cumplimiento de las medidas preventivas exhortadas.
- Realizar los exámenes médicos a todos los trabajadores por lo menos una vez al año.
- Tener actualizada la licencia de higiene y seguridad del trabajo.
- Realizar las evaluaciones de riesgos cada 2 años a como lo establece la ley general de higiene y seguridad del trabajo, ley 618.



VII. BIBLIOGRAFÍA

- Compilación de ley y normativas en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo. Ministerio del trabajo, Managua Nicaragua marzo 2008.
- Norma ministerial sobre las disposiciones básicas de Higiene y Seguridad del Trabajo aplicables a los equipos e instalaciones eléctricas (riesgos eléctricos). Publicado en La Gaceta N° 115 y 117, del 19 y 21 de Junio del 2000.
- Norma para la Seguridad Eléctrica en los puestos de trabajo (NFPA 70E).
- Procedimiento para Realizar una Evaluación de Riesgos. Emitida por el Ministerio del Trabajo. Managua, Noviembre del 2009.



VIII. ANEXOS

ANEXO 1. Listas de verificación (check list)

Lista de Verificación de aspectos generales de la empresa					
Datos Generales					
Empresa: SEL, S.A			No de Operarios: 271		
Área: Toda la empresa			Fecha: Agosto 2012		
Si: cumple, I: intermedio, No: no cumple					
Referencia	Disposiciones a cumplir	Si	I	No	Observaciones
TÍTULO II Ley 618	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES				
CAPÍTULO I	OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR				
Arto. 18	Cumple con las disposiciones de la presente Ley, su reglamento, normativas y el Código del Trabajo.	x			
	Adopta las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores.	x			
	Cumple con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.	x			
	Garantiza la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.	x			
	Posee un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.			x	
	Posee licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.	x			
	Esta constituida comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.	x			
	Poseen el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.	x			
	Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.	x			
	Mantiene un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios.	x			



CAPÍTULO II		DE LA CAPACITACION DE LOS TRABAJADORES			
Arto. 19	Proporciona gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.	x			
Arto. 20	Garantiza el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa.	x			
Arto. 22	El personal docente que realice las acciones de capacitación es personal calificado, y que esté debidamente acreditado ante el Ministerio del Trabajo.	x			
TITULO II Ley 618		OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR Y DE LOS TRABAJADORES			
CAPÍTULO IV		DE LOS ACCIDENTES DEL TRABAJO			
Arto. 28	Reporta los accidentes leves, los mortales, graves y muy graves.	x			
Arto. 30	Investiga en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo.			x	
Arto. 31	Lleva el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.			x	No se encontro registro de los ultimos años por que los accidentes ocurridos son clasificados como leves y muy bajos



Lista de Verificación de condiciones de Seguridad Industrial					
Datos Generales					
Empresa: SEL, S.A			No de Operarios: 26		
Área: Administracion			Fecha: Agosto 2012		
Si: cumple, I: intermedio, No: no cumple					
Referencia	Disposiciones a cumplir	Si	I	No	Observaciones
TÍTULO IV Ley 618	DE LAS CONDICIONES DE LOS LUGARES DE TRABAJO				
CAPÍTULO II	ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO				
Arto. 79	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo permanecen libres de obstáculos.	x			
Arto. 80	Los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se les proporciona mantenimiento periódico.	x			
Arto. 81	Las operaciones de limpieza son por si mismas una fuente de riesgo para los trabajadores.			x	
CAPÍTULO III	SEGURIDAD ESTRUCTURAL				
Arto. 82	Construcción segura y atendiendo a las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Seguridad en las Construcciones.	x			
Arto. 83	Los cimientos, pisos y demás elementos de los edificios ofrecerán resistencia suficiente para sostener y suspender con seguridad las cargas para los que han sido calculados.	x			
Arto. 84	Se indica por medio de rótulos las cargas que los locales puedan soportar o suspender.			x	
CAPÍTULO IV	SUPERFICIE Y CUBICACION				
Arto. 85	Los locales de trabajo reúnen las condiciones mínimas.(3m de altura, 2m cuadrados de sup.)	x			
CAPÍTULO V	SUELOS, TECHOS Y PAREDES.				
Arto. 87	El pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin soluciones de continuidad; es de material consistente, no resbaladizo y de fácil limpieza.	x			
Arto. 88	Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros.	x			
Arto. 89	Los techos reúnen las condiciones suficientes para resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo.	x			

Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa
SEL, S.A.

CAPÍTULO VI		PASILLOS			
Arto. 90	Los corredores, galerías y pasillos cumplen con las dimensiones mínimas. (1.20 metros de anchura para los pasillos principales. Un metro de anchura para los pasillos secundarios)	x			
Arto. 91	La separación entre máquinas u otros aparatos no es menor a 0.80 metros	x			
Arto. 92	Donde existan aparatos, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo.	x			
CAPÍTULO VII		PUERTAS Y SALIDAS			
Arto. 93	Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado	x			
Arto. 95	Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanece bloqueada	x			
CAPÍTULO XI		ABASTECIMIENTO DE AGUA			
Arto. 102	Dispone de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.	x			
Arto. 103	No se permite sacar o trasegar agua para beber por medio de vasijas, barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.	x			
Arto. 104	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable.			x	
CAPÍTULO XIII		INODOROS			
Arto. 109	Cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.	x			
Arto. 110	Existe como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.			x	
Arto. 111	Los inodoros y urinarios se instalarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.	x			

TÍTULO VIII Ley 618	DE LA SEÑALIZACIÓN				
Arto. 139	Se encuentran señalizadas las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.	x			
	Se encuentran señalizadas las vías y salidas de evacuación.	x			
	Se encuentran señalizadas las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.	x			
	Se encuentran señalizados los equipos de extinción de incendios.	x			
	Se encuentran señalizados los equipos y locales de primeros auxilios.			x	

Lista de Verificación de condiciones de Seguridad Industrial en el trabajo electrico

Datos Generales

Empresa: SEL, S.A	No de Operarios: 245
Área: Técnica	Fecha:

Si: cumple, I: intermedio, No: no cumple

Referencia	Disposiciones a cumplir	Si	I	No	Observaciones
Título IX Ley 618					
DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
CAPÍTULO I					
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE TRABAJO					
Arto. 152	Verificadores (detectores) de ausencia de tensión	X			
	Pértigas de expoxiglas (fibra de vidrio)	X			
	Alfombras aislantes	X			
	plataformas aislantes			X	
	Mangueras protectoras		X		
	Escaleras portátiles de fibra de vidrio o madera.	X			
Arto. 153	En trabajos con las máquinas de elevación en líneas aéreas se respeta la Distancia Mínima de Aproximación.	X			
Arto. 154	Los equipos de elevación que se utilicen en líneas energizadas, deben de poseer Boon aislado y contar con conexión a tierra temporal.	X			
Arto. 155	Antes de comenzar los trabajos verifica la seguridad de las armaduras que sujetan los cabrestantes, los tensores y los demás mecanismos.		X		

Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa SEL, S.A.

CAPÍTULO III		RIESGOS ELÉCTRICOS (BAJA TENSIÓN)			
Arto. 157	Los conductores eléctricos fijos están debidamente polarizados respecto a tierra.	X			
Arto. 158	Los conductores portátiles y los suspendidos no se instalan ni se emplean en circuitos que funcionen a tensiones superiores a 250 voltios, a menos que dichos conductores estén protegidos por una cubierta de caucho o polietileno.	X			
Arto. 159	No se emplean conductores desnudos.	X			
CAPÍTULO IV		INTERRUPTORES Y CORTA CIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN			
Arto. 160	Los interruptores, fusibles, breaker y/o corta circuitos no están descubiertos	X			
Arto. 161	No usan interruptores de palanca o de cuchillas que no estén debidamente protegidos	X			
CAPÍTULO VI		MÁQUINAS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE			
Arto. 163	Las máquinas de elevación y transporte se ponen fuera de servicio mediante un interruptor unipolar general accionado a mano, colocado en el circuito principal y fácilmente identificado.		X		Algun interruptor en mal estado
Arto. 164	Los ascensores y sus estructuras metálicas, motores y paneles eléctricos de las máquinas elevadoras, están polarizados.	X			
CAPÍTULO VII		TRABAJOS EN LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS			
Arto. 166	Se suspende el trabajo cuando haya lluvia o tormenta eléctrica próxima al lugar del trabajo.	X			
TÍTULO VII Ley 618		DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)			
Arto. 134	Los EPP se utilizan en forma obligatoria y permanente cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse.	X			
Arto. 135	La utilización y mantenimiento de los EPP se realizan de acuerdo a las instrucciones del fabricante o suministrador.		X		No siempre
Arto. 138	Los EPP son suministrados por el Empleador de manera gratuita a todos los trabajadores	X			



<p>Compilación de Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo</p>	<p>NORMA MINISTERIAL SOBRE LAS DISPOSICIONES BASICAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO APLICABLES A LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTRICAS (SEXTA NORMA ESPECIFICA CON ARREGLO AL ARTICULO 3ERO. DE LA RESOLUCION MINISTERIAL DEL 26 DE JULIO DE 1993).</p>				
<p>CAPITULO VI</p>	<p>EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</p>				
<p>Artículo 10.</p>	<p>Guantes dieléctricos (de acuerdo al tipo de voltaje con que se trabaja).</p>	<p>X</p>			
	<p>Botas dieléctricas (de acuerdo al tipo de voltaje con que se trabaja).</p>		<p>X</p>		
	<p>Casco de Protección para la Cabeza (clase A y B).</p>	<p>X</p>			
	<p>Arnés, Cinturones y Faja de Seguridad.</p>	<p>X</p>			
	<p>Espolones.</p>	<p>X</p>			
	<p>Gafas contra impactos, flamazos o proyección de partículas.</p>	<p>X</p>			
	<p>Ropa de trabajo.</p>	<p>X</p>			
	<p>Chalecos fluorescentes.</p>	<p>X</p>			
	<p>Capote.</p>	<p>X</p>			
<p>ANEXO 1</p>	<p>CONDICIONES GENERALES DE UTILIZACION DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.</p>				
	<p>HERRAMIENTAS PORTATILES, MANUALES, GATAS, COLOCACION, TRANSPORTE, MANEJO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.</p>				
	<p>Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaños a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.</p>	<p>X</p>			
	<p>La unión entre sus elementos será firme para evitar cualquier rotura. Los engranajes y uniones de los equipos y herramientas manuales deberán de evitar proyección de los mismos.</p>	<p>X</p>			
	<p>Los mangos o empuñaduras de dimensión adecuada no tendrán bordes ni superficies resbaladizas y serán de material aislante en caso necesario.</p>		<p>X</p>		
	<p>Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.</p>	<p>X</p>			
	<p>Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.</p>	<p>X</p>			
	<p>Durante su uso estarán libres de grasa, aceites y otras sustancias deslizantes.</p>		<p>X</p>		
	<p>Para evitar caídas y cortaduras se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.</p>	<p>X</p>			



	Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.	X			
	Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar con el fin de evitar accidentes de trabajo.			X	
	Las gatas para levantar carga se apoyarán sobre base firme, se colocarán debidamente centradas y dispondrán de mecanismos que eviten su brusco descenso.	X			
	Una vez elevada la carga se colocarán calzos o pivotes que no serán retirados mientras algún operario trabaje bajo la carga.	X			
	Las gatas se emplearán solo para carga, dentro del rango permisible en función de su potencia que deberá estar grabada en la misma.		X		
	Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz estarán suficientemente protegidas para evitar al operario que las maneje contactos y proyecciones peligrosas.	X			
	Las herramientas portátiles deberán ser sometidas a mantenimiento o reposición periódica para su correcto funcionamiento.	X			
ANEXO 2	NORMA MINISTERIAL SOBRE SEÑALIZACION DE HIGIENE Y SEGURIDAD DEL TRABAJO (SEÑALES EN FORMA DE PANEL)				
	Las señales son de un material que resista los golpes, las inclemencias del tiempo y del medio ambiente.	X			
	Las dimensiones, colorimétricas y fotométricas de las señales garantizan su buena visibilidad y comprensión.		X		
	Las señales están a una altura y en una posición apropiada en relación al ángulo visual.	X			
	El lugar de emplazamiento de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible.	X			



No se utilizarán demasiadas señales próximas entre sí, que puedan originar confusión.	X			
Las señales deberán retirarse cuando deje de existir la situación que las justificaba.	X			
Señales de prohibición son de forma redonda, Símbolo en negro sobre fondo blanco, bordes y banda rojos	X			
Señales de advertencia son de forma triangular (Triángulo equilátero) Símbolo en negro sobre fondo amarillo, bordes negros.		X		
Señales de obligación son de forma redonda, Símbolo en blanco sobre fondo azul	X			
Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios son de forma rectangular o cuadrada, símbolo blanco sobre fondo rojo		X		
Señales de salvamento o emergencias son de forma rectangular o cuadrada símbolo blanco sobre fondo verde	X			

ANEXO 2. Tablas para la estimación del riesgo

Tabla 1. Parámetros para definir probabilidad de riesgos

	Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
A	La frecuencia de exposición al Riesgos es mayor que media jornada	Si	10	No	0
B	Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
C	Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	No	10	Si	0
D	Protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
E	Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	No	10	Si	0
F	Condiciones inseguras de trabajo	Si	10	No	0
G	Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	Si	10	No	0
H	Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	Si	10	No	0
I	Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
J	Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	No	10	Si	0
	Total		100		0

Fuente: Procedimiento para realizar una evaluación de riesgos.

Tabla 2. Estimación del nivel de probabilidad

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño	70-100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	Ocurrirá raras veces	0-29

Fuente: Procedimiento para realizar una evaluación de riesgos.

Tabla 3. Nivel de severidad

Severidad del Daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta Extremadamente Dañino	Amputaciones muy grave (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias personas y lesiones mortales.

Fuente: Procedimiento para realizar una evaluación de riesgos.

Tabla 4. Estimación de Riesgo.

		Severidad del Daño		
		BAJA LD	MEDIA D	ALTA ED
PROBABILIDAD	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Fuente: Procedimiento para realizar una evaluación de riesgos.

Tabla 5. Acción y temporalización

Riesgo	Acción y temporalización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva; sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implementarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo, si no es posible reducirlo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Procedimiento para realizar una evaluación de riesgos.

Nomenclatura técnica:

Probabilidad: B= Baja, M= Media, A= Alta

Consecuencia: LD= Ligeramente Dañino, D= Dañino, ED= Extremadamente Dañino

Estimación del Riesgo: T= Trivial, TL= Tolerable, M= Moderado, I= Importante, IN= Intolerable

ANEXO 3. Fotografías tomadas en distintos puestos de trabajo



Puesto: Liniero A y B

Peligro identificado: Golpes/cortes con herramientas, Caída a distinto nivel, contacto eléctrico.



Puesto: Liniero C

Peligro identificado: Golpes/cortes con herramientas, Caída de Objetos.



Puesto: Podador de mantenimiento

Peligro Identificado: Golpes/cortes con herramientas, Caída a distinto nivel.



Puesto: Liniero A de alumbrado público.

Peligro identificado: Caída a distinto nivel, Contacto eléctrico, golpes/cortes con herramientas.

Evaluación de Riesgos de Seguridad Industrial en los Puestos de Trabajo de la Empresa
SEL, S.A.



Puesto: Responsable de bodega, auxiliar de bodega.

Peligros identificados: Caídas al mismo nivel, golpes/cortes contra objetos



Puesto: Liniero A, B, C y conductor

Peligro identificado: Colisión, lesión lumbar, Caída a distinto nivel.