

**DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS**

**ROCIO VARON MARTINEZ**

**YURY VANESSA CUEVAS HUERTAS**

**ESTHER JULIA MARTINEZ BERRIO**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESPECILIZACIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**VILLAVICENCIO - META**

**2017**



**DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL  
TRABAJO**

**DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS**

**ROCIO VARON MARTINEZ  
YURI VANESSA CUEVAS HEURTAS  
ESTHER JULIA MARTINEZ BERRIO**

**DOCENTE  
ING. EDWIN ALBERTO RUA GIRALDO**

**UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECILIZACIÓN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
VILLAVICENCIO - META**

**2017**



## Contenido

INTRODUCCION .....	8
1.1 OBJETIVO GENERAL .....	9
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	9
2. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA .....	10
2.1 Misión .....	11
2.2 Visión.....	11
2.3 Servicios.....	11
3. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL PROGRAMA DE SG- SST.....	13
3.1 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO ..	14
3.2 PLANEACIÓN.....	15
3.3 ACCIONES SOBRE EL RIESGO.....	16
3.4 VERIFICAR .....	17
4. DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE LOS TRABAJADORES .....	18
4.1 CARACTERIZACION DE LA POBLACION.....	18
4.2 ANALISIS DE RESULTADOS.....	18
4.2.1 Caracterización según su Área .....	18
4.2.2 Caracterización según su Edad .....	19
4.2.3 Caracterización según Estado Civil.....	20
4.2.4 Promedio de Ingreso.....	21
Caracterización según Sexo .....	22
4.2.5 Caracterización según Número de Personas a Cargo .....	22
4.2.6 Nivel de Escolaridad .....	23
4.2.7 Tenencia de Vivienda .....	24
4.2.8 Uso del tiempo libre .....	25
4.2.9 Antigüedad en el Cargo Actual.....	25
4.2.10 Participación en Actividades .....	26
4.2.11 Participación en Actividades de Salud realizadas por la Empresa .....	27
4.2.12 Consumo de bebidas alcohólicas y Tabaco .....	27
4.2.13 Molestias de Enfermedades.....	28



4.2.13.1 Molestias de Salud Frecuentes .....	28
5. INSPECCIONES PLANEADAS NTC 4114 .....	31
6. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL GTC 045.....	37
7. ANALISIS ESTADISTICO DE AUSENTISMOS Y ACCIDENTALIDAD AÑOS 2015 – 2016 43	
7.1 Ausentismos .....	43
7.2 Accidente de trabajo .....	46
8. SESIONES PRACTICAS SOBRE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJADORES RESOLUCIÓN 1401.....	48
9. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS CRÍTICAS NTC 4116 .....	50
10. CONFORMACIÓN Y/O CAPACITACIÓN DE VIGÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .....	54
11. ANALISIS DE DOS PUESTOS DE TRABAJO O TAREAS CRÍTICAS.....	57
12. SELECCIÓN, DISEÑO Y APLICACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL O PROCEDIMIENTOS SEGÚN TAREAS CRÍTICAS .....	60
13. TALLER DE FOMENTO DE PROCEDIMEINTOS SEGUROS DE TRABAJO Y/O COMPORTAMIENTO SEGURO .....	62
14. PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST.....	65
15. CONCLUSIONES .....	68
16. BIBLIOGRAFÍA .....	70



## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Resultados de la Evaluación SG-SST	13
Tabla 2. Riesgos presentes en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS	39
Tabla 3. Cantidad de peligros por proceso de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS	40
Tabla 4. Priorización de peligros proceso operativo de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS	41
Tabla 5. Controles Existentes	42
Tabla 6. Ausentismos por incapacidad periodo / año 2015	43
Tabla 7. Ausentismos por incapacidad periodo / año 2016	43
Tabla 8. Análisis de tareas críticas	51

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Resultado del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	14
Figura 2. Distribución del personal por Áreas.	19
Figura 3. Estadística según la edad	19
Figura 4. Caracterización según estado civil	20
Figura 5. Promedio de Ingreso	21
Figura 6. Caracterización de sexo predominante en la empresa	22
Figura 7. Caracterización según número de personas a cargo	23
Figura 8. Nivel de escolaridad	23
Figura 9. Tenencia de Vivienda	24
Figura 10. Uso del tiempo libre	25
Figura 11. Antigüedad en el Cargo	26
Figura 12. Participación en Actividades de Salud	26
Figura 13. Participación en Actividades de Salud	27
Figura 14. Consumo de Bebidas Alcohólicas	28
Figura 15. Molestias de Salud frecuentes	29
Figura 16. Priorización de la intervención	31
Figura 17. Riesgos presentes en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS	39
Figura 18. Ausentismo de los periodos 2015 y 2016	44
Figura 19. Relación de ausentismos – Accidentes laborales de los periodos 2015 - 2016	45
Figura 20. Peligros en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores	52
Figura 21. Peligros en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores	52
Figura 22. Peligros en la revisión de cámaras y alarmas	53



## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. Diagnóstico Inicial del Grado de Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	71
ANEXO B. Perfil Sociodemográfico	72
ANEXO C. Inspecciones planeadas	73
ANEXO D. Matriz de Riesgo	74
ANEXO E. Presentación investigación de accidentes de trabajo	75
ANEXO F. Acta Nombramiento Vigía	76
ANEXO G. Análisis de tareas críticas	77
ANEXO H. Vigía	78
ANEXO I. Registro de Asistencia Vigía	79
ANEXO J. Acta Nombramiento Vigía	80
ANEXO K. Análisis Integral de Puestos de Trabajo	81
ANEXO L. Plan Anual	82
ANEXO M. Política del SG-SST	83
ANEXO N. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial	84
ANEXO O. Registro de Capacitación de Accidentes de Trabajo	85
ANEXO P. Formato Permiso de Trabajo en Alturas	86
ANEXO Q. Instructivo para Ejecución de Actividades con Fuentes Eléctricas	87
ANEXO R. Registro Asistencia Taller de Fomento	88
ANEXO S. Video	

## INTRODUCCION

El presente informe se deriva del desarrollo de la práctica empresarial en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS, y con el cual se pretende dar a conocer el estado actual del sistema de gestión de la seguridad y la salud del trabajo a través de la revisión y/o el diagnóstico hecha por nuestro equipo de trabajo.

Con base: en la revisión y/o consulta de la documentación y de la información de la empresa, en la encuesta sociodemográfica hecha a todos los trabajadores, en la realización de inspecciones planeadas a la ejecución de dos tareas críticas, en la capacitación hecha a todos los trabajadores sobre la conformación del COPASST, capacitación sobre Fomento de Trabajo Seguro y en la capacitación sobre investigación de accidentes, se logran los objetivos planteados.

En trece capítulos se presenta el contenido del informe, el cual, en términos generales contiene principalmente: Diagnóstico del estado actual del SG-SST, Propuesta de políticas y de Objetivos para el SG-SST, Propuesta Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, Análisis/ diagnóstico de la Salud de los Trabajadores, Elaboración de Matriz de Valoración de Riesgos, Inspección de actividades críticas de trabajo, Capacitación y/o socialización, Organización del COPASST, Plan Anual para el cumplimiento del SG-SST y el Documento maestro del SG-SST.

Este trabajo de práctica empresarial nos deja una satisfacción profesional y personal al fortalecer nuestros conocimientos especializados y nuestra actitud hacia el sector empresarial para ser parte de las soluciones efectivas que demanda hoy día y sobre todo, cuando se trata del cumplimiento de Normatividad dentro del Marco Legal que debe funcionar el sector empresarial.

Finalmente debemos decir, que todo esto no hubiera sido posible sin el apoyo de aquellos que directa o indirectamente contribuyeron en la culminación de este trabajo, por lo que agradecemos a la empresa por la información suministrada y de la confianza puesta en nuestras capacidades profesionales. Así como a todos los empleados que facilitaron nuestro proceso y nos brindaron su punto de vista y su completa empatía con los temas tratados. Indiscutiblemente agradecemos a nuestro asesor de práctica profesional por la excelente orientación a lo largo de este proceso y por su constante disposición, apoyo y su gran experiencia aportada.

## **OBJETIVOS**

### **1.1 OBJETIVO GENERAL**

Presentar el Diagnostico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de la práctica empresarial desarrollada en DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS.

### **1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico inicial del programa de SG- SST en la empresa.
- Elaborar una descripción sociodemográfica de los trabajadores.
- Realizar inspecciones planeadas de seguridad de acuerdo a la NTC 4114.
- Realizar la identificación de peligros y valoración de riesgos en seguridad y salud ocupacional de acuerdo a la GTC 45 del 2011.
- Hacer análisis estadístico de morbilidad de los años (2015 - 2016).
- Hacer el análisis de las tareas críticas de acuerdo a la NTC 4116.
- Realizar análisis de los puestos de trabajo.
- Realizar la identificación, selección y diseño de métodos de control según lo identificado en las tareas críticas.
- Elaborar propuesta del plan de trabajo anual SG- SST.
- Realizar la conformación y capacitación del COPASST.
- Realizar capacitación practica sobre investigación de accidentes de trabajo de acuerdo a la resolución 1401 de 2007.
- Implementar un taller de fomento de procedimientos seguro de trabajo y/o comportamiento seguro.
- Realizar socialización de trabajo desarrollado en la empresa.



## 2. INFORMACION GENERAL DE LA EMPRESA

Razón Social: DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS.

NIT: 900714956-5

Representante legal: Fabián Guzmán Soto

Actividad económica: empresas dedicadas a ofrecer servicio de transmisión de datos a través de redes

Clase de riesgo: I, IV

Dirección: Calle 41 # 30A - 15 El Resbalón Centro Edificio Escala II

Teléfono: 661 01 52

Ciudad: Villavicencio

Departamento: Meta

Número de trabajadores: cinco (05) trabajadores

Áreas de trabajo: 1

**DATA LINK SMART SOLUTIONS**, es una empresa llanera, ubicada en la ciudad de Villavicencio, departamento del Meta, especializada en el área de la tecnología y la informática. Que se diferencia, entre las entidades del sector, por su excelencia y creciente proyección hacia el mercado interno y externo con una amplia diversidad de productos y servicios integrales de alto valor agregado. Participamos activamente en el desarrollo científico, humano y tecnológico de la sociedad llanera con liderazgo en la introducción de tecnologías de punta en el departamento. Ofreciendo soluciones integrales a la medida del cliente, a través de todo un equipo de profesionales y técnicos que aportan su capacidad creadora para brindar productos y servicios acordes a los requerimientos más exigentes para satisfacer las necesidades que se presenten en empresas y hogares



## 2.1 Misión

Proveer soluciones integrales en tecnologías de información, brindando productos y servicios de excelente calidad en telecomunicaciones y tecnología de punta con un talento humano altamente capacitado que trabaja para elevar los niveles de eficiencia y productividad de nuestras empresas clientes.

## 2.2 Visión

Ser en el 2020 la empresa líder en el departamento del Meta, consolidando nuestros productos y servicios con el fin de ofrecer las mejores soluciones para nuestros clientes y ser pioneros en la entrada de última tecnología al país.

## 2.3 Servicios

**Redes de Datos y Cableado Estructurado:** Ideal para procesar e intercambiar datos entre usuarios y dependencias en su empresa, disminuya gastos y genere ese aspecto ideal de profesionalidad

**Circuitos Cerrados y Vigilancia IP:** Todo sobre la seguridad para tu domicilio o empresa lo tenemos nosotros, cámaras internas y externas, dvr, circuitos cerrados y mucho más

**Redes de Potencia Regulada:** SAI (UPS), regulación y backup de energía de acuerdo a su necesidad, evite pérdidas de valiosa información y averías en sus equipos

**DATA CENTER Información a Salvo:** Mantenga centralizado todos sus equipos de comunicaciones y servidores en un solo centro de control, con los estándares técnicos necesarios

**Wi-Fi Para Comunidades:** Internet para poblaciones de difícil acceso en las que los operadores convencionales no tienen cobertura, ahora el internet está al alcance de todos

**Telefonía Sobre Protocolo IP VOZIP:** Descubre todo sobre nuestras llamadas gratuitas entre usuarios, minutos a bajos costos, llamadas a todo destino y mucho más



**Servidores y Centro de Administración:** Tenga la información de su empresa alojada en un servidor robusto, seguro y eficaz. Ideal para estar disponible 24 horas, 365 días al año

**Energía Renovable:** También nos preocupamos por la conservación del medio ambiente; contamos con tecnología de punta para energías eólicas, hídricas y solares.

**Seguridad Tecnológica e Informática:** Sistema de alarmas y monitoreo en tiempo real, cuide su capital de la forma adecuada, duerma tranquilo nosotros velamos por su seguridad

**Centro de Control:** Expertos en montaje de infraestructura para vigilancia y comunicación de seguridad; esté al tanto de todo en un solo lugar

### 3. DIAGNÓSTICO INICIAL DEL PROGRAMA DE SG- SST

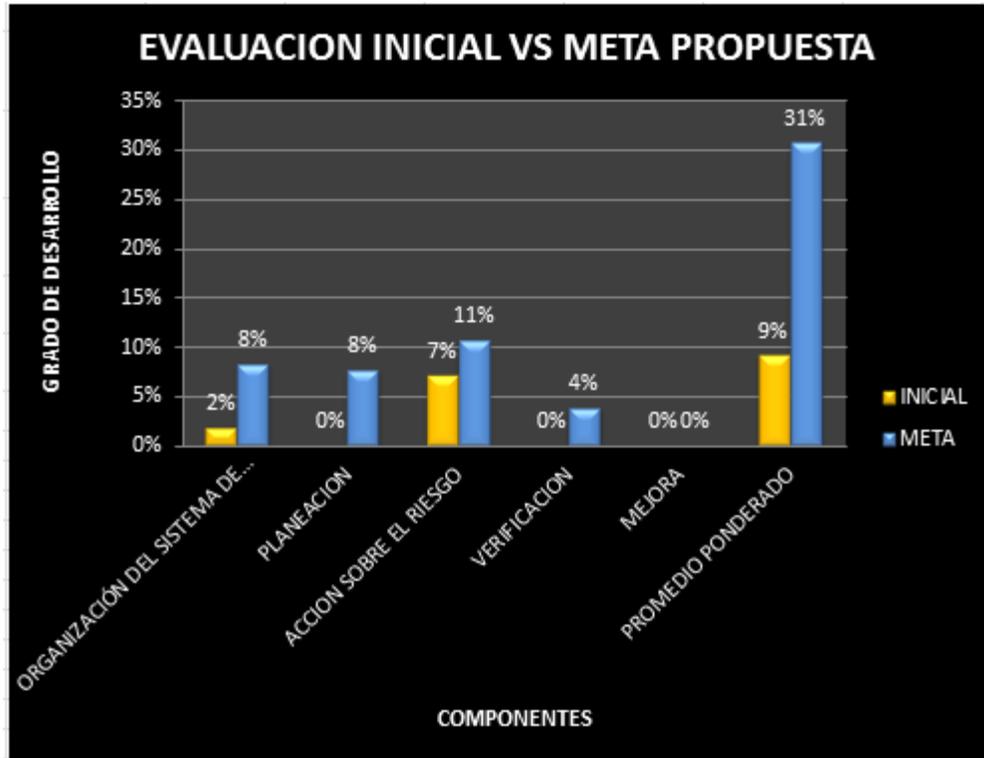
Se determinó el grado de desarrollo en el SG- SST de la empresa Data Link Smart Solutions S.A, trabajo que se llevó a cabo el día sábado, 04 de Marzo del presente año; luego de la aceptación por parte de la empresa para realizar la práctica empresarial, esta tuvo como finalidad identificar el nivel de cumplimiento de los requerimientos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo según la normatividad vigente. Para la respectiva Evaluación Inicial se contó con la asesoría del Docente Edwin Alberto Rúa Giraldo quien suministro el formato para el Diagnóstico Inicial del Grado de Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ver Anexo A), el cual cuenta con cinco (05) criterios de evaluación los cuales se definen de la siguiente manera: Organización del SG-SST, Planeación, Acciones sobre el Riesgo, Verificar y Acción de Mejora.

**Tabla 1. Resultados de la Evaluación SG-SST**

RESULTADOS DE LA EVALUACION SG-SST						
No.	COMPONENTES	% Obtenido	% DE PONDERACION X INDICADOR	PONDERACION COMPONENTES	INTERPRETACION	
	ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	3%	0,215	2%	BAJO	
P H V A	PLANEACION	0%	0,123	0%	BAJO	
	ACCION SOBRE EL RIESGO	17%	0,415	7%	BAJO	
	VERIFICACION	0%	0,154	0%	BAJO	
	MEJORA	0%	0,032	0%	BAJO	
	<b>TOTAL</b>			<b>1,000</b>	<b>3%</b>	
<b>PORCENTAJE CUMPLIMIENTO GLOBAL</b>					<b>3,08%</b>	
<b>CALIFICACION GLOBAL</b>					<b>BAJO</b>	

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

**Figura 1. Resultado del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Como se evidencia en la tabla anterior el porcentaje del resultado de la evaluación inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Data Link Smart Solutions S.A, obtuvo un resultado global del 9,08% la cual dio una calificación baja, sin embargo se busca incrementar el cumplimiento a un 30,72% con las actividades realizadas por el grupo.

### **3.1 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

#### **Hallazgos**

En el desarrollo de este Ítem se encuentra en 2% correspondiente a una calificación baja ya que la empresa cuenta con un rubro para el desarrollo del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, sin embargo no cuenta

con: los recursos técnicos y humanos, COPASST, no tienen soportes de asignación del Vigía, el programa de emergencias establecido.

Sin embargo cuenta con algunos aspectos positivos como: asignación de Vigía de manera verbal y con algunos elementos de emergencias.

Por lo anterior la meta a alcanzar respecto al desarrollo de las actividades ejecutadas es del 8%, realizando las siguientes actividades:

### **Meta**

- Se realizara la política de SST con el fin de dar a conocer el compromiso y participación que tiene la empresa con SST, acorde al Decreto 1443 de 2014
- Se creara el Reglamento de Higiene y Seguridad el cual será divulgado y publicado
- Se entregara un documento con las responsabilidades en SST que tendrá el líder de la empresa
- Se entregara una ayuda audio visual donde se darán a conocer los riesgos encontrados en la empresa
- Se realizara el nombramiento oficial del Vigía dejando evidencia por medio de soportes

Con esto se espera llegar a incrementar a un 8% de avance

### **3.2 PLANEACIÓN**

Dentro de la evaluación de este componente arrojó un resultado del 0% correspondiente a una calificación baja ya que la empresa no realiza actividades de diagnóstico de condiciones de salud de los trabajadores, descripción sociodemográfica, matriz de identificación de peligros, de evaluación y valoración de riesgos, identificación de amenazas vulnerabilidades de la empresa; y plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, definición de los objetivos, metas, actividades y responsables en el SG- SST; indicadores de estructura, procesos y los resultados del SG-SST; programa de capacitación en SST, plan anual de actividades SST,

## **Meta**

Por lo anterior la meta a alcanzar respecto al desarrollo de las actividades ejecutadas es del 8%, realizando las siguientes actividades:

- Se realizara una descripción sociodemográfica de los trabajadores, evidenciando sus condiciones de salud actual.
- encuesta sociodemográfica de los trabajadores, evidenciando sus condiciones sociales y estilos de vida
- matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos según la GTC 045 de 2011
- Una vez realizada la Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos y el análisis de tareas críticas se identificara algunas amenazas
- Se definirán parte de los objetivos, metas, actividades y responsables en el SG-SST
- Plan Anual de actividades del SG-SST del 2017

Con dichas actividades se espera ampliar el porcentaje de este componente al 8%

## **3.3 ACCIONES SOBRE EL RIESGO**

### **Hallazgos**

Se evidencian soportes de exámenes ocupacionales de ingreso, realiza la entrega de dotación de elementos de protección personal pero no cuenta con procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición; se llevan a cabo inspecciones y mantenimiento de herramientas y equipos sin embargo no se evidencia procedimiento establecido para dicha actividad, en materia de prevención ante emergencias tiene vinculado al personal en PARAFISCALES y cuenta con algunos elementos ante una emergencia, cuenta con los soportes de capacitación como brigadista a un trabajador.

## **Meta**

Este componente da un resultado de ponderación del 7%, lo cual equivale a un 17% de porcentaje obtenido.

- Se analizarán dos puestos de trabajo
- se realizara un video de inducción en SG-SST
- capacitación al Vigía asignado para la empresa con las actividades propuestas se busca incrementar a un 11% este componente

### **3.4 VERIFICAR**

#### **Hallazgos**

#### **Hallazgos**

No se halló evidencias de procedimientos, registros, investigaciones y seguimientos a planes y actividades de este componente, en consecuencia, el resultado en estos ítems es del 0%.

## **Meta**

Para dar un porcentaje de puntuación a este componente se realizarán las siguientes actividades:

- análisis estadístico de morbilidad teniendo en cuenta casos de enfermedad común y ATEL
- Se dejará evidencia estadística de los registros existentes sobre casos de ausentismo presentados en la empresa
- Con la elaboración del Plan Anual se realizará seguimiento a algunos planes y actividades

De acuerdo a lo propuesto anteriormente se busca obtener un incremento de este componente del 4%



## **4. DESCRIPCIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE LOS TRABAJADORES**

El día jueves, 16 de Marzo del 2017 se solicitó a los trabajadores de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS por medio de una carta de consentimiento que participaran con el diligenciamiento de una encuesta para el registro del perfil sociodemográfico del personal, el cual se tomó como referencia el formato prediseñada por la ARL Positiva (Ver Anexo B), en ella se evaluó: genero, edad, estado civil, escolaridad, ocupación, antigüedad en la empresa, tipo de vinculación laboral entre otras, con el fin de realizar un diagnóstico sociodemográfico de los trabajadores.

### **4.1 CARACTERIZACION DE LA POBLACION.**

En total la población trabajadora de la empresa es de 5 personas, de las cuales el 100% por ciento están afiliados al Sistema de Seguridad Social integral, divididos en las siguientes áreas:

- Gerencia: 1 persona
- Administrativa: 2 personas  
Cargos: Administradora, Contadora
- Técnicos: 2 personas

### **4.2 ANALISIS DE RESULTADOS**

La encuesta fue aplicada a los cinco trabajadores de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS SAS

#### **4.2.1 Caracterización según su Área**

Se muestra la distribución del personal de la empresa por áreas.

**Figura 2. Distribución del personal por Áreas.**



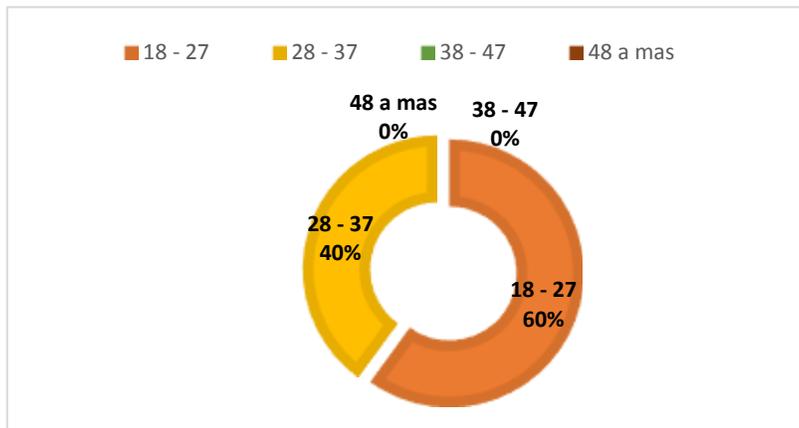
Fuente: Elaborado por autores de la práctica

El 60% de la población corresponde al área Administrativa el cual se compone de la Administración y Asesora de Ventas mientras 40% de la población restante corresponde a Técnicos (quienes realizan principalmente las labores de instalación de cámaras, GPS y mantenimiento)

#### 4.2.2 Caracterización según su Edad

Se muestra la caracterización de la empresa por su edad.

**Figura 3. Estadística según la edad**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

En la Figura se evidencia que:

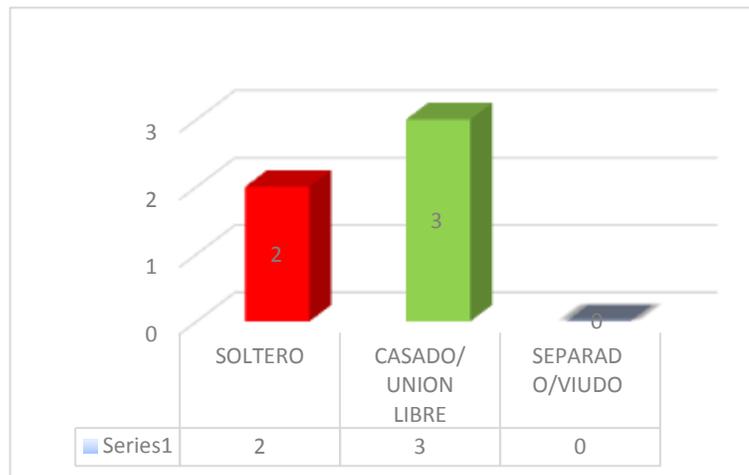
- El 60% de la población corresponde a trabajadores entre las edades de 18-27 años, y el
- 40% se encuentra entre las edades de 28-37 años.

La población total es joven, lo que puede llegar a ocurrir que haya rotación de personal.

#### 4.2.3 Caracterización según Estado Civil

En la Gráfica No 4 se muestra la caracterización de la empresa según estado civil.

**Figura 4. Caracterización según estado civil**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

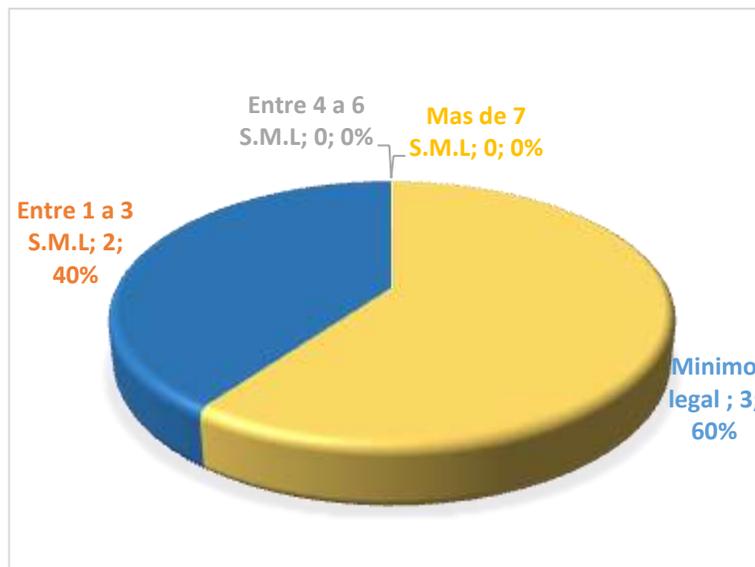
Se puede observar que:

- Estado civil predominante es la unión libre con un 60% mientras que,
- el 40% son solteros.

#### 4.2.4 Promedio de Ingreso

En la Gráfica No 5 se muestra la caracterización de la empresa con respecto al Promedio de Ingreso.

**Figura 5. Promedio de Ingreso**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

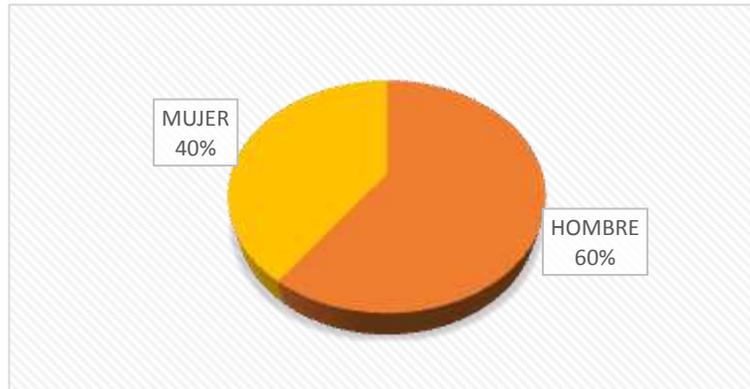
Se identifica que la mayoría de los trabajadores cuentan con un Ingreso del Salario Mínimo Legal Vigente de \$820.857 mientras que el otro 40% cuentan con un ingreso de 1 a 3 Salario Mínimo Legales

Mínimo legal (SML) 3 60%  
 Entre 1 a 3 S.M.L 2 40%

Realizando un análisis de los resultados de la caracterización del punto 4.2.2. y 4.2.3 que arrojó el 60% de la población es joven y el 40 % es soltera, puede traer como consecuencia la deserción del personal por la falta de responsabilidad, búsqueda de crecimiento personal, sumado del resultado del punto 2.2.4 en donde el empleado a nivel técnico devenga un salario del mínimo legal vigente.

## Caracterización según Sexo

Figura 6. Caracterización de sexo predominante en la empresa



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se observa que la población trabajadora en su totalidad corresponde:

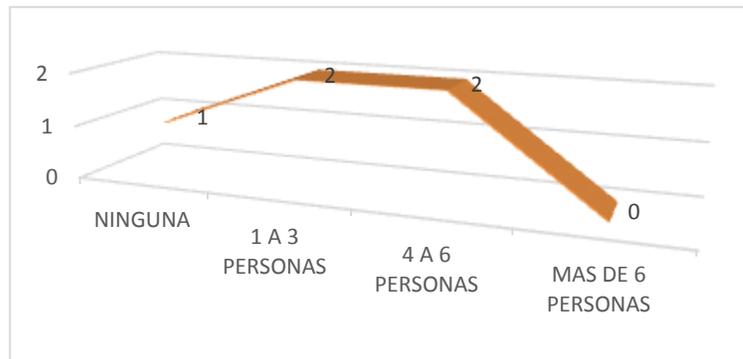
- Al género masculino un 80% y
- El 20% restante pertenece al género femenino.

El personal femenino está bien distribuido ya que son las mujeres quienes ocupan los cargos administrativos y estos son los que tienen riesgos bajos de accidentes y/o enfermedades laborales.

### 4.2.5 Caracterización según Número de Personas a Cargo

Se muestra la caracterización de la empresa por número de personas a cargo.

**Figura 7. Caracterización según número de personas a cargo**



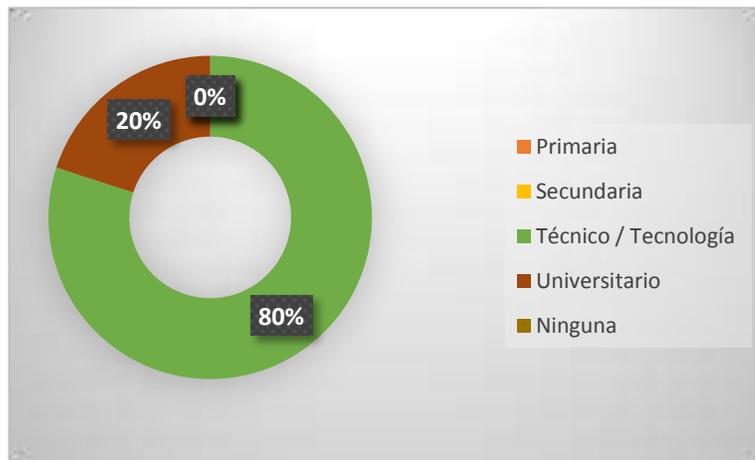
Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se evidencia una igualdad de resultados en los trabajadores que tiene a cargo de 1-3 personas y los tienen a cargo de 4-6 personas, que corresponde al 80%. Y el 20% de los trabajadores no están a cargo de ninguna persona

#### 4.2.6 Nivel de Escolaridad

Se muestra la caracterización de la empresa por su nivel de escolaridad.

**Figura 8. Nivel de escolaridad**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

La Grafica nos permite evidenciar que:

- El 80% de la población trabajadora tienen un nivel de escolaridad académico en el área técnica y,
- El 20% de la población restante cuentan con un nivel de escolaridad como profesional.

Por lo anterior, se recomienda tener un nivel de léxico comprensible y claro en las actividades de capacitación, orientación y socialización.

#### 4.2.7 Tenencia de Vivienda

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto a uso a la tenencia de vivienda.

**Figura 9. Tenencia de Vivienda**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

El resultado de la gráfica nos muestra el perfil característico de nuestro país, en donde, la mayoría de la gente vive en arriendo. En esta empresa tan solo el 40% tiene vivienda propia y los demás viven en arriendo.

#### 4.2.8 Uso del tiempo libre

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto al uso del tiempo libre.

**Figura 10. Uso del tiempo libre**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

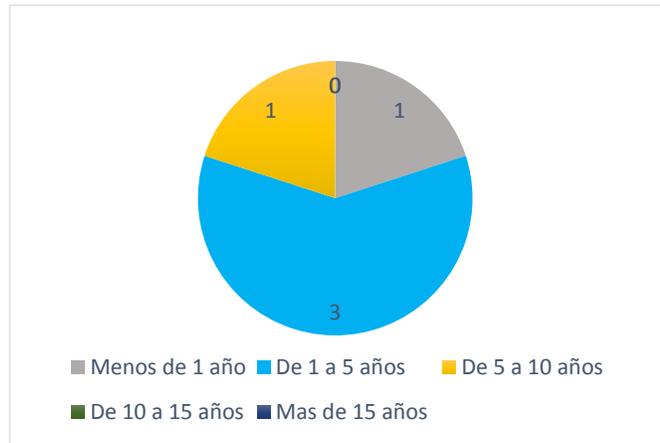
Nos encontramos con una cifra interesante, el 40% de los trabajadores dedican su tiempo libre a otros compromisos laborales. Propio de nuestro país encontrar esta situación en la población que con perfiles técnicos y ganan un salario mínimo.

A nivel de empresa esta situación puede llegar a tener inconvenientes ya que el trabajador puede verse implicado en accidentes laborales externos o enfermedades laborales a consecuencia de los otros empleos.

#### 4.2.9 Antigüedad en el Cargo Actual

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto a la antigüedad en el cargo actual.

**Figura 11. Antigüedad en el Cargo**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se identifica que la mayoría de los trabajadores llevan un promedio de 1-5 años en el cargo lo cual demuestra estabilidad laboral a pesar de que la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS lleva poco tiempo de estar posicionada en el mercado.

#### 4.2.10 Participación en Actividades

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto a la Participación en actividades de Salud programadas por la Empresa.

**Figura 12. Participación en Actividades de Salud**



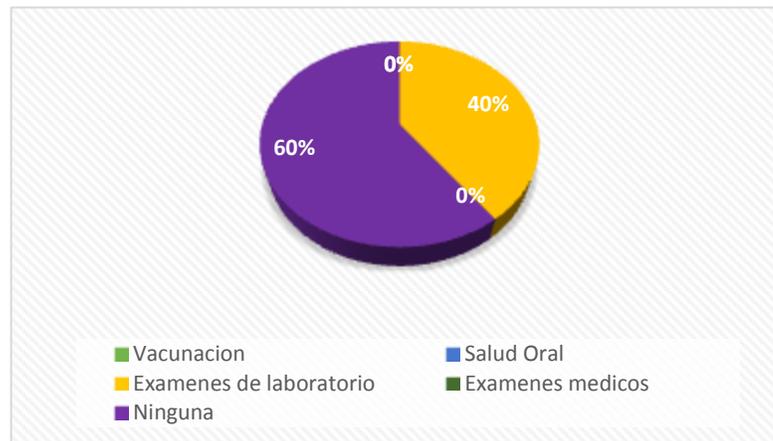
Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se evidencia que la mayoría de trabajadores no han participado en jornadas o actividades de salud programadas por la empresa, pero cabe aclarar que la empresa no cuenta con un cronograma de actividades en el área de bienestar para sus empleados.

#### 4.2.11 Participación en Actividades de Salud realizadas por la Empresa

En la Gráfica No 13 se muestra la caracterización de la empresa con respecto a la Participación en actividades de Salud programadas por la Empresa.

**Figura 13. Participación en Actividades de Salud**



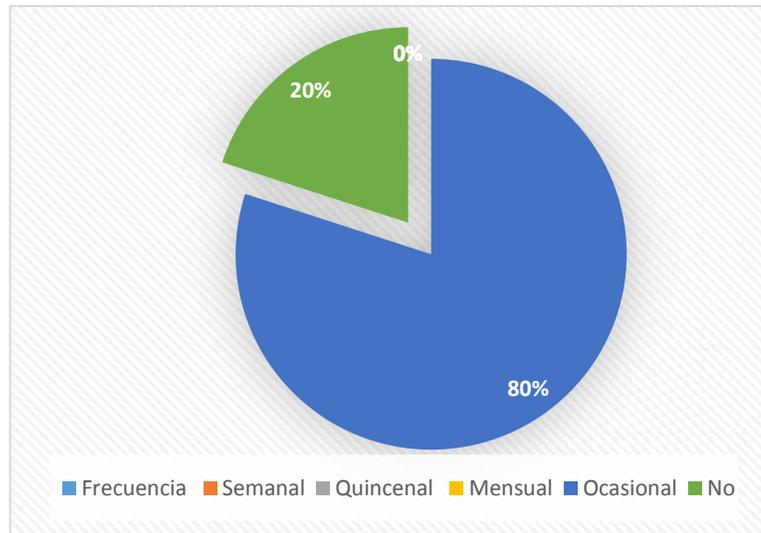
Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se evidencia que la mayoría de trabajadores no han participado en jornadas o actividades de salud programadas por la empresa, pero cabe aclarar que la empresa no cuenta con un cronograma de actividades en salud para sus empleados.

#### 4.2.12 Consumo de bebidas alcohólicas y Tabaco

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto al consumo de bebidas alcohólicas y/o tabaco.

**Figura 14. Consumo de Bebidas Alcohólicas**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Una evidencia importante y gratificante, que no se evidencia el consumo de bebidas alcohólicas ni problemas de tabaquismo.

#### **4.2.13 Molestias de Enfermedades**

De acuerdo con las respuestas dadas en la encuesta realizada, a ningún trabajador le han diagnosticado alguna enfermedad.

##### **4.2.13.1 Molestias de Salud Frecuentes**

Se muestra la caracterización de la empresa con respecto a las molestias de salud que han presentado y/o sentido con frecuencia.

**Figura 15. Molestias de Salud frecuentes**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se evidencia que la población trabajadora no ha presentado síntomas de dolores musculo esqueléticos, tales como dolor de cuello, espalda, cintura, ni otros síntomas como: tos frecuente, dificultad para algún movimiento, dificultades respiratoria, Alteraciones del sueño (insomnio, Somnolencia), Dificultad para concentrarse.

Sin embargo, en la población si se han presentado y/o sentido las siguientes molestias así:

- Dolor de cabeza, 9 %.
- Cansancio mental, 5 %.
- Cambios visuales, 4 %.
- Fatiga o disconfor visual, 4 %.

## **Análisis General caracterización sociodemográfica**

De acuerdo con las respuestas dadas en la encuesta realizada, a ningún trabajador le han diagnosticado alguna enfermedad, limitación para el cargo actual, o recomendaciones médicas.

Las enfermedades laborales pueden ocasionar numerables alteraciones en la salud de los trabajadores, asociado también a los estilos de vida poco saludables, y la falta de buenos hábitos para la salud.

El personal en general goza de una buena salud, el 78% de los encuestados no presentaron ningún síntoma. Sin embargo, el estrés es un fenómeno muy frecuente en el mundo laboral el cual puede traer graves consecuencias para la salud de la persona que lo padece. Esta patología va en aumento debido a los grandes cambios que está sufriendo el mundo económico y social. Los trabajadores tendrán que ir asumiendo todos estos cambios, posiblemente cada vez más difíciles de superar, pudiendo llevar esta situación a padecer estrés. La empresa con miras de que el 22% de las sintomatologías que padecen sus empleados no aumenten puede realizar concientización de estilos de vida saludable como: Alimentación adecuada y sana, manejo de estrés laboral tanto interno como externo, actividades recreativas, descansos (pausas activas), técnicas de motivación. También realizar seguimiento a los exámenes ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, las alteraciones visuales y recomendaciones médicas de todos los colaboradores.

## 5. INSPECCIONES PLANEADAS NTC 4114

Conforme a lo establecido en la legislación colombiana en lo que se refiere a las actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se encuentra la realización de inspecciones en las áreas de trabajo, con el objetivo primordial de identificar riesgos que puedan afectar la salud de sus trabajadores.

La inspección es uno de los mejores instrumentos disponibles para descubrir los problemas y evaluar sus riesgos antes de que ocurran accidentes y otras pérdidas. El descubrimiento de las condiciones y prácticas inseguras por medio de la inspección y su rápida corrección es uno de los mejores métodos que pueda emplear el responsable de SST para prevenir accidentes y proteger a sus trabajadores directos y/o contratistas.

La Alta Dirección y el responsable de SST, demuestran así a sus trabajadores su interés y disposición en la prevención de accidentes, involucrándose en las inspecciones así como actuar eficazmente en la adopción de las recomendaciones resultantes, con lo cual demostrará liderazgo y compromiso en la administración en el tema.

Se realizó inspección en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS, el día sábado 11 de Marzo del presenta año; efectuando un recorrido mediante observación directa, registro fotográfico y diligenciamiento de un formato de inspección por cada área. (Ver Anexo C).

Se encontraron 16 condiciones inseguras, de las cuales 13 requieren de intervención pronta y 03 de intervención inmediata.

**Figura 16. Priorización de la intervención**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

A continuación, se describen las condiciones inseguras encontradas y las medidas de corrección o de intervención, la calificación de riesgo y priorización de la intervención se harán de manera pronta para cada una de estas actividades, las condiciones inseguras detectadas fueron las siguientes:

- Se observa cableado de los equipos de cómputo sueltos/desordenados; Asegurar el cableado suelto realizando la Instalación de canaletas, amarres, espirales y/o adhesivos
- Se observa desorden, acumulación de inventario, herramientas; Separar y organizar inventario, organizar estanterías y adecuar el buen almacenamiento de productos para la venta, señalar y rotular, establecer cronograma de actividades donde se delimite la organización de Almacén y Bodega para cada técnico
- Almacenamiento de químicos en el baño sin rotular y hoja de seguridad; Adecuar un lugar específico (aislado, señalado), acorde como lo exige la Ley 55 de 1993 clasificar las sustancias según sus peligros, así como etiquetar y marcar adecuadamente los productos químicos
- Equipo contra incendio (extintor de agua a presión) no aplica para la empresa; Realizar el cambio de extintor de agua a presión ya que no corresponde para las actividades realizadas por la empresa, reubicar el correspondiente (Carbónico, Solkaflam), se recomienda la instalación de otro extintor en la bodega, Verificar con la NTC 2885
- Desorden de herramientas manuales (picas, palas) y otros; se requiere instalar estanterías de cremalleras o sistemas de soporte en la pared, para ordenar y organizar herramientas las cuales queden más visibles y fácil de ubicar y/o sacar
- Falta de organización de elementos y equipos de trabajo (escaleras, rollos de cable); Organizar elementos y equipos de trabajo (escaleras, rollos de cable); instalar soportes en la pared ya que las escaleras son de gran tamaño para mejorar el espacio, ordenar y organizar herramientas y demás materiales, acumulación de elementos y equipos (cables, conos, escaleras); Organizar de manera adecuada para liberar espacio en la bodega por medio de soportes de pared, estanterías de cremallera para ubicar (cableado, tubería, conos y demás elementos)
- Posturas inadecuadas; se propone realizar capacitación de posturas adecuadas, diseñar e implementar un programa de pausas activas, que busquen crear cultura sobre la adecuada higiene postural, realizar las revisiones médicas periódicas
- Condiciones inseguras; realizar capacitaciones de actos inseguros, fomentar la importancia del autocuidado

- Descargas Eléctricas; Realizar capacitación en riesgo eléctrico y suministrar los Elementos de Protección Personal (EPP ) dieléctricos, postura forzada y Sobreesfuerzo; Diseñar e implementar un programa de pausas activas, que busquen crear una cultura sobre la adecuada higiene postural, verificar posiciones adecuadas
- Postura anti gravitacional; para la instalación de las cámaras necesita sostener y ajustar con herramientas manuales, se recomienda realizar pausas activas
- Cortadas, laceraciones en revisión de equipos; Incorporar un área para la reparación de equipos, verificar uso de EPP
- Exposición al ruido en prueba de alarmas; Aislamiento del área para la respectiva prueba las alarmas, verificar el uso de tapa oídos

Para estas actividades los valores para calificación de condiciones sub estándar se harán en un tiempo inmediato:

- Trabajo en alturas; No utilizan elementos de protección personal para trabajo en alturas, no ponen línea de vida; crear un procedimiento de trabajos en alturas, verificar el uso de arnés de seguridad, instalar línea de vida (si es posible acorde al sector) incentivar la realización de actividades por medio de actos seguros
- Exposición a ruido y vibraciones; Realizar capacitación del manejo correcto de los equipos, suministrar taladros inalámbricos ya que disminuye el ruido y vibración del equipo verificar el uso de tapa oídos y gafas de protección Aislamiento del área para probar las alarmas e incorporar un área para la reparación de equipos, verificar el uso de tapa oídos
- Recepción de (Arnés, eslingas); Elementos de protección personal mencionados anteriormente no cuentan con un punto fijo de almacenamiento, pueden sufrir deterioros y desgastes; Ordenar y establecer un espacio de almacenamiento para elementos de protección personal y herramientas de mano

## FORMATO DE REGISTRO DE INSPECCIONES PLANEADAS

CONDICION INSEGURA DETECTADA		UBICACION ESPECIFICA	CALIFICACION RIESGO Y PRIORIZACION DE LA INTERVENCION		ACCION CORRECTIVA O INTERVENCION	RESPONSABLE
1	 <p>Se observa cableado de los equipos de computo sueltos/desordenados.</p>	Recepcion	A	INMEDIATA	Asegurar el cableado suelta realizando la instalación de canales, amares, espirales y/o adhesivos	Vigia/ Administradores
			B	PRONTA		
			C	POSTERIOR		
FECHA LIMITE INTERVENCION	1	5	2017			
2	 <p>Se observa desorden, acumulacion de inventario, herramientas</p>	Almacen y Bodega	A	INMEDIATA	Separar y organizar inventario. Organizar estanterias. Adecuar el buen almacenamiento de productos para la venta, señalizar y rotular. Establecer cronograma de actividades donde se delimita la organización de Almacén y Bodega para cada técnico	Vigia/Técnicos
			B	PRONTA		
			C	POSTERIOR		
FECHA LIMITE INTERVENCION	28	5	2017			
3	 <p>Almacenamiento de químicos en el baño sin rotular y hoja de seguridad</p>	Baño General	A	INMEDIATA	Adecuar un lugar específico (aislado, señalizado), acorde como lo exige la Ley 55 de 1993 clasificar las sustancias según sus peligros, así como etiquetar y marcar adecuadamente los productos químicos	Vigia/ Administradores
			B	PRONTA		
			C	POSTERIOR		
FECHA LIMITE INTERVENCION	7	5	2017			
4	 <p>Equipo contra incendio (extintor de agua a presión) no aplica para la empresa</p>	Recepcion	A	INMEDIATA	Realizar el cambio de extintor de agua a presión ya que no corresponde para las actividades realizadas por la empresa, reubicar el correspondiente (Carbónico, Sotkafem), se recomienda la instalación de otro extintor en la bodega. Verificar con la NTC 2885	Vigia/ Administradores
			B	PRONTA		
			C	POSTERIOR		
FECHA LIMITE INTERVENCION	17	5	2017			
5	 <p>Desorden de herramientas manuales (picas, palas) y otros</p>	Bodega	A	INMEDIATA	Se requiere instalar estanterias de cremalleras o sistemas de soporte en la pared, para ordenar y organizar herramientas las cuales queden mas visibles y facil de ubicar y/o sacar	Vigia/Técnicos
			B	PRONTA		
			C	POSTERIOR		
FECHA LIMITE INTERVENCION	25 y 26	5	2017			

5		Desorden de herramientas manuales (picas, palas) y otros	Bodega	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Se requiere instalar estanterías de cremalleras o sistemas de soporte en la pared, para ordenar y organizar herramientas las cuales quedan más visibles y fáciles de ubicar y/o sacar	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	25	26	5	2017
6		Falta de organización de elementos y equipos de trabajo (escaleras, rollos de cable)	Bodega	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Organizar elementos y equipos de trabajo (escaleras, rollos de cable); instalar soportes en la pared ya que las escaleras son de gran tamaño para mejorar el espacio, ordenar y organizar herramientas y demás materiales	Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	25	26	5	2017
7		Elementos de protección personal como (Aíres, eslingas) no cuentan con un punto fijo de almacenamiento, pueden sufrir deterioros y desgastes	Bodega	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Ordenar y establecer un espacio de almacenamiento para Elementos de protección personal y herramientas de mano.	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	25	5	2017	
8		Acumulación de elementos y equipos (cables, conos, escaleras)	Bodega	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Organizar de manera adecuada para liberar espacio en la bodega por medio de soportes de pared, estanterías de cremallera para ubicar (cableado, tubería, conos y demás elementos)	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	25	26	5	2017
9		Cortadas, laceraciones en revisión de equipos Exposición al ruido en prueba de alarmas	Revisión de equipos	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Aislamiento del área para probar las alarmas e incorporar un área para la reparación de equipos, verificar el uso de tapa oídos	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	25	5	2017	
10		Expuestos a Ruidos y vibraciones	Trabajo en exteriores	A B C	INMEDIATA PRONTA POSTERIOR	Realizar capacitación del manejo correcto de los equipos, suministrar taladros inalámbricos ya que disminuye el ruido y vibración del equipo verificar el uso de tapaoídos y gafas de protección	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	D	M	2017	

11		Posturas inadecuadas	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Realizar capacitación de posturas adecuadas, diseñar e implementar un programa de pausas activas, que busquen crear cultura sobre la adecuada higiene postural, realizar las revisiones medicas periodicas	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	D	M	2017
12		Condiciones inseguras	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Realizar capacitaciones de actos inseguros, fomentar la importancia del autocuidado	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	D	M	2017
13		Descargas Electricas	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Realizar capacitación en riesgo electrico y suministrar los EEP dieléctricos	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	12	M	2017
14		No utilizan elementos de protección personal para trabajo en alturas, no ponen linea de vida	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Crear un procedimiento de trabajos en alturas, verificar el uso de antes de seguridad, instalar linea de vida (si es posible acorde al sector) incentivar la realización de actividades por medio de actos seguros	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	21	S	2017
15		Postura forzada y Sobreesfuerzo	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Diseñar e implementar un programa de pausas activas, que busquen crear una cultura sobre la adecuada higiene postural, verificar posiciones adecuadas	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	22	S	2017
16		Postura antigravitacional, expuesto a excesiva luz solar	Trabajo en exteriores	A INMEDIATA	B PRONTO	C POSTERIOR	Realizar pausas activas Dotar al personal de bloqueador y repelente para insectos	Vigia/Técnicos	FECHA LIMITE INTERVENCION	1	S	2017

## 6. IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL GTC 045

La identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional, es una herramienta para la identificación, análisis, valoración, priorización y establecimiento de acciones de control a los riesgos existentes en las diferentes áreas de la empresa; que ocasionen accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

La población trabajadora está expuesta a un conjunto de riesgos específicos en el ambiente de trabajo, los cuales varían según su actividad. Estos riesgos están ligados al origen de algunas enfermedades profesionales y a la ocurrencia de accidentes de trabajo, pudiéndose establecer claramente la relación causa - efecto entre el ambiente laboral y la patología desarrollada. Los resultados de la Matriz para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, son la base fundamental para el desarrollo de actividades encaminadas a la búsqueda del máximo de bienestar de los trabajadores de **DATA LINK SMART SOLUTIONS**. Para la recolección de información se tendrá como base fundamental la GTC 45/2012.

Cabe resaltar que la empresa hasta la fecha no cuenta con la matriz para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional ni otro sistema que permita identificar los riesgos a los cuales se encuentran expuesto.

Dicha matriz de riesgos se elabora a través del registro minucioso de las condiciones de trabajo observadas en cada una de las áreas de la empresa, el día miércoles 22 de Marzo del presente año, con lo cual se podrá establecer cuáles son los principales riesgos a los que están expuestos los trabajadores y así poder priorizar y establecer las posibles medidas de control y prevención para disminuir el riesgo existente y sus posibilidades de ocurrencia.

Los peligros que se llegaron a encontrar en la matriz para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional realizada en la empresa se clasifican de la siguiente manera:

- Riesgo Psicosocial
- Riesgo biomecánicos

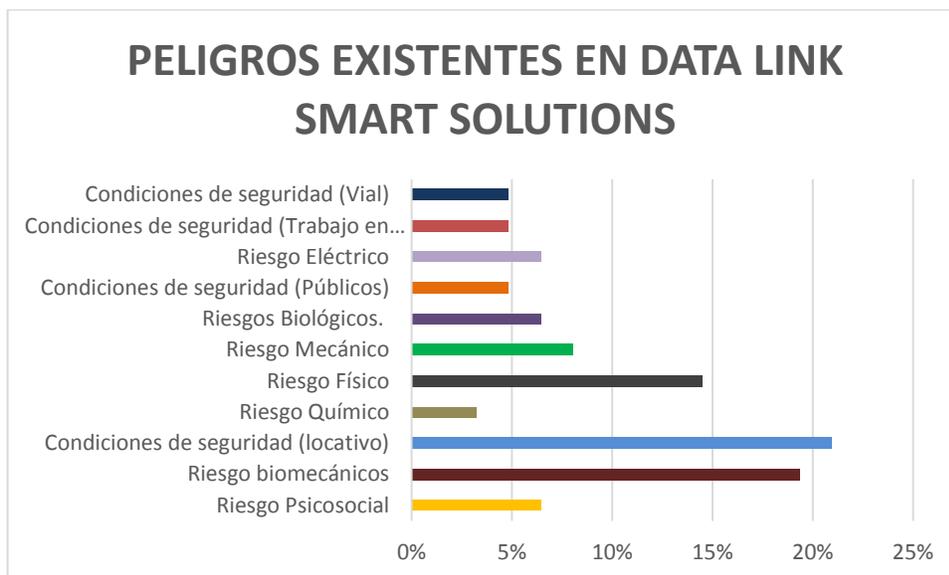
- Riesgo Químico
- Riesgo Físico
- Riesgo Mecánico
- Riesgos Biológicos.
- Riesgo Eléctrico
- Condiciones de seguridad (Locativo)
- Condiciones de seguridad (Públicos)
- Condiciones de seguridad (Trabajo en Alturas)
- Condiciones de seguridad (Vial)

Los riesgos mencionados anteriormente se encuentran especificados en la matriz para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, se encuentran especificados para cada una de las áreas de la empresa (Ver Anexo D) Tras haber realizado varias visitas en la empresa tanto en las áreas externas debido al trabajo que realizan los operarios en zonas abiertas, se encontraron las siguientes situaciones que inciden en la generación de riesgos laborales para los trabajadores:

Se realizó la inspección a cuatro áreas de la empresa dentro de las cuales se llevan a cabo nueve actividades detectándose en ellas 62 peligros que pueden llegar a afectar la salud de los trabajadores

A partir de los resultados obtenidos en la matriz de riesgos se pueden determinar cuáles son los peligros con mayor número de presencia en los procesos de la empresa, esto con el fin de definir cuáles pueden ser las causas comunes para la generación de los mismos, así como el desarrollo de medidas de intervención que permitan atacar riesgos de manera conjunta y que beneficien una mayor cantidad de trabajadores, teniendo en cuenta lo anterior los siguientes son los peligros que se presentan con mayor frecuencia dentro de los procesos de la empresa.

**Figura 17. Riesgos presentes en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

**Tabla 2. Riesgos presentes en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS**

Riesgo	frecuencia Absoluta	frecuencia Relativa	frecuencia Acumulada
Riesgo Psicosocial	4	6%	4
Riesgo biomecánicos	12	19%	16
Condiciones de seguridad (locativo)	13	21%	29
Riesgo Químico	2	3%	31
Riesgo Físico	9	15%	40
Riesgo Mecánico	5	8%	45
Riesgos Biológicos.	4	6%	49
Condiciones de seguridad (Públicos)	3	5%	52
Riesgo Eléctrico	4	6%	56
Condiciones de seguridad (Trabajo en Alturas)	3	5%	59
Condiciones de seguridad (Vial)	3	5%	62

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se puede observar que el riesgo que presenta mayor frecuencia es el riesgo locativo debido que la empresa presenta deficiencias en la organizan de equipos y herramientas, jornadas de orden y aseo, en la disposición fija para el

almacenamiento de materiales, equipos y herramientas, para la ubicación de materia prima la hacen acorde a la llegada y no la ubican según su necesidad, peso y espacio; en cuanto a superficies de trabajo para cargar/descargar/recepción de materia prima, equipos y herramientas, los trabajadores necesitan subir y bajar escaleras las cuales no poseen de pasamanos ni cinta antideslizante.

**Tabla 3. Cantidad de peligros por proceso de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS**

PROCESO	CANTIDAD DE PELIGROS
OPERATIVO	26
ADMINISTRATIVO	17
BODEGA	13
RECIBIR CLIENTES Y REVISIÓN DE EQUIPOS	6
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

El proceso que mayor número de peligros presenta es el operativo con un total de 26 peligros ya que los técnicos se encargan de hacer instalaciones en interiores como exteriores de igual manera el mantenimiento de cámaras o alarmas en cualquiera de las dos situaciones, seguido por el proceso administrativo con 17 peligros hallados.

**Tabla 4. Priorización de peligros proceso operativo de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS**

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREAS	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES EN LA SALUD	EVALUACIÓN DEL RIESGO			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN		
			DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN		NUMERACIÓN DEL NÚMERO DE PERSONAS EXPUESTAS	NIVEL DE RIESGO (NPI) o INTERVENCIÓN	NÚMERO DE EXPUESTOS	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, REALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	
OPERATIVO	Instalación de cámaras de video y mantenimiento	Mantenimiento de cámaras y equipos de alarmas en exteriores	Sumación excesiva de luz solar	Factor de riesgo físico	Quemaduras, deshidratación, cansancio visual, efectos visuales, dolor de cabeza.	MEDIO	200	1	Suministro de bloqueador solar y hidratación oral, verificar uso de EPP	Dotar de EPP (Cascos, manga larga, gafas, mascar)	
			Caida de alios de altura superior a 1.50 mts	Factor de Riesgo Condiciones de seguridad	Golpe, contusión, trauma, caída de la persona al mismo nivel	ALTO	400	1	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Solicitar curso de alturas autorizado. Considerar el uso del equipo "banda"	Dotar de botas antideslizantes	
			Contacto con redes eléctricas públicas	Condiciones de seguridad riesgo Electrico	Quemaduras, descargas eléctricas	MEDIO	400	1	Capacitación en riesgos eléctricos, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	Botas e cascos eléctricos	
			Mantención de equipos y herramientas verticorizontales	Factor de Riesgo Mecanico Condiciones de seguridad	Contactos/Golpes	MEDIO	200	1	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el uso de guantes	Suministrar Guantes	
	Instalación de cámaras de video y equipos de alarmas en interiores	Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores	Caida de alios de altura superior a 1.50 mts	Factor de Riesgo Condiciones de seguridad	Golpe, contusión, trauma, caída de la persona al mismo nivel	ALTO	400	1	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Solicitar curso de alturas autorizado	Dotar de botas antideslizantes	
			Contacto directo con redes eléctricas energizadas	Condiciones de seguridad riesgo Electrico	Quemaduras, descargas eléctricas	MEDIO	200	1	Capacitación en riesgos eléctricos, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	—	
			Mantención de equipos y herramientas verticorizontales	Factor de Riesgo Mecanico Condiciones de seguridad	Contactos/Golpes	MEDIO	200	1	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el uso de guantes	Suministrar Guantes	
	MANTENIMIENTO	Revisión de cámaras/sistemas	Revisión de cámaras/sistemas	Caida de alios de altura superior a 1.50 mts	Factor de Riesgo Condiciones de seguridad	Golpe, contusión, trauma, caída de la persona al mismo nivel	ALTO	400	1	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Solicitar curso de alturas autorizado. Considerar el uso del equipo "banda"	Dotar de botas antideslizantes
				Contacto directo con redes eléctricas energizadas	Condiciones de seguridad riesgo Electrico	Quemaduras, descargas eléctricas	MEDIO	200	1	Capacitación en riesgos eléctricos, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	—
				Mantención de equipos y herramientas verticorizontales	Condiciones de seguridad riesgo mecanico	Contactos/Golpes	MEDIO	200	1	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el	Suministrar Guantes

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

La anterior tabla representa los riesgos más críticos los cuales se presentaron en el proceso operativo, se debe empezar un proceso de intervención pronta. Teniendo en cuenta el nivel de riesgo, y el número de personas expuestas, se mencionan las medidas de intervención a tener en cuenta para cada riesgo encontrado.

**Tabla 5. Controles Existentes**

Tipo de control	frecuencia Absoluta	frecuencia Relativa	frecuencia Acumulada
Fuente	0	0,00	0,00
Medio	2	0,25	0,25
Individuo	6	0,75	1,00
<b>total</b>	<b>8</b>	<b>1,00</b>	

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

A continuación se muestra de manera general los tipos de control existentes.

En cuanto a controles existentes se evidenció que la mayor parte de los controles llevados a cabo por parte de la empresa para mitigar los riesgos corresponden al que interviene directamente en el individuo, como lo es el suministro de Elementos de Protección Personal EPP a los trabajadores sin embargo se hace la observación de que algunos de los elementos suministrados no son los adecuados para trabajos eléctricos.

Por otra parte como medida de intervención, la empresa debe establecer:

- El Instructivo para realizar trabajos con Redes Eléctricas para informar al técnico de los pasos a seguir en sus actividades diarias.
- El Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, considerar el uso del equipo "Manlift" aunque solicitan el curso de alturas avanzado no significa que estén cumpliendo con los requerimientos establecidos por la Resolución 1409 de 2012, Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Como se puede observar los controles existentes que realiza la empresa son básicos los cuales requieren de mayor verificación y cumplimiento para lograr un ambiente de trabajo seguro y adecuado para los trabajadores acorde como lo establece la Ley.

## 7. ANALISIS ESTADISTICO DE AUSENTISMOS Y ACCIDENTALIDAD AÑOS 2015 – 2016

Con base en la información suministrada por la empresa en cuanto a registros de permisos, incapacidades y accidentes laborales durante los periodos de 2015 y 2016.

### 7.1 Ausentismos

**Tabla 6. Ausentismos por incapacidad periodo / año 2015**

AREA	Nº DE TRABAJADORES	CAUSAS	ORIGEN	DIAS DE INCAPACIDAD	FECHA INICIO	FECHA FINAL
Técnico	1	A929	EG	5	08 May	12 May
Técnico	1	A929	EG	5	10 Jun	15 Jun
Administración	1	A09	EG	1	15 Dic	15 Dic
<b>TOTAL DIAS AUSENTISMO</b>				11	-	-

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

En la siguiente tabla se resume la información registrada de ausentismos registrados durante el año 2015.

**Tabla 7. Ausentismos por incapacidad periodo / año 2016**

AREA	Nº DE TRABAJADORES	CAUSAS	ORIGEN	DIAS DE INCAPACIDAD	FECHA INICIO	FECHA FINAL
Técnico	1	A929	EG	2	11 Ago	12 Ago
Técnico	1	S610	AT	4	19 Sep	22 Sep
Administración	1	J008	EG	2	13 Oct	14 Oct
Técnico	1	S870	AT	2	06 Oct	07 Oct

TOTAL DIAS AUSENTISMO	10	-	-
-----------------------	----	---	---

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

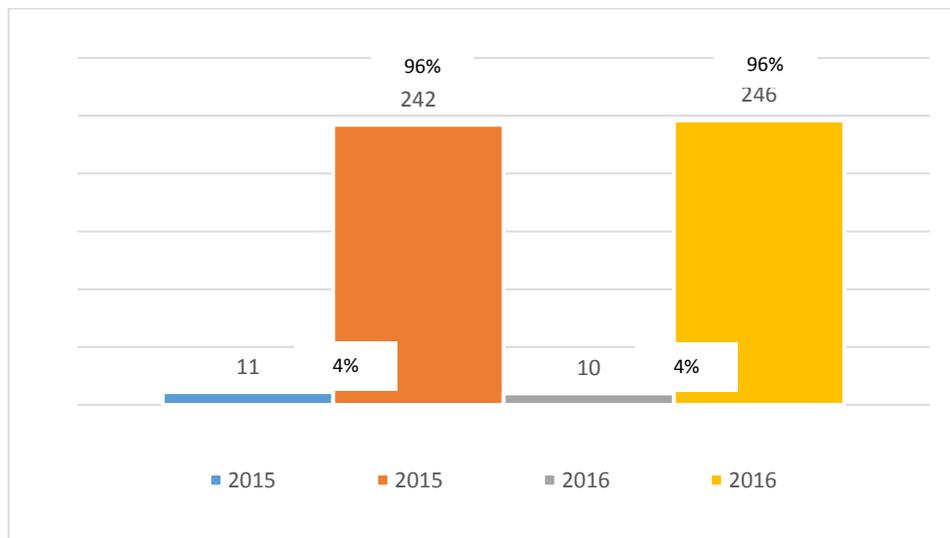
La empresa no cuenta con un formato para el registro de permisos de trabajos, ausentismos justificados o injustificados, por lo que se realizó el levantamiento de información para ausentismos, únicamente con los soportes de las incapacidades archivadas en los años respectivos.

Las causas más comunes por las que se presentaron las incapacidades fueron por:

- EG - (A929) Fiebre viral transmitida por mosquito, sin otra especificación
- EG - (A09) Cólera, Diarrea no especificado
- EG - (J008) Rinofaringitis

El área técnica fue la que presentó mayor número de incapacidades en los dos periodos; por lo que se puede concluir de este resultado y la información plasmada en la matriz de riesgo (anexo D) que el desarrollo de algunas actividades por parte de los técnicos se realizan en zonas externas a la ciudad (zonas rurales) por lo que se ven expuestos al riesgo biológico (picaduras de insectos, mosquitos, mordeduras de animales).

**Figura 18. Ausentismo de los periodos 2015 y 2016**



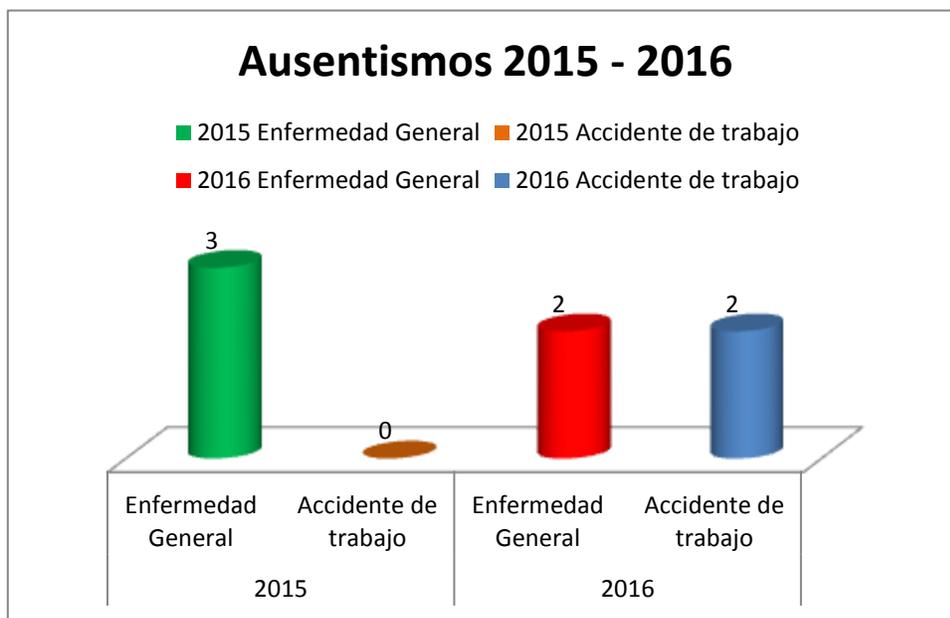
Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Presenta el ausentismo en los periodos 2015 y 2016 reflejando los días perdidos por ausentismo frente a los días programados.

Analizada la significatividad de la gráfica, se visualiza que para el año 2015 se presentaron en total 11 días de ausentismo, de los cuales fueron por causa de enfermedad general, esto nos da un porcentaje del 4% de días perdidos sobre el total de días programados para el año.

Los datos analizados para el año 2016 según la gráfica, se presentaron un total de 10 días de ausentismo, de los cuales fueron por causa de enfermedad general y accidente laboral. Para este año el porcentaje de días perdidos arrojó un valor porcentual del 4%, igual al del año anterior.

**Figura 19. Relación de ausentismos – Accidentes laborales de los periodos 2015 - 2016**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Como se puede visualizar en el año 2015 el origen de los ausentismos únicamente fue por enfermedad general, a diferencia del año 2016 en donde se presentaron ausentismos por enfermedad general y accidente de trabajo. El ausentismo por incapacidad de origen de accidente de trabajo, tiene la tendencia a aumentar, por

lo que la empresa debe tomar medidas para controlar y/o mitigar las posibles causas de accidentalidad laboral.

## 7.2 Accidente de trabajo

Mediante el análisis estadístico que a continuación se relacionan, se expresa en cifras relativas las características de accidentalidad de la empresa.

- **Índice de Severidad**

$$IS = \frac{\text{Número de días perdidos en el período} + \text{días cargados}}{\text{No. total de horas hombre trabajadas en el período}} \times K$$

Formula K= 100 x 44 x 50 = 220.000 (por cada 100 trabajadores x horas trabajadas semana x semanas trabajadas año)

El IS de la empresa nos da como resultado que: Por cada 100 trabajadores de tiempo completo se perdieron 225 días por lesiones ocasionadas por accidente laboral para el año 2016

- **Índice de frecuencia:**

$$IF = \frac{\text{No. de AT que se presentaron en el período}}{\text{No. total de horas hombre programadas en el período}} \times K$$

El IF de la empresa nos da como resultado que: Se presentaron 45 ausencias de trabajo con incapacidad por accidente laboral por cada 100 trabajadores de tiempo completo para el año 2016.

En general se evidenció que para el año 2015 no se presentaron accidentes de trabajo a diferencia del año 2016 en donde se presentaron dos accidentes de trabajo de los cuales sus causas fueron por: Herida de dedo y de la mano y Trauma en rodilla, estos accidentes fueron reportados a la ARL por parte de la

empresa, de los cuales la empresa no realizo medidas de prevención frente a estos eventos presentados.

Se recomienda a la empresa que debe establecer un procedimiento de reporte de incidentes y accidentes de trabajo, que contenga medidas preventivas y divulgación de los sucesos para que se minimice la repetición de estos, a su vez para el año en curso la incidencia de Accidentes de trabajo disminuya. Igualmente establecer intervenciones inmediatas de comportamientos y condiciones de trabajo seguros como:

- Crear un ambiente seguro a través de un programa donde se comprometan los jefes, empleados y representantes de la empresa. Solicitar asesoría a la ARL
- El personal de la compañía debe estar capacitado para desarrollar el trabajo asignado.
- Los trabajadores siempre deben estar motivados felices con las actividades que realizan día a día. Con ello, pondrán atención más detallada.
- Realizar mantenimiento continuo a máquinas, equipos o herramientas que se manejen diariamente, dejar siempre soportes de los mantenimientos realizados.
- Los trabajadores no deben laborar en condiciones inseguras o velocidades excesivas. Tampoco se deben realizar bromas pesadas durante las horas de trabajo.
- Dejar evidencias de entrega de Elementos de Protección Personal (EPP), capacitación sobre el uso y manejo de cada uno de ellos.

## **8. SESIONES PRACTICAS SOBRE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJADORES RESOLUCIÓN 1401**

En las instalaciones de la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS S.A.S se realizó una capacitación sobre investigación de incidentes y accidentes de trabajo el día 23 de marzo del 2017, con la asistencia de sus 5 empleados incluido el gerente (Ver Anexo O); a la fecha la empresa ha tenido 2 accidentes de trabajo, de los cuales fueron reportados respectivamente a la ARL, pero no se llevó a cabo alguna investigación sobre los accidentes ocurridos, ni lecciones aprendidas para reducir el riesgo de que estos se vuelvan a repetir.

La investigación es una técnica posterior al accidente, que tiene como fin principal el de obtener la información más exacta y completa sobre las causas y circunstancias del mismo. Se utiliza para el análisis en profundidad de un accidente laboral, a fin de conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar por qué ha sucedido.

El objetivo de la capacitación fue el dar a conocer la importancia sobre la realización de una investigación de accidentes de trabajo, los conceptos de que es un incidente y un accidente de trabajo, las diferentes técnicas para la investigación de AT, quienes son los participantes en una investigación y sus funciones, además lo más valioso, socializar los objetivos que se permiten alcanzar con una investigación, entre otros:

- Análisis de los hechos para determinar el conjunto de causas concurrentes en el accidente de trabajo.
- Establecer una relación o secuencia de las causas.
- Determinar el peso o la importancia de las causas en base a su posibilidad de eliminación.
- Diseñar e implantar medidas correctivas encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar la repetición del mismo accidente u otros similares, como también para aprovechar la experiencia y mejorar la prevención de incidentes en la empresa.

Los conceptos socializados se complementaron con ejemplos prácticos ocurridos en otras empresas.

Al final se realizó una evaluación teórica práctica (Ver Anexo O) en donde se realizaron preguntas a los asistentes de la capacitación y con esto valorar la receptividad de todos participantes en los conceptos suministrados.

Registro fotográfico de la capacitación realizada en la empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS sobre investigación de accidentes de trabajo.



## 9. IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES O TAREAS CRÍTICAS NTC 4116

Analizar las tareas o los trabajos que ejecutan los empleados da una oportunidad para examinar cuidadosamente los métodos de trabajo con el fin de ver si es posible encontrar una mejor manera, más segura, más rápida, más confiable de ejecutar la tarea. Permite aprender más acerca de lo que los empleados realmente hacen para realizar su trabajo. Proporciona una metodología sistemática de fortalecer la formación del trabajador en la manera adecuada de ejecutar su trabajo en relación con las tareas críticas. También proporciona una oportunidad muy importante para involucrar a los empleados en la determinación de cómo deben hacer su trabajo.

Para la identificación de tareas críticas se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en la identificación de peligros con valoración de riesgo alto la cual se reflejó en el proceso operativo en las siguientes tareas:

- Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores
- Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores
- Revisión de cámaras/alarmas

Dicha identificación, se realizó el día viernes 31 de Marzo del presente año; para la valoración de los criterios de evaluación se tuvo en cuenta los peligros existentes en cada una de las tareas rutinarias (Ver Anexo G) debido a que consideramos pertinente valorar cada uno de los peligros debido a que la evaluación del riesgo es diferente para cada actividad arrojando un resultado final para cada tarea.

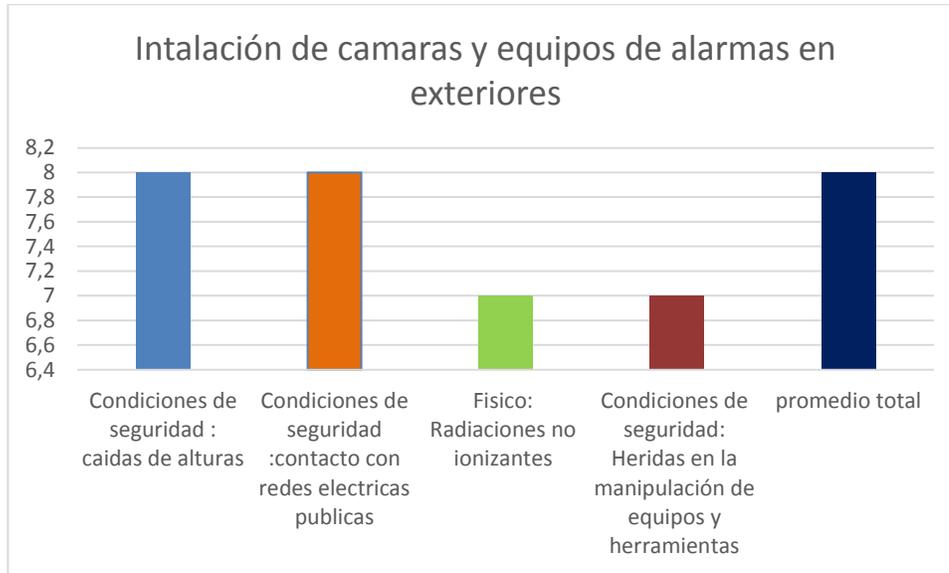
Para nuestro criterio no es posible valorar en general todos los peligros de la actividad existentes para cada una de las tareas ya que los aspectos considerados para cada riesgo son diferentes para cada uno, por lo cual decidimos valorar cada peligro expuesto como crítico para la tarea y por ultimo arrojar el promedio total para cada tarea.

**Tabla 8. Análisis de tareas críticas**

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD REALIZADA EN EL PUESTO DE TRABAJO O TAREA CRÍTICA				
TAREA	PASOS	EXPOSICIÓN A PERDIDAS	RECOMENDACIONES Y CONTROLES	RESPONSABLE
Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores	Identificar el punto para la instalación	Factor de Riesgo Biológico Virus, Picaduras (Alergias, inflamación en la piel por picaduras, infecciones, reacciones alérgicas)	Seguimiento a esquemas de vacunación , suministrar repelente	Gerencia y Vigía
	Subir y Bajar Escaleras/plataformas	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Considerar el uso de escaleras certificadas Solicitar curso de alturas avanzado Considerar el uso de plataformas "Manlift"	
	Instalar cableado	Condiciones de seguridad - contacto con redes eléctricas públicas (amputaciones, quemaduras, parálisis muscular y la muerte)	Capacitación en riesgos eléctricos, Establecer instructivo para realizar trabajos con redes eléctricas, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	
	Perforar para la instalación de la cámara	Condiciones de seguridad: Factor de Riesgo Mecánico (Cortadas/Golpes) Factor de riesgo físico: vibración (Dolores articulares)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el uso de guantes Suministrar taletas inalambricas	
	Instalar accesorios de la cámara	Físico: Radiaciones no ionizantes (deshidratación, quemaduras, manchas en la piel y cáncer)	Suministro de bloqueador solar y hidratación oral verificar uso de EPP, Dotar de EPP (Carnisa manga larga,	
	Instalar cámara	Factor de riesgo Biomecánico: Postura antigravitacional ( lesiones del sistema músculo esquelético, cansancio, alteraciones del sistema vascular)	realizar pausas activas suministrar escaleras que de la altura requerida	
	Verificar conexión con unidad de grabación	Condiciones de seguridad: Heridas en la manipulación de equipos y herramientas (cortadas, laceraciones, hematomas)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, dotar de guantes y verificar su uso	
	Ajustar posición de la cámara	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Solicitar curso de alturas avanzado	
Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores	Identificar el punto para la instalación	Factor de Riesgo Biológico Virus, Picaduras ( Alergias, inflamación en la piel por picaduras, infecciones, reacciones alérgicas)	Seguimiento a esquemas de vacunación , suministrar repelente	Gerencia y Vigía
	Subir y Bajar Escaleras/plataformas	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Considerar el uso de escaleras certificadas Solicitar curso de alturas avanzado	
	Instalar cableado	Condiciones de seguridad - contacto con redes eléctricas públicas (amputaciones, quemaduras, parálisis muscular y la muerte)	Capacitación en riesgos eléctricos, Establecer instructivo para realizar trabajos con redes eléctricas, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	
	Perforar para la instalación de la cámara	Condiciones de seguridad: Factor de Riesgo Mecánico (Cortadas/Golpes) Factor de riesgo físico: vibración (Dolores articulares)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el uso de guantes Suministrar taletas inalambricas	
	Instalar accesorios de la cámara	Físico: Radiaciones no ionizantes (deshidratación, quemaduras, manchas en la piel y cáncer)	Suministro de bloqueador solar y hidratación oral verificar uso de EPP, Dotar de EPP (Carnisa manga larga,	
	Instalar cámara	Factor de riesgo Biomecánico: Postura antigravitacional ( lesiones del sistema músculo esquelético, cansancio, alteraciones del sistema vascular)	realizar pausas activas suministrar escaleras que de la altura requerida	
	Verificar conexión con unidad de grabación	Condiciones de seguridad: Heridas en la manipulación de equipos y herramientas (cortadas, laceraciones, hematomas)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, dotar de guantes y verificar su uso	
	Ajustar posición de la cámara	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Solicitar curso de alturas avanzado	
Revisión de cámaras/alarmas	Identificar el punto para la instalación	Factor de Riesgo Biológico Virus, Picaduras ( Alergias, inflamación en la piel por picaduras, infecciones, reacciones alérgicas)	Seguimiento a esquemas de vacunación , suministrar repelente	Gerencia y Vigía
	Subir y Bajar Escaleras/plataformas	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas Considerar el uso de escaleras certificadas Solicitar curso de alturas avanzado	
	Instalar cableado	Condiciones de seguridad - contacto con redes eléctricas públicas (amputaciones, quemaduras, parálisis muscular y la muerte)	Capacitación en riesgos eléctricos, Establecer instructivo para realizar trabajos con redes eléctricas, verificar adecuado uso de EPP, desarrollar acciones de seguimiento	
	Perforar para la instalación de la cámara	Condiciones de seguridad: Factor de Riesgo Mecánico (Cortadas/Golpes) Factor de riesgo físico: vibración (Dolores articulares)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, verificar el uso de guantes Suministrar taletas inalambricas	
	Instalar accesorios de la cámara	Físico: Radiaciones no ionizantes (deshidratación, quemaduras, manchas en la piel y cáncer)	Suministro de bloqueador solar y hidratación oral verificar uso de EPP, Dotar de EPP (Carnisa manga larga, gafas, casco)	
	Instalar cámara	Factor de riesgo Biomecánico: Postura antigravitacional ( lesiones del sistema músculo esquelético, cansancio,	realizar pausas activas suministrar escaleras que de la altura requerida	
	Verificar conexión con unidad de grabación	Condiciones de seguridad: Heridas en la manipulación de equipos y herramientas (cortadas, laceraciones, hematomas)	Mantenimiento a equipos, Charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, dotar de guantes y verificar su uso	
	Ajustar posición de la cámara	Condiciones de seguridad - caídas de alturas (fracturas, heridas, contusiones y la muerte)	Establecer el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas	
RECOMENDACIONES GENERALES: Implementación de protocolos técnicos y operativos respecto a la seguridad y salud en el trabajo				
YURI YANESSA CUEVAS HUERTAS Realizado por: Exp. SST				
RODOLFO VARGAS MARTINEZ Realizado por: Exp. SST				
ESTHER ELIA MARTINEZ BERRIO Realizado por: Exp. SST				

Fuente: Elaborado por autores de la práctica

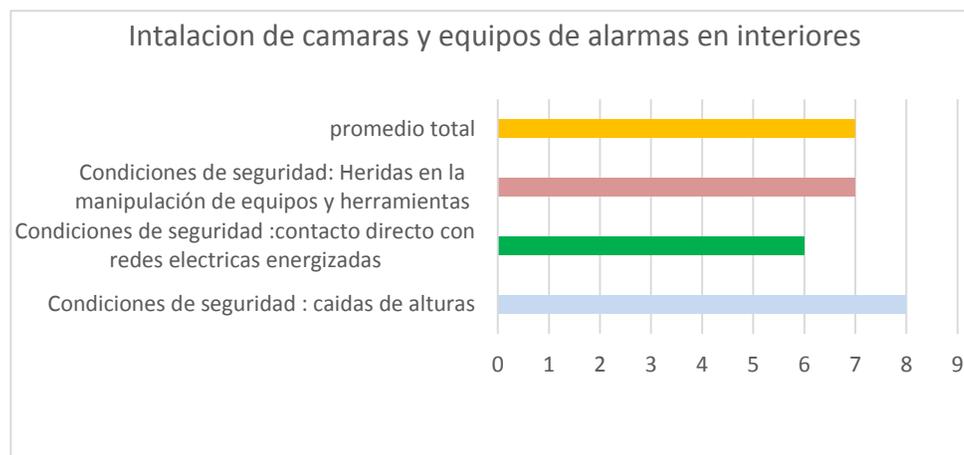
**Figura 20. Peligros en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

Se observa que el promedio total de la tarea crítica de los riesgos presentes en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores es de 8, analizando que las condiciones de seguridad como caídas en alturas y el contacto con redes eléctricas públicas son las que se presentan con mayor valoración.

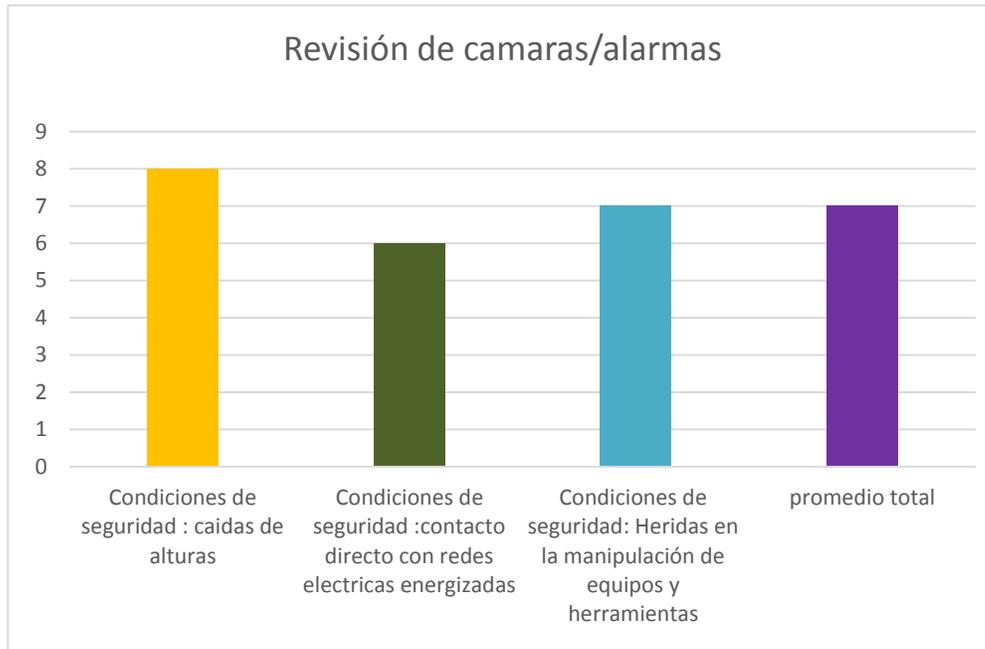
**Figura 21. Peligros en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

En la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores, se encontró que las condiciones de seguridad como: Heridas en la manipulación de equipos y herramientas, y las caídas en alturas son las que presentan valoración más alta

**Figura 22. Peligros en la revisión de cámaras y alarmas**



Fuente: Elaborado por autores de la práctica

En cuanto a la revisión de cámaras/alarmas el promedio total de la tarea crítica de los riesgos presentes es de 7, analizando que la tarea más crítica es de caídas en alturas la cual arroja un valor de 8

## 10. CONFORMACIÓN Y/O CAPACITACIÓN DE VIGÍA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se realiza la capacitación en Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo el día 23 de marzo del presente año, la cual está basada en su gran totalidad en la Resolución 2013 de 1986, por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo además de la nombrada resolución se tuvo en cuenta como marco de legal del Decreto Ley 1295 de 1994, el decreto 1295 de 1994 y el artículo 11, la Ley 1562 de 2012 la cual realizó el cambio de a Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, la ley 1429 de 2010 parágrafo 2 donde se deroga su inscripción ante las autoridades laborales correspondientes.

Mediante el representante legal de la empresa que presta el servicio de comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicas y telecomunicaciones se convocó a los trabajadores de la empresa con el fin de asistir el día 23 de marzo de 2017 a las 5:00 pm para la capacitación del Copasst ó Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual se lleva a cabo en la oficina de reuniones y revisión de equipos en la sede donde la empresa presta sus servicios (Ver Anexo H).

Por medio de una presentación en medio magnético se realiza la capacitación para el conocimiento del tema, toda la presentación se basa en la descripción formulada por la Resolución 2013 de 1986 en cuanto a que es, cómo se conforma y las funciones del comité paritario en seguridad y salud en el trabajo.

La resolución 2013 de 1986 se compone de 19 artículos los cuales fueron descritos de una manera clara y concisa a los trabajadores con el fin de lograr la acogida del tema y la posterior participación en las siguientes actividades, el Copasst se conoce como un organismo de las empresas encargado de la Promoción y Vigilancia de las Normas y Reglamentos de Salud Ocupacional de las mismas esto es para todas las organizaciones públicas o privadas con 10 o más trabajadores, es de obligatoriedad la conformación del copasst al igual que es el caso de DATA LINK por ser una empresa de menos de 10 trabajadores deberá nombrar un vigía en seguridad y salud en el trabajo quien cumplirá las mismas funciones del comité de medicina, higiene y seguridad industrial dentro del desarrollo de las actividades de la empresa(Ver Anexo I).

Teniendo en cuenta la anterior información fue nombrada oficialmente de Vigía de Seguridad y Salud en el trabajo la señora Angie Moreno Gutiérrez por parte de la gerencia de la empresa por medio de Acta de Nombramiento N. 1 (Ver Anexo J).

La cual será capacitada para que tome posesión de su cargo a partir de este momento tome las decisiones según la Normatividad Legal Vigente.



Imagen 1, 2 y 3. Desarrollo de la Capacitación sobre el tema de COPASST a los trabajadores de la empresa DATA LINK SMART S.A.S.

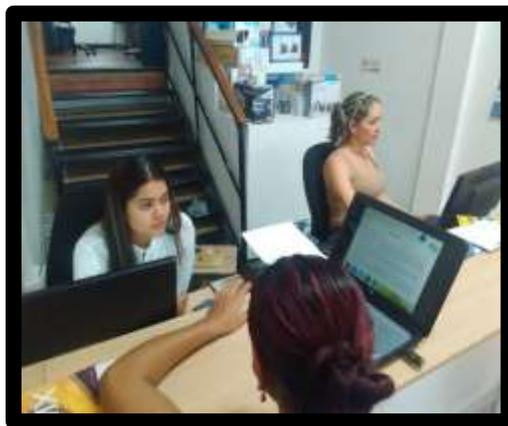
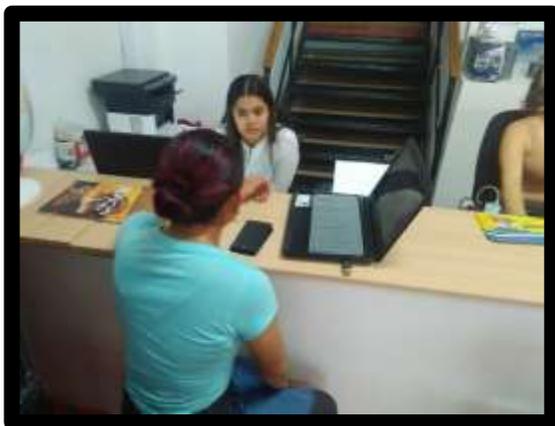


Imagen 4, 5. Descripción de la actividad de capacitación y nombramiento a la Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

## **11. ANALISIS DE DOS PUESTOS DE TRABAJO O TAREAS CRÍTICAS**

Esta actividad se realizó el día 3 de abril del año en curso con el fin de evaluar cada una de las condiciones de las tareas que se desarrollan en los puestos de trabajo seleccionados por la presencia de factores de riesgos hallados dentro de la matriz de peligros aplicada a la empresa, dentro de la cual se evidencia que el área operativa, por lo cual los puestos de trabajo de los técnicos de Instalación de cámaras de video y mantenimientos fueron los seleccionados y evaluados. (Ver anexo K).

Dentro de esta actividad se aplicó el formato apto para la valoración de estos puestos de trabajo (Anexo K) ya revisado con anterioridad donde se puede evidenciar que el análisis de trabajo se define como el proceso por el cual se determina la información pertinente relativa a un trabajo específico, mediante la observación y el estudio. Es la determinación de las tareas que componen un trabajo y de las habilidades, conocimientos, capacidades y responsabilidades requeridas del trabajador para su adecuado ejercicio y que diferencian el trabajo de todos los demás, por lo cual el protocolo a seguir fue entrevistar a cada uno de los operarios y hacer la revisión de evidencia de la maquinaria y herramientas que se manejan en esta área en la cual se puede evidenciar que no hay protocolos de seguridad en el momento del desarrollo de cada una de actividades del puesto de trabajo; el trabajador de cada uno de estos puestos de trabajo se rotan de acuerdo a las necesidades que tienen en la empresa en el momento; se puede evaluar que la empresa cumple con unos estándares mínimos de la entrega de los EPP, ya que los que entrega pero no son los recomendados para las actividades que realizan, en el tema de las herramientas se evidencia que se realiza un mantenimiento preventivo básico por los mismos operarios, no se tiene establecido que al momento de entregar la tarea se realice la divulgación de un procedimiento, al igual que el análisis de la actividad a realizar; a su vez identificar los riesgos para la tarea para minimizar la probabilidad de accidentes.

En el Puesto de trabajo de Instalación de equipos electrónicos (cámaras, GPS, alarmas) dentro de la evaluación de peligros en el desarrollo de cada una de sus tareas se logró evidenciar que es necesario implementar un Instructivo del Manejo de Redes Eléctricas al igual que el Reglamento de Seguridad para Protección contra Caídas en Trabajos en Alturas ya que son protocolos de seguridad que ayudan a minimizar la presencia de posibles accidentes laborales dentro del desarrollo de las actividades planeadas en estos puestos de trabajo.

El otro puesto de trabajo a evaluar es el de Mantenimiento de equipos electrónicos (cámaras, GPS, alarmas) se puede evidenciar que no se tiene protocolo para el desarrollo de las tareas que se tiene a cargo de este puesto de trabajo ya que no se tiene Instructivo del Manejo de Redes Eléctricas en el momento de manipular equipos que hacen contacto con este tipo de energía, al igual que las malas posturas en el momento de manipular las herramientas y equipos que se tienen disponibles. Es importante mencionar que deben quedar estandarizados en cada uno de los puestos de trabajo al igual que realizar su socialización con cada uno de las personas encargadas de esta área ya que se presenta rotación constante en estos puestos de trabajo.

Los operarios no manejan una herramienta (formato) específica para la verificación por escrito del estado de los EPP, herramientas y equipos al inicio y terminación de las tareas realizadas.

Por lo anterior se dieron algunas recomendaciones como los son:

- Realizar charlas pre-operacionales para cada actividad, ya que las tareas que se realizan cambian su condición según el área en donde se ejecuten.
- Desarrollar un formato para dejar por escrito las inspecciones realizadas y así verificar que el trabajador inspeccione sus EPP, herramientas o equipos antes de realizar la tarea.
- Desarrollar protocolos de seguridad (Reglamento de Seguridad para Protección contra Caídas en Trabajos en Alturas, Instructivo para Trabajos con Redes Eléctricas) quedando establecidos para cada tarea.
- Inspeccionar el área de trabajo, antes, durante y después en el desarrollo de la actividad.
- Verificar el tipo de Elemento de Protección Personal que se le entrega a cada uno de los trabajadores con el fin de que sean los indicados para el desarrollo de la tarea asignada al puesto de trabajo.



**Imagen 6, 7 y 8.** Puestos de trabajo analizados siendo la parte operativa con hallazgos críticos en las actividades diarias realizadas.

## 12. SELECCIÓN, DISEÑO Y APLICACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL O PROCEDIMIENTOS SEGÚN TAREAS CRÍTICAS

El análisis de tareas es el examen sistemático de tareas para identificar todas las exposiciones a pérdidas presentes mientras se realiza la tarea. Preferiblemente el análisis de tarea se logra a través de observaciones. La información resultante del análisis de tareas se usa para desarrollar procedimientos o prácticas de trabajo. Los procedimientos de tareas definen paso a paso el método utilizado para desempeñar tareas adecuadas y seguras. Las prácticas de trabajo ofrecen guías a seguir cuando se desempeñan tareas que no siguen un método riguroso, paso a paso cada vez que se ejecuten

Para este proceso se nombran las recomendaciones a seguir de acuerdo con las tareas críticas halladas en la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores, Instalación de cámaras y equipos de alarmas en interiores y en la Revisión de cámaras/alarmas.

Para la Instalación de cámaras y equipos de alarmas en exteriores, Se recomienda establecer el Programa de Seguridad para Protección Contra Caídas en Trabajo en Alturas (Resolución 1409 de 2012), siendo de obligatorio cumplimiento en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior, el cual consta de una serie de capítulos que se deben tener en cuenta para su respectivo cumplimiento.

Por lo anterior y atendiendo lo exigido en el Artículo 17 de la resolución sobre el Permiso de Trabajo en alturas y por ser una de las medidas de prevención que debe ser implementada para evitar caídas de trabajadores cuando realicen trabajo en alturas, se deja propuesto un formato de Permiso de trabajo en alturas para que este sea diligenciado por el trabajador, revisado y verificado en el sitio de trabajo. (Ver Anexo P). Este formato se debe diligenciar de manera precisa definiendo en forma clara la tarea que se va a desarrollar, especificando el sitio exacto donde se va a desarrollar y el nombre de cada una de las herramientas y/o equipos que se utilizan para realizar las actividades pertinentes, Identificando cualquier peligro dentro de cada paso de la tarea, tanto las acciones o condiciones existentes o potenciales que puedan implicar una lesión, enfermedad, o daño a la propiedad, por último el supervisor debe verificar en cada uno de los pasos los peligros identificados y los controles propuestos.

En cuanto a los riesgos eléctricos se recomienda solicitar a la ARL Colpatria Capacitaciones en riesgos eléctricos, igualmente la empresa debe establecer unas condiciones generales fundamentales y mínimas para la ejecución de las labores con este tipo de riesgo, tales como:

- Todo trabajo eléctrico deberá ser bloqueado y tarjetado según el Instructivo de Bloqueo y Tarjeteo.
- Todo trabajo en una instalación eléctrica sólo podrá ser realizada por personal calificado y autorizado.
- Los trabajadores no podrán realizar trabajos eléctricos con ningún objeto metálico tal como joyas, pulseras, cadenas u otros elementos conductores.
- Utilizar los elementos de protección personal adecuados como son: Casco dieléctrico, guantes de protección de acuerdo al trabajo a realizar, botas dieléctricas, gafas de seguridad contra rayos ultravioleta, careta de protección facial, cinturón de seguridad, arnés, líneas de tierra, linterna, multímetro, tapones auditivos, conexiones a tierra portátiles.
- Vestir ropa de trabajo sin elementos conductores y de materiales resistentes al fuego de acuerdo con las especificaciones técnicas emitidas por Salud Ocupacional.
- Antes de iniciar los trabajos se comprobará el buen estado de las herramientas y se utilizarán herramientas dieléctricas.
- En caso de tormentas eléctricas, los trabajos serán interrumpidos o no iniciados, retirando al personal del área hasta que las condiciones atmosféricas vuelvan a ser favorables.

Para ayudar a prevenir los peligros que se tienen con los riesgos eléctricos al hacer instalaciones y/o revisiones de cámaras o de alarmas, entregamos un instructivo para la prevención de accidentes por riesgo eléctrico por el acercamiento con líneas de media y alta tensión. (Ver Anexo Q). Todo trabajo eléctrico deberá estar soportado por un permiso de trabajo que deberá ser solicitado al inicio y cerrado al finalizar las labores correspondientes, teniendo en cuenta (señalizar la zona de trabajo antes de iniciar los trabajos, se comprobará el buen estado de las herramientas y se utilizarán herramientas dieléctricas, vestir ropa de trabajo sin elementos conductores y de materiales resistentes al fuego, las escaleras deben ser aisladas entre otras).

De otro lado, las labores que realizan los trabajadores están sujetas a calores extremos, por lo tanto, se les debe Suministrar bloqueador solar y suministrarles hidratación oral

Realizar mantenimiento a equipos, establecer charlas de seguridad del buen uso de herramientas y equipos, dotar de guantes y verificar su uso

### **13. TALLER DE FOMENTO DE PROCEDIMIENTOS SEGUROS DE TRABAJO Y/O COMPORTAMIENTO SEGURO**

Partiendo desde Comportamiento Seguro como una de las acciones que permiten identificar y evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenirlos, siendo la Seguridad en el trabajo una responsabilidad compartida entre: autoridades, empresa y trabajadores; se realiza capacitación para la empresa que presta el servicio de comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicas y telecomunicaciones en procedimientos seguros de trabajo y/o comportamiento seguro como medida de sensibilizar a la población trabajadora frente a las situaciones y actos que se cometen en las jornadas laborales y que pueden incidir de manera determinante en la generación de accidentes de trabajo, así mismo se brindan los conocimientos necesarios a los trabajadores para que sean los principales responsables de su Seguridad y Salud en el Trabajo y sean quienes informen a la gerencia y administración sobre los procedimientos o actos que consideren puedan afectar su integridad en desarrollo de cada una de sus actividades en su puesto de trabajo.

Dentro de esta capacitación se hace un especial énfasis en que los procedimientos y comportamientos seguros se deben combinar con programas orientados al comportamiento de las personas el cual se considera es influenciado por los siguientes parámetros: aspectos individuales, aspectos de la organización y factores de trabajo.

El objetivo principal de este taller es promover estrategias enfocados en el comportamiento de los trabajadores para llevar el valor de la seguridad a la actividad diaria fin de mejorar las competencias y tener un rol proactivo en la Gestión de Seguridad Industrial a través del desarrollo de “personas seguras”.

Esta capacitación se lleva a cabo el día 5 de abril de 2017 se inicia con una lluvia de preguntas acerca de la diferencia que hay entre una condición segura y un acto seguro, posteriormente a esto se llevó a cabo una presentación teórica relacionada con el tema de procedimientos seguros y comportamientos seguros a través de ayudas visuales (Ver Anexo R), posterior a esto se desarrolla una sensibilización por parte de las profesionales hacia los trabajadores con imágenes los trabajadores identifican si es una condición o un acto seguro, por último se evalúa la actividad por medio de una dinámica de respuesta a una situación determinada por parte de cada uno de los trabajadores.



**Imagen 7 y 8:** Evidencia del desarrollo del inicio de Capacitación sobre Fomento de Procedimiento Seguro de Trabajo y/o Comportamiento Seguro, reconocimiento de diferencia entre un acto y una condición insegura.



**Imagen 9, 10 Y 11.** Evidencia del desarrollo de la actividad de Capacitación sobre Fomento de Procedimiento Seguro de Trabajo y/o Comportamiento Seguro.



**Imagen 12 y 13.** Evidencia del desarrollo de la capacitación sobre Fomento de Procedimiento Seguro de Trabajo y/o Comportamiento Seguro.

## 14. PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST

El Plan de Trabajo Anual es un instrumento de planificación y gestión que permite llevar a cabo los fines de la organización, mediante una adecuada definición de los objetivos y metas que se pretenden alcanzar de manera que se utilicen con eficiencia, eficacia y con recursos financieros accesibles para la empresa

El propósito del Plan de Trabajo Anual es establecer las actividades que se ejecutaran desde Marzo de 2017 a Diciembre de 2017, las cuales hacen parte del SG-SST, con el fin de minimizar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, buscando reducir los efectos adversos en la salud y así proporcionar ambientes de trabajo adecuados que permitan desarrollar sus labores de manera eficiente.

La empresa DATA LINK SMART SOLUTIONS S.A, hasta la fecha no cuenta con un Programa de Salud Ocupacional estructurado acorde a las condiciones y necesidades de sus trabajadores. De esta manera se propone el Cronograma de Actividades, con el fin de que la Empresa y su respectivo Vigía busquen estrategias para su ejecución y cumplimiento teniendo en cuenta las actividades de las respectivas áreas de la empresa (Administrativo, Operativo), los recursos con los que se cuentan (financiero, tecnológico y personal) y el Responsable (Ver Anexo L.

A continuación se aclara que las actividades que se plantean fueron desarrolladas por el grupo durante la Práctica Empresarial con el fin de que la empresa se involucre, apropie y continúe en el desarrollo y cumplimiento del plan.

### Actividades Propuestas por el Grupo de la Práctica Empresarial

- Presentar Oficialmente al Vigía en SST: Realizar el nombramiento oficial del Vigía quien será el responsable en liderar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, teniendo en cuenta su formación académica. dejando evidencia por medio de soportes (Ver Anexo F)
- Capacitar a todos los trabajadores en las actividades a desarrollar el Vigía
- Establecer la Política en Seguridad y Salud en el trabajo SST: Elaboración, Aprobación y Divulgación de la Política de Seguridad y Salud en el trabajo (Ver Anexo M)

- Realizar el Reglamento de Higiene y Seguridad y publicarlo: Elaboración, Aprobación y Divulgación Reglamento de Higiene y Seguridad (Ver Anexo N)
- Establecer perfil sociodemográfico: Elaborar perfil de la población trabajadora para generar intervenciones
- Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos: Realizar la Matriz de Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos teniendo en cuenta la área administrativa y operativa
- Conocer el análisis de morbilidad (AT, EG, EL, Ausentismo): Elaborar el análisis estadístico de morbilidad (AT, EG, EL, Ausentismo)
- Identificar las tarea críticas con mayor relevancia: Registrar la tareas critica como sus tareas rutinarias y no rutinarias
- Establecer Capacitación de accidentes de trabajo: Realizar capacitación sobre accidentes de trabajo
- Establecer taller de procedimientos seguros de trabajo y/o comportamiento seguro: Realizar taller de procedimientos seguros de trabajo y/o comportamiento seguro
- Identificar los índices de (AT, EG, EP, Ausentismo): Elaborar el análisis estadístico (AT, EG, EP, Ausentismo)
- Inspeccionar y hacer seguimiento a puestos de trabajo: realizar Inspecciones a puestos de trabajo, identificar riesgos y educar a trabajadores

### **Actividades a Continuar**

- Cumplir con la normatividad vigente en cuanto a SG-SST: Realizar la revisión anual de la Matriz de Requisitos Legales
- Establecer el Plan de emergencias: Elaboración del Plan de emergencias y difundirlo a todo el personal dejar evidencia de su divulgación a todos los trabajadores, lista de asistencia.
- Realizar investigación de incidentes y accidentes de trabajo: Realizar el debido seguimiento de los accidentes e incidentes laborales ocasionados en la empresa, Capacitación a la brigada(s) y grupos de apoyo
- Programar capacitaciones basadas en las actividades de la empresa: Capacitación en forma continua (trabajo en alturas, autocuidado, sistemas eléctricos )

- Programar Mantenimiento preventivos a maquinaria y equipos: Realizar Mantenimientos preventivos maquinaria y equipos dejando soportes (pre-operacional)
- Programa de mantenimiento y seguridad de EPP: Revisión y dotación de ser necesario en los Equipos de Protección Personal dejar soporte de entrega de EPP
- Crear programa de manipulación y almacenamiento de sustancias químicas: Identificar, etiquetar y almacenar adecuadamente sustancias químicas
- Programa de mantenimiento de los Equipos de atención en emergencias: Elaborar programa y realizar inspecciones a extintores, rutas de evacuación, señalización.
- Establecer Programa de Vigilancia Epidemiológica: Elaborar Programa de Vigilancia Epidemiológica (Realizar revisión acorde a los seguimientos hallados cual es el más conveniente)
- Programar simulacro de evacuación: Realizar simulacro de evacuación
- Programar Auditoria Interna: Realizar Auditoria Interna

## 15. CONCLUSIONES

Este proceso de práctica es un punto de partida para la empresa DATA LINK en cuento a la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ya que se dejan bases para que la empresa siga con la cultura y adopte como propio y cumpla con las tareas y actividades establecidas según Resolución 1111 de 2017.

Por lo cual se deja un encargado nombrado por parte de la Gerencia como es el caso de la señora Angie Moreno Gutiérrez la cual fue designada como Vigía del Sistema de Seguridad y Salud y Seguridad en el Trabajo mediante Acta de Nombramiento N. 1. La cual fue capacitada en términos generales sobre los componentes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para que de esta forma inicien a ejercer su cargo en la implementación de este en la empresa.

Referente a la evaluación inicial del grado de desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se encontró un cumplimiento del 9%, la meta que se propuso al empleador fue de 31% la cual se cumplió de forma satisfactoria con la ejecución de las actividades programadas.

A lo largo de esta investigación se logra encontrar que los tres tipos de riesgos más relevantes son: el riesgo eléctrico y condiciones de seguridad: locativo y trabajo en alturas, es importante anotar que hay otros tipos de riesgos referidos que no se pueden ignorar y que se deben realizar actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades para que la población trabajadora de esta empresa este en las mejores condiciones para desempeñar su ejercicio laboral.

Dentro del plan de actividades anual se propone a la empresa que presta sus servicios en el comercio al por mayor de equipos, partes y piezas electrónicas y telecomunicaciones, acciones de mejora para reducir no solo el impacto de los riesgos en los que las evaluaciones hechas demostraron que son altos, rutinarios y repetitivos; sino que permiten mejorar las condiciones de salud de los trabajadores y por ende proporcionar estados de bienestar aumentando la satisfacción y productividad. Dichas acciones de mejora se planean a través de cada uno de los sub- programas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo ( estructura del programa de SG-SST, Subprograma Medicina Preventiva y del Trabajo, Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial, Subprograma de Inducción, Capacitación y Entrenamiento, Subprograma de

Información y Registro) Teniendo en cuenta el diagnóstico inicial, al igual que lo desarrollado en el ejercicio de Práctica Empresarial, así como las necesidades de la empresa.

En general el ejercicio de práctica empresarial ha sido positivo para el proceso académico y da la posibilidad de adquirir la experiencia en el ejercicio profesional y hacer la tarea de concientizar a la empresa de la importancia que un Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo puede ser un apoyo importante dentro de la implementación del SG- SST dentro de la empresa.

Desde el punto de vista de la administración moderna se ha evidenciado que el activo más importante para el desarrollo del objeto social de una organización lo constituye el recurso humano, por lo cual es de gran importancia generar políticas enfocadas a velar por el bienestar y la salud de los trabajadores de la empresa. Para tal fin el SG- SST se convierte en una herramienta esencial de gestión que a través de lineamientos pretende establecer una serie de actividades sistemáticas y coherentes que conlleven a la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos derivados en la ejecución del trabajo, para de este modo implementar las medidas de control para reducir y/o prevenir la ocurrencia de accidentes laborales y las manifestación de enfermedades profesionales.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- GTC 45 DEL 2012: Guía para Identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- NTC 4116 DE 1997: Seguridad Industrial, Metodología para el Análisis de Tareas.
- NTC 1414 DE 1997: Seguridad Industrial, Realización de Inspecciones Planeadas.