

**DISEÑO DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA -
GTC 45:2012, PARA LA EMPRESA GN CONSULTING S.A.S.**

**JANETH SUSANA DÍAZ CARRILLO
ERIKA TATIANA MÉNDEZ CIFUENTES**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD
BUCARAMANGA**

2016

**DISEÑO DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA -
GTC 45:2012, PARA LA EMPRESA GN CONSULTING S.A.S.**

**JANETH SUSANA DÍAZ CARRILLO
ERIKA TATIANA MÉNDEZ CIFUENTES**

Monografía para optar por el título de especialista en
GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD

Director

GUSTAVO ADOLFO SALCEDO CASTRO
Especialista en Sistemas Integrados de Gestión

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD
BUCARAMANGA**

2016

TABLA DE CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| INTRODUCCIÓN | 16 |
| 1. PROBLEMA | 18 |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 18 |
| 1.2 JUSTIFICACIÓN | 20 |
| 1.3 OBJETIVOS | 22 |
| 1.3.1 Objetivo General | 22 |
| 1.3.2 Objetivos Específicos | 22 |
| 1.4 ALCANCE | 22 |
| 2. MARCO REFERENCIAL | 25 |
| 2.1 MARCO CONCEPTUAL | 25 |
| 2.2 MARCO TEÓRICO | 33 |
| 3. ESTABLECIMIENTO DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 38 |
| 4. APLICACIÓN DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | 41 |
| 4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL | 41 |
| 4.1.1 Lista de Chequeo Condiciones Actuales | 41 |
| 4.1.2 Descripción de Las Instalaciones de GN Consulting S.A.S | 47 |
| 4.1.3 Evidencia Fotográfica del Diagnóstico Inicial | 47 |
| 4.1.4 Identificación de Actividades por Cargo | 50 |
| 4.1.5 Identificación de Peligros | 51 |
| 4.1.6 Identificación del Marco Legal | 54 |

| | |
|---|----|
| 4.1.7 Identificación y Valoración de Los Riesgos | 56 |
| 4.1.8 Jerarquización del Control | 61 |
| 4.1.9 Controles Propuestos | 62 |
| | |
| 5. PLANES DE ACCIÓN | 66 |
| | |
| 6. SOCIALIZACIÓN CON LA GERENCIA DE GN CONSULTING S.A.S | 69 |
| 6.1 DESCRIPCIÓN DE LA SOCIALIZACIÓN CON LA GERENCIA DE GN CONSULTING S.A.S | 69 |
| | |
| 7. CONCLUSIONES | 72 |
| | |
| 8. RECOMENDACIONES | 74 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 75 |
| | |
| ANEXOS | 76 |

LISTA DE FIGURAS

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 1. Interrelaciones en el sistema de trabajo | 28 |
| Figura 2. Lista de chequeo de Empleados Parte 1 (Ver Anexo A) | 42 |
| Figura 3. Lista de chequeo de Empleados Parte 2 (Ver Anexo A) | 43 |
| Figura 4. Lista de chequeo de la oficina Parte 1 (Ver AnexoB) | 43 |
| Figura 5. Lista de chequeo de la oficina Parte 2 (Ver Anexo B) | 44 |
| Figura 6. Clasificación de respuestas lista chequeo – Gerente | 45 |
| Figura 7. Clasificación de respuestas lista chequeo – Asesor comercial | 45 |
| Figura 8. Clasificación de respuestas lista chequeo – Desarrollador | 46 |
| Figura 9. Clasificación de respuestas lista chequeo – Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | 46 |
| Figura 10. Peligros identificados para el cargo Desarrollador | 52 |
| Figura 11. Peligros identificados para el cargo Asesor Comercial | 52 |
| Figura 12. Peligros identificados para el cargo Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | 53 |
| Figura 13. Peligros identificados para el cargo Gerente | 53 |
| Figura 14. Peligros identificados tanto para los colaboradores de la organización | 54 |
| Figura 15. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Desarrollador | 56 |
| Figura 16. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Asesor Comercial | 57 |
| Figura 17. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | 57 |
| Figura 18. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Gerente | 58 |
| Figura 19. Lista de riesgos significativos identificados para el todos los cargos | 58 |

| | |
|--|----|
| Figura 20. Clasificación de los riesgos para Desarrollador | 59 |
| Figura 21. Clasificación de los riesgos para Asesor Comercial | 59 |
| Figura 22. Clasificación de los riesgos para Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | 60 |
| Figura 23. Clasificación de los riesgos para Gerente | 60 |
| Figura 24. Clasificación de los riesgos para Todos los cargos | 61 |
| Figura 25. Lista de controles propuestos para riesgos de Desarrollador | 62 |
| Figura 26. Lista de controles propuestos para riesgos de Asesor Comercial (Parte 1) | 63 |
| Figura 27. Lista de controles propuestos para riesgos de Asesor Comercial (Parte 2) | 63 |
| Figura 28. Lista de controles propuestos para riesgos de Técnico de soporte y mantenimiento de equipos (Parte 1) | 64 |
| Figura 29. Lista de controles propuestos para riesgos de Técnico de soporte y mantenimiento de equipos (Parte 2) | 64 |
| Figura 30. Lista de controles propuestos para riesgos de Gerente | 65 |

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Foto 1. Puesto Trabajo de Desarrollador | 47 |
| Foto 2. Puesto de Trabajo Técnico de Soporte y Mantenimiento de Equipos | 47 |
| Foto 3. Puesto de Trabajo de Asesor Comercial | 48 |
| Foto 4. Puesto de Trabajo de Gerente | 48 |
| Foto 5. Ubicación del Servidor | 48 |
| Foto 6. Oficina | 49 |
| Foto 7. Escaleras de acceso segundo piso | 49 |
| Foto 8. Zona común piso 1 | 49 |
| Foto 9. Zona de baños | 50 |
| Foto 10. Baños | 50 |
| Foto 11. Socialización de la guía metodológica con la gerencia de GN Consulting S.A.S. | 70 |
| Foto 12. Acta de socialización con la gerencia de GN Consulting S.A.S. | 71 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Asociación de Cargos - Actividades | 50 |
| Tabla 2. Marco legal aplicable a los peligros identificados en la empresa GN Consulting S.A.S. | 55 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo A. Lista de chequeo de empleados | 76 |
| Anexo B. Lista de chequeo de la oficina | 77 |

RESUMEN

TITULO: DISEÑO DE UN MODELO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BASADO EN LA GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA - GTC 45:2012, PARA LA EMPRESA GN CONSULTING SAS.*

AUTORES: JANETH SUSANA DÍAZ CARRILLO, ERIKA TATIANA MÉNDEZ CIFUENTES**

PALABRAS CLAVES: Seguridad y Salud en el Trabajo, Enfermedades Laborales, Gtc-45:2012, Empresa de Software

DESCRIPCIÓN:

El diseño de un modelo para la gestión del riesgo en seguridad y salud en el trabajo en una empresa de software permite tanto cumplir con la normatividad colombiana, así como asegurar unas condiciones óptimas de trabajo que permitan a los colaboradores de GN Consulting S.A.S. realizar las labores para las cuales fueron contratados brindándoles condiciones óptimas de salud y seguridad, a su vez contando con un puesto de trabajo seguro y adecuado, basándose en las directrices establecidas en la Guía Técnica Colombiana GTC-45:2012 (Guía para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional). Este proyecto se divide en tres secciones: El análisis de la GTC-45:2012, la determinación de las condiciones actuales en materia de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa GN Consulting S.A.S. y el establecimiento de un modelo que permita identificar los peligros y valorar los riesgos tanto mecánicos como psicosociales. El resultado de esta monografía consiste en una matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos donde se priorizaron los riesgos que deben ser tratados con urgencia, así como determinar los respectivos controles y sus respectivos planes de acción para mitigar las consecuencias que puedan afectar la integridad de los colaboradores de GN Consulting S.A.S., si alguno de los riesgos identificados se llega a materializar.

* Monografía

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: Gustavo Alfredo Salcedo Castro. Especialista en Sistemas Integrados de Gestión

ABSTRACT

TITLE: MODEL DESIGN FOR THE MANAGEMENT OF THE RISKS IN HEALTH AND SECURITY IN THE WORKPLACE BASED ON THE COLOMBIAN TECHNICAL GUIDE – GTC 45:2012; FOR THE COMPANY GN CONSULTING SAS.*

AUTHORS: JANETH SUSANA DIAZ CARRILO, ERIKA TATIANA MENDEZ CIFUENTES**

KEYWORDS: Security and Health in the Workplace, Labor-Related Diseases, Gtc-45:2012, Software Business.

DESCRIPTION:

The model design for the management of risks in health and security in the workplace of a software business allows to meet Colombian norms, as well as securing optimal work conditions that allow contributors of GN Consulting SAS perform the tasks for which they were hired for, bringing them optimal health and security conditions, at the same time counting with a workplace secure and adequate based on the guidelines established in the Colombian technical guide GTC-45:2012 (Guide for the identification of dangers and evaluation of the risk in occupational health and security). This project is divided into three sections: The analysis of the GTC-45:2012, the determination of the actual conditions in the matter of health and security in the workplace of the company GN Consulting S.A.S and the establishment of a model that allows identification of dangers and evaluation of risks such as mechanic and psychosocial risks. The result of this monograph consists of a matrix of danger identification and risk evaluation where the risks that were the most urgent were prioritized, also, determining the respective controls and their respective plans of action to mitigate the consequences that could affect the integrity of the contributors of GN Consulting S.A.S., if any of the risk was to materialize.

* Monograph

** Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Manager: Gustavo Alfredo Salcedo Castro. Specialist in Integrated Management Systems

INTRODUCCIÓN

La OIT es la organización a nivel mundial encargada de generar las disposiciones que adoptan los países para garantizar las condiciones de salud y seguridad de los trabajadores. Esta organización tiene como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo¹.

En 1981, la OIT estableció el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, donde se adoptaron diversas proposiciones relativas a la seguridad, la higiene y el medio ambiente de trabajo². En el ámbito nacional, el 11 de Julio de 2012, el Congreso de Colombia expidió la Ley 1562 del 11 de Julio de 2012 por el cual se modificaba el Sistema de Riesgos Laborales y se dictaban otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional³.

Posteriormente, el Ministerio del Trabajo expidió el Decreto 1443 del 31 de Julio de 2014, por el cual se dictaban disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)⁴.

Desde los años 80, el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo ha sido tratado y regulado de forma nacional e internacional, pero esto no evita que sea ignorado por algunas empresas colombianas, por ende el Ministerio del Trabajo expidió el

¹ Organización Internacional del Trabajo. Seguridad y salud en el trabajo. Disponible en: <http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-es/index.htm>. Consultado el 12 de Abril de 2016

² Organización Internacional del Trabajo. C155 - Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). Abril 2016. Disponible en: http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C155. Consultado el 16 de Abril de 2016

³ Ministerio de Trabajo. Ley 1562 del 11 de julio de 2012. Abril de 2016. Disponible en: <http://mintrabajo.gov.co/normatividad-julio-leyes-2012/712-ley-1562-del-11-de-julio-de-2012.html>. Consultado el 5 de Abril de 2016.

⁴ Ministerio de Trabajo. Ley 1562 del 11 de julio de 2012. Abril de 2016. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad-julio-decretos-2014/3700-decreto-1443-del-31-de-julio-de-2014.html>. Consultado el 5 de Mayo de 2016

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015, donde se estipula que las empresas deben implementar un sistema para gestionar la Seguridad y Salud en el Trabajo. En este Decreto se recopilaron los aspectos más relevantes de decretos anteriormente expedidos en el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo y donde en el capítulo 6 del Título 4 se especifica la implementación del SG-SST cuyo propósito general es generar conciencia en las empresas sobre el análisis y mejora de las condiciones a las que están expuestos sus empleados, generando sanciones a las empresas que no implementen este Sistema de Gestión.

El desarrollo de este proyecto tiene como finalidad el diseño de un modelo que orienta a todos los niveles de la organización sobre la identificación de peligros y la gestión de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, basándose en la Guía Técnica Colombiana - GTC 45:2012.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia, el tema de Seguridad y Salud en el Trabajo para algunas empresas no ha sido un tema al cuál se le ha brindado la importancia que requiere aunque la ley lo exija; de acuerdo a un informe de la Dirección de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo, en el 2014 en promedio cada once horas y media moría una persona a causa de un accidente de trabajo, otras 375 muertes calificadas se registraron en el 2011 y 528 en el 2012. El promedio de accidentes de trabajo en Colombia en el 2013 fue de 62 cada hora, esto es 1.487 diarios, lo que significa 543.079 accidentes de trabajo certificados ocurridos en el país en el 2013, sin embargo los reportados fueron 656.817. En el caso de las enfermedades laborales, por esta causa murieron 2 personas en el 2013, según los procesos calificados. Entre tanto, las muertes reportadas fueron 51⁵. De acuerdo al Ministerio del trabajo, las afecciones sufridas en el 2013 por 10.246 personas, fueron calificadas como enfermedades laborales.

Actualmente la legislación Colombiana cuenta con el Decreto 1072 del 26 de Mayo del 2015, expedido por el Ministerio del Trabajo el cual expone en su capítulo 6 el deber de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el (SG-SST) que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo la modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales

⁵ Ministerio del Trabajo. La protección en riesgos laborales, más que una obligación una necesidad. 2016. Abril 2016. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/febrero-2014/3065-la-proteccion-en-riesgos-laborales-mas-que-una-obligacion-una-necesidad.html>. Consultado el 16 de Junio de 2016

y tener cobertura sobre los trabajadores independientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión⁶.

Dentro de los sectores empresariales, se encuentran las empresas de prestación de servicios tecnológicos, donde es necesario que los empleadores estén conscientes de los riesgos que puede generar el trabajo prolongado por los computadores. Dentro de los peligros relacionados con el trabajo prolongado con pantallas de visualización de datos son: Vista cansada, cefaleas, dolores de espalda, frigidez de cuello, manos y muñecas adoloridas, mareos, náuseas, irritabilidad y estrés. Por lo general estos problemas están relacionados con tareas repetitivas y con una incorrecta distribución de sus componentes.

La mayoría de los problemas mencionados son de carácter leve, aunque pueden aparecer también lesiones incapacitantes, como el síndrome del túnel carpiano o tendinitis crónica, que pueden generar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, motivadas por el ambiente orgánico (factores mecánicos, físicos, biológicos y químicos), así como cambios psicológicos y/o de comportamiento (ansiedad, agresividad, depresión, alcoholismo, drogadicción, entre otros), trastornos físicos y psicosomáticos y anomalías laborales motivadas por el ambiente psicosocial⁷.

Así como se mencionan los peligros por trabajo prolongado con pantallas de visualización de datos, también es importante identificar los peligros y valorar los riesgos que se pueden presentar en las demás actividades que se deben realizar en las empresas del sector de servicios tecnológicos: las visitas que se deben realizar a los clientes ya sea para realizar ventas o para realizar la entrega de los servicios o productos adquiridos, el levantamiento de cajas con los equipos de

⁶ Ministerio del Trabajo. Decreto 1072 del 26 de Mayo de 2015 versión actualizada a 31 de Julio de 2015. Sección 4, Cap. 6, Art. 2.2.4.6.1. Consultado el 12 de Junio de 2016.

⁷ Cortés Díaz, José María. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo 9ª edición. Madrid: Editorial Tébar, 2007. Consultado el 21 de Mayo de 2016.

cómputo que deben realizar los técnicos en mantenimiento, el traslado dentro de las instalaciones de la organización, entre otras.

Debido a los problemas mencionados que se pueden presentar en el desarrollo de actividades de empresas de prestación de servicios tecnológicos, es importante realizar la identificación de peligros y valoración de riesgos que se pueden presentar tanto en cada labor realizada por los empleados, como de las condiciones en las que se deben realizar las labores definidas para cada empleado y que no sea necesario esperar a que los riesgos se materialicen para poder definir controles y evitar que se presenten nuevamente, dichos controles pueden ser definidos si se realiza una valoración previa y se puede tener un proceso definido para saber cómo actuar en el caso que algún riesgo llegue a materializarse.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Trabajar con computadores suele requerir largos periodos de manejo del mouse o del teclado para diseñar y ajustar los trabajos. Por esta razón, existen diferentes posibilidades de diseño de los puestos de trabajo con computador centrado en el trabajador que le permitan una postura correcta y que asegure la comodidad visual son factores fundamentales, haciendo parte de las actividades que se deben desarrollar para proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y control de enfermedades y accidentes, y la eliminación de los factores y condiciones que pueden afectar la salud y la seguridad en el trabajo, promoviendo el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo; realzar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo⁸.

⁸ Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Cerrejón. Marzo 2016. Disponible en: <http://www.cerrejon.com/site/nuestra-empresa/sistema-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/sistema-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.aspx>. Consultado el 21 de Junio de 2016

Este proyecto propone desarrollar una propuesta que consiste en el diseño de un modelo que orienta a todos los niveles de la organización sobre la identificación de peligros y la gestión de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, que le permita a la empresa GN Consulting S.A.S asegurar a sus empleados un ambiente de trabajo, que cuente con todas las condiciones de seguridad y salud, basándose en la Guía Técnica Colombiana - GTC 45:2012.

Dentro de las ventajas que este modelo puede brindar a la empresa, se encuentran:

- Ayudar a establecer una base para el establecimiento de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, exigido en el Decreto 1072 del 26 de Mayo de 2015, además de cualquier requisito de ley aplicable a la compañía, y el cumplimiento de cualquier norma a la cual la empresa desee suscribirse, y demás compromisos adquiridos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Ayudar a reducir costos y mejorar la rentabilidad al administrar la seguridad y salud en el trabajo como un sistema.
- Contribuir al cumplimiento de los compromisos derivados de la responsabilidad social corporativa.
- Motivar al personal y mantenimiento de su compromiso con la empresa.

Todos los anteriores son factores claves que contribuyen al éxito y a la permanencia de la empresa en el mercado.⁹

⁹ La Importancia de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Marzo 2016. Disponible en: <http://www.aes.org.co/noticias-y-publicaciones-56/noticias-de-actualidad/3-noticias-de-actualidad/709-la-importancia-de-un-sistema-de-gestion-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>. Consultado el 5 de Julio de 2016

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General: Establecer, documentar y plantear una propuesta de intervención de factores de riesgo con base en lo establecido en la GTC – 45:2012, que permita gestionar los riesgos que afectan las condiciones de seguridad y salud en los trabajadores de la empresa GN Consulting SAS.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Establecer un diagnóstico inicial de las condiciones actuales de Seguridad y Salud en el Trabajo de los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S.
- Establecer una metodología que permita identificar los peligros y valorar los riesgos de la empresa, con base en la GTC 45:2012
- Identificar los peligros y priorizar los riesgos encontrados en la empresa GN Consulting S.A.S
- Determinar controles adecuados a las condiciones de trabajo que podrían suponer un riesgo para la seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores a partir de una propuesta de intervención.
- Socializar la propuesta de intervención con la alta dirección.

1.4 ALCANCE

Esta monografía iniciará con la revisión e interpretación de la guía técnica colombiana - GTC 45:2012, que permite la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, posteriormente se realizará un análisis de los principales problemas de seguridad y salud ocupacional que se presentan en el desempeño de las funciones de los trabajadores de la empresa GN Consulting S.A.S. y finalizará con el establecimiento de un modelo para la gestión de los riesgos en seguridad y salud

en el trabajo basándose en las condiciones adecuadas con las que debe contar las áreas de trabajo.

Para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, se abarcarán las áreas de trabajo:

- El acceso a las instalaciones
- Las escaleras de acceso a las oficinas
- El pasillo de acceso a las oficinas
- La oficina principal
- La oficina secundaria
- El área de ubicación del servidor
- El cuarto de almacenamiento
- La zona común
- La zona de baño
- El cuarto de aseo

Los cargos

- Desarrollador: 1 persona
- Asesor comercial: 2 personas
- Gerente: 1 persona
- Técnico de soporte: 1 persona

Una vez definidas las áreas de trabajo y los cargos que se tendrán en cuenta, se realizará la identificación de peligros que se pueden presentar, para posteriormente identificar los riesgos derivados de cada peligro y realizar una

valoración de los riesgos, para priorizar su tratamiento y definir los controles necesarios que permitan aceptar el riesgo; por último, se consolidarán todos los controles definidos en una propuesta de intervención que será socializada con el gerente de la organización.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Concepto de Salud: De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), la salud se define como “el estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. El goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social”.

En el concepto de salud, a pesar de sus múltiples enfoques y tratamientos, se encuentra con una concepción más garantizada que las restantes basada en la concepción medica del término en sus tres aspectos: somático o fisiológico, psiquiátrico y sanitarios.

De estos tres aspectos a considerar, es precisamente somática o fisiológica el que más importancia ha ejercido en la sociedad, la cual, al considerar la salud como el bienestar del cuerpo y el organismo físico, ha conducido hacia una definición negativa, generalmente utilizada, en ausencia de enfermedad que sólo se conoce y se valora cuando se pierde.

Otro aspecto importante a destacar es el concepto de salud humana, personal e individual, diferente para cada tipo de persona, ligado a su aspecto subjetivo y difícil de valorar hasta que se pierde.

Salud laboral: La salud y la salud laboral no solo se refiere a la ausencia de enfermedades, sino que logra el equilibrio entre lo mental, físico y social, del trabajador que puede resultar afectado por las diferentes variables o factores de riesgo existente en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social.

Dado que la salud se considera un derecho fundamental de la persona, el conseguir el más alto grado de salud constituye un objetivo social de primer orden, siendo preciso para su logro el aporte de otros sectores, sociales y económicos, además de el de la salud.

Seguridad del trabajo: Es definida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como una Técnica no médica de prevención cuya finalidad se centra en la lucha contra los accidentes de trabajo, evitando y controlando sus consecuencias.

Es precisamente su objetivo, ayudar a conocer y aplicar técnicas, procedimientos y las mejores prácticas de prevención de los accidentes de trabajo y a luchar cuando se presentan los diferentes accidentes de trabajo, que permite distinguir la seguridad de otras técnicas no médicas de prevención como la higiene y la ergonomía. Formas fundamentales de actuaciones de la Seguridad:

- **Prevención:** Actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.
- **Protección:** Actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al riesgo para aminorar las consecuencias del accidente.
- **Promoción:** intenta establecer un marco conceptual que ayude a organizar y emprender programas de salud en la empresa que consideren actuaciones a todos los niveles (individual, entorno y organización) y busca la participación y colaboración de todos los actores importantes (administraciones competentes, expertos, empresarios y trabajadores).
- **Previsión:** es un término que procede del latín *praevisio* y que refiere a la **acción y efecto de prever** (conjeturar lo que va a suceder a través de la interpretación de indicios o señales; ver con anticipación; preparar medios para futuras contingencias).

Higiene en el trabajo: Se refiere a un conjunto de normas y procedimientos que protegen la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos

de la salud inherente a las tareas del cargo; también es el estudio y control de las condiciones de trabajo: de naturaleza física (iluminación, ruido, temperatura), el tiempo (horas de trabajo, periodos de descanso) y el social dentro de la situación de trabajo.

La higiene del trabajo tiene un carácter eminentemente preventivo, ya que tiene por objeto la salud y el confort del trabajador, y evita que se enferme o ausente.

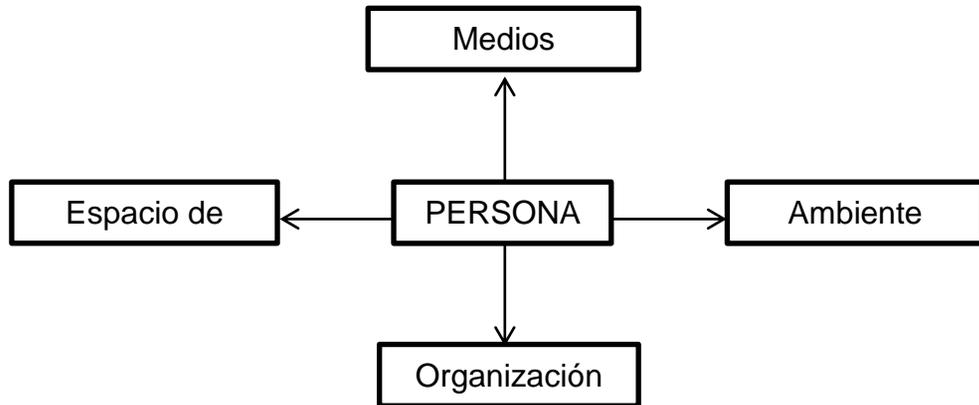
Entre los principales objetivos están:

- Reducción de los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevención del empeoramiento de enfermedades o de lesiones.
- Mantenimiento de la salud de los trabajadores y aumento de la productividad, por medio del control del ambiente de trabajo.

Ergonomía: Disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica la teoría, principios, datos y métodos al diseño, con el objetivo de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.

Sistema de trabajo: La adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a los usuarios debe llevarse a cabo incorporando todos aquellos factores de carácter tecnológico, económico, de organización y humanos que afectan al comportamiento y bienestar de las personas que forman parte del sistema de trabajo.

Figura 1. Interrelaciones en el sistema de trabajo



Fuente: Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo 9ª edición.

Proceso de trabajo: Secuencia en tiempo y espacio de la interrelación de los trabajadores, equipo de trabajo, materiales, energía e información en el seno del sistema de trabajo.

Accidente de trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

Actividad rutinaria: Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Actividad no rutinaria: Actividad no se ha planificado ni estandarizado dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Análisis del riesgo: Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.

Consecuencia: Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.

Competencia: Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Diagnóstico de condiciones de salud: Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

Elementos de protección personal: Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.

Los elementos de protección personal tienen como función principal proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le pueden ocasionar una lesión o enfermedad. Los Elementos de Protección Personal no evitan el accidente o el contacto con elementos agresivos pero ayudan a que la lesión sea menos grave.

Enfermedad: Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (NTC-OHSAS 18001).

Enfermedad laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Evaluación higiénica: Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.

Exposición: Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.

Identificación de Peligro: Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.

Incidente: Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (NTC-OHSAS 18001). Un incidente en el que no hay como resultado una lesión, enfermedad ni víctima mortal también se puede denominar como “casi-accidente” (situación en la que casi ocurre un accidente).

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

Lugar de trabajo: Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (NTC-OHSAS 18001).

Medida(s) de control: Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Nivel de consecuencia (NC): Medida de la severidad de las consecuencias

Nivel de deficiencia (ND): Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.

Nivel de exposición (NE): Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.

Nivel de probabilidad (NP): Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.

Nivel de riesgo: Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.

Partes Interesadas: Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo (véase el involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (NTC-OHSAS 18001).

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos (NTC-OHSAS 18001).

También se define como el agente, condición o característica individual o del entorno que determina la probabilidad de ocurrencia de un evento accidental o la aparición de una enfermedad profesional.

Personal expuesto: Número de personas que están en contacto con peligros.

Probabilidad: Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO 9000).

Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es) (NTC-OHSAS 18001).

Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.

Riesgo aceptable: Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (NTC-OHSAS 18001).

Valoración de los riesgos: Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no (NTC-OHSAS 18001).

2.2 MARCO TEÓRICO

Relación ambiente-salud en el trabajo

El sistema ecológico ocupacional, constituido por el hombre- ambiente de trabajo, constituye un sistema de vital importancia en el supra sistema ecológico total de la población, ya que el hombre permanece un cuarto de su vida en el ambiente de trabajo y los trabajadores constituyen una parte importante de la población total.

El ambiente de trabajo son los factores de naturaleza física, química o técnica (materiales utilizadas o producidas, equipos empleados y métodos de producción aplicados), que pueden existir en el puesto de trabajo, incluyendo factores de carácter psicológico o social que puedan afectar de forma orgánica, psíquica o social la salud del trabajador.

El ambiente de trabajo se puede subdividir en:

1. **Ambiente orgánico:** Constituido por aquellos factores ambientales que puedan dar la salud física y orgánica del trabajador, comprendiendo:
 - **Factores mecánicos:** elementos móviles, cortantes, punzantes, etc. De las máquinas, herramientas, manipulación y transporte de cargas, etc.
 - **Factores físicos:** condiciones termos higrométricos, ruido, vibraciones, presión atmosférica, radiaciones ionizantes y no ionizantes, iluminación, etc.
 - **Factores químicos:** contaminantes sólidos, líquidos y gases presentes en el aire.

- **Factores biológicos:** protozoos, virus bacterias, etc.
- 2. **Ambiente psicológico:** Consecuencia fundamentalmente de factores debido a los nuevos sistemas de organización del trabajo derivados del desarrollo tecnológico (monotonía, automatización, carga mental, etc.) que crea en el trabajador problemas de inadaptación, insatisfacción, estrés, etc.
- 3. **Ambiente Social:** Consecuencia de las relaciones sociales externas a la empresa afectadas cada vez más por problemas generacionales, cambio de esquemas d valores, etc., o internos a la empresa, sistemas de mando, política de salarios, sistemas de promoción y ascensos, etc.

Factores de Riesgo Laboral

Se pueden considerar los factores de riesgo laboral clasificados en los siguientes grupos:

1. **Biológicos:** Se incluyen en este grupo agentes “Contaminantes o agentes biológicos” como:
 - Virus
 - Bacterias
 - Hongos
 - Rickettsias
 - Parásitos
 - Picaduras
 - Mordeduras
 - Fluidos o Excrementos
2. **Físicos:** Se incluyen en este grupo los denominados “contaminantes o agentes físicos” como:

- Ruido (impacto intermitente y continuo).
- Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia).
- Vibración (cuerpo entero o segmentaria).
- Temperaturas extremas (calor y frío).
- Presión atmosférica (normal y ajustada).
- Radiaciones ionizantes (Rayos x, gama, beta y alfa).
- Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infrarroja).

3. **Químicos:** Se incluyen en este grupo agentes químicos como:

- Polvos orgánicos inorgánicos.
- Fibras.
- Líquidos (nieblas y rocíos).
- Gases y vapores.
- Humos metálicos y no metálicos.
- Material Particulado.

4. **Psicosociales**

- Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).
- Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).
- Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).
- Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc.).

- Interface persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).
- Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos).

5. Biomecánicos

- Postura (prologada mantenida, forzada, anti gravitacionales).
- Esfuerzo
- Movimiento repetitivo.
- Manipulación manual de cargas.

6. Condiciones de Seguridad

- Mecánicos (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos).
- Eléctrico (alta y baja tensión, estática).
- Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto).
- Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio).
- Accidentes de tránsito.
- Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.).
- Trabajo en Alturas
- Espacios Confinados

7. Fenómenos Naturales

- Sismo
- Terremoto

- Vendaval
- Inundación
- Derrumbe
- Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas).

Evaluación del riesgo

Proceso para determinar el nivel asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.

Con la evaluación de riesgos se consigue:

- Implica para la salud y seguridad de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo, con el fin de determinar las medidas que deben tomarse para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Poder efectuar una elección adecuada sobre los equipos de trabajo, los preparandos o sustancias químicas empleados, el acondicionamiento del lugar de trabajo de éste.
- Comprobar si las medidas existentes son adecuadas.
- Comprobar que las medidas preventivas adoptadas tras la evaluación garantizan un mayor nivel de protección de los trabajadores.

3. ESTABLECIMIENTO DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El modelo que se estableció para gestionar el riesgo en seguridad y salud en el trabajo para la empresa GN Consulting S.A.S., está compuesto por las siguientes fases:

a) **Diagnóstico Inicial:** En esta fase se debe utilizar la herramienta para recolectar información la cual será una lista de chequeo de las condiciones actuales de la empresa, en la cual se identifican los cargos que actualmente se encuentran creados en la organización. Se gestionó una visita inicial con la alta dirección a las instalaciones de la empresa GN Consulting S.A.S, para identificar los principales problemas en infraestructura y de los puestos de trabajo.

Posterior, se realizó una segunda visita en horario laboral con el fin de observar a todos los colaboradores que se encontraban en las instalaciones ejecutar sus actividades diarias y realizar un resumen con las observaciones necesarias después de diligenciar la lista de chequeo.

b) **Identificación actividades por cargo:** En esta fase se realizó una lista de los cargos con sus respectivas actividades laborales.

c) **Identificación de peligros:** En esta fase se incluyeron todos los peligros asociados a cada actividad definida para cada uno de los cargos.

d) **Identificación de riesgos:** En esta fase del modelo se realizó el análisis de cada peligro e identificación de los riesgos que se pueden desencadenar para cada una de las actividades en los cargos inicialmente identificados.

- e) **Valoración de los riesgos:** En esta fase se siguió el siguiente proceso:
- i) Analizar cada riesgo definiendo si la actividad asociada al riesgo es rutinaria, es decir, si dentro de las labores que el colaborador debe realizar, esta actividad se ejecuta con frecuencia o si por el contrario, la actividad que puede desencadenar el peligro asociado y por consiguiente el riesgo, es una actividad cuya frecuencia es baja.
 - ii) Definir nivel de exposición de cada cargo a los peligros identificados. Para la asociación del nivel de exposición, se utilizó la Tabla de Determinación del nivel de exposición estipulada en la GTC-45:2012.
 - iii) Identificar los controles para cada peligro que se encuentren en la actualidad implementados.
 - iv) Realizar una asociación del marco legal aplicable por peligro, para lo que se realizó una indagación, teniendo en cuenta la legislación vigente aplicable en Seguridad y Salud en el trabajo y generar una lista de los requisitos legales junto con su descripción.
 - v) Calificar el riesgo asociado a cada peligro, utilizando el nivel de exposición, la probabilidad de ocurrencia, el nivel de deficiencia y el nivel de consecuencias, para determinar el valor del nivel de riesgo y su aceptabilidad.

Para determinar el criterio de aceptación de cada riesgo, se definió en conjunto con la gerencia que aquellos riesgos cuyo nivel sea igual o mayor a 600, serían los seleccionados para el establecimiento de controles y por consiguiente el establecimiento de planes de acción.

- f) **Planes de acción:** En esta fase se deben proponer los diferentes planes de acción para el control de los riesgos definidos como no aceptables y cuyo nivel de riesgo sea igual o superior a 600.

g) **Socialización con la gerencia:** Esta es la fase final del modelo planteado, donde se realizó una socialización del modelo realizado para la gestión del riesgo de seguridad y salud en el trabajo de la empresa GN Consulting S.A.S, a partir de una reunión presencial en las instalaciones de la empresa con la gerencia.

4. APLICACIÓN DEL MODELO PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL

4.1.1 Lista de Chequeo Condiciones Actuales: Para la realización del diagnóstico inicial de las condiciones en Seguridad y Salud en el Trabajo con las que actualmente cuenta la empresa GN Consulting S.A.S, se utilizó una lista de chequeo, cuya creación fue realizada de la siguiente manera:

- Se identificaron los cargos que actualmente se encuentran creados en la organización (Gerente, Asesor Comercial, Desarrollador, Técnico de Soporte y Mantenimiento de Equipos).
- Se realizó una visita inicial a las instalaciones de la empresa GN Consulting S.A.S, identificando los principales problemas en infraestructura y puestos de trabajo
- Una vez depurada la lista de chequeo, se concretó con la alta dirección de la organización una visita en horario laboral, específicamente a las 3 p.m. cuando todos los colaboradores se encontraran en las instalaciones y se pudieran observar a los empleados realizar sus labores diarias.

En la revisión y diligenciamiento de la lista de chequeo, se observó que:

- La organización no cuenta con aire acondicionado y debido a la ubicación del inmueble y a la falta de protección en las ventanas contra el exceso de luz natural, en las instalaciones se percibía una temperatura alta y el reflejo de la luz natural en las pantallas de los equipos de cómputo era incomoda, hasta el punto que era necesario que los colaboradores se cambiaran de lugar para protegerse de dicha entrada de luz natural.

- El escritorio para cada puesto de trabajo es una mesa de 55 cm de ancho, está ubicada pegada a la pared y los puestos de trabajo para cada uno de los empleados no cuentan con una distribución definida.
- En las áreas comunes de la empresa para dirigirse a la cocina y los baños no está cubierto con un techo para protegerse de los fenómenos naturales y caída de objetos.

Figura 2. Lista de chequeo de Empleados Parte 1 (Ver Anexo A)

| | GERENTE | | ASESOR COMERCIAL | | DESARROLLADOR | | TÉCNICO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS | |
|--|---------|----|------------------|----|---------------|----|---|-----|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| La silla tiene el espaldar graduable? | | x | x | | x | | | x |
| La silla tiene para regular la altura necesaria? | | x | x | | x | | | x |
| El espacio debajo del escritorio esta libre para ubicar las piernas adecuadamente? | | x | | x | | x | | x |
| El escritorio esta libre de papeles, documentos que debe estar en el archivador o un portapapeles? | | x | | x | | x | | x |
| Cuentan con descansador de pies ? | | x | x | | | x | | x |
| La silla cuenta con apoyacodos? | | x | | x | | x | | x |
| La iluminación es la misma en todo el área de trabajo? | x | | x | | x | | x | |
| El puesto de trabajo se encuentra ubicado cerca de una ventana? | | x | | x | | x | x | |
| Hay cableado libre sin canaleta cerca al puesto de trabajo? | x | | x | | x | | x | |
| Si tiene portatil, utiliza teclado aparte? | | x | x | | | x | N/A | N/A |
| Si tiene portatil, cuenta con base para regular la altura de la pantalla? | | x | | x | x | | N/A | N/A |
| Si tiene portatil, utiliza mouse aparte? | x | | x | | x | | N/A | N/A |
| Utiliza Pad Mouse? | | x | x | | x | | | x |

Figura 3. Lista de chequeo de Empleados Parte 2 (Ver Anexo A)

| | GERENTE | | ASESOR COMERCIAL | | DESARROLLADOR | | TÉCNICO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS | |
|--|--|-----|------------------|-----|---------------|-----|---|----|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| El puesto de trabajo cuenta con protección contra la entrada de luz natural directa? | | x | | x | | x | | x |
| Usa manos libres para realizar llamadas en el puesto de trabajo? | | x | | x | | x | | x |
| Si utiliza computador portátil, cuenta con un morral para transportarlo? | x | | | x | | x | | x |
| En el caso que presentar algún cuadro viral, utiliza tapabocas? | | x | | x | | x | | x |
| Si utiliza computador de escritorio, la torre se encuentra ubicada en el piso? | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | x | |
| Realiza pausas activas? | | x | | x | x | | | x |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | - La silla que utiliza el desarrollador se encuentra en muy mal estado, aunque cuenta con espaldar, este se encuentra dañado - Uno de los hornos microondas con el que cuenta la organización no se encuentra ubicado en el área de la cocina | | | | | | | |

Figura 4. Lista de chequeo de la oficina Parte 1 (Ver AnexoB)

| | OFICINA | |
|---|---------|----|
| | SI | NO |
| Todos los cables se encuentran ocultos en canaleta? | | x |
| Los bombillos tienen alguna protección? | | x |
| Algún puesto de trabajo se encuentra ubicado cerca a una ventana? | x | |
| Hay alguna protección para las ventanas contra la entrada de luz natural directa? | | x |
| Los trabajadores deben subir escaleras? | x | |
| Las escaleras tienen pasamanos? | x | |
| Las escaleras tienen antideslizante? | | x |
| Los servidores cuentan con ubicación independiente? | | x |
| Es seguro el acceso a las oficinas? | | x |
| Cuenta con equipos de primeros auxilios? | | x |
| Cuenta con extintores cargados y vigentes? | x | |
| Los baños cuentan con los utensilios básicos de aseo (papel higiénico, jabón de baño y gel antibacterial, toallas de papel) | | x |
| Los trabajadores están expuestos a altos niveles de ruido? | x | |
| En la oficina cuenta con máquina dispensadora de alimentos? | | x |
| Cuenta con una zona para tomar los alimentos? | | x |

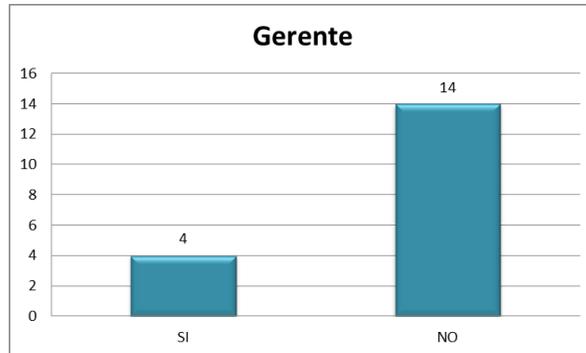
Figura 5. Lista de chequeo de la oficina Parte 2 (Ver Anexo B)

| | OFICINA | |
|--|--|----|
| | SI | NO |
| La ubicación de los gabinetes de almacenamiento, representa algún peligro para los trabajadores? | x | |
| Los servidores cuentan con enfriamiento? | | x |
| Cuenta con la señalización de aseo? | | x |
| El cuarto de aseo cuenta con ventilación? | x | |
| El cuarto de aseo se encuentra apartado del área de trabajo? | x | |
| Cuenta con un lugar para almacenar la basura? | | x |
| La oficina cuenta con área de cocina? | x | |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | - Para acceder a los baños es necesario atravesar un lugar descubierto, sin protección contra fenómenos naturales - El lavamanos se encuentra al aire libre.B51 - Una de las cerraduras de las puertas para acceder a la oficina se encuentra dañada - La organización tiene un cuarto de almacenamiento que contiene desde cajas, papeles, jabones líquidos, equipos de computo dañados sin la ventilación necesaria | |

Una vez se completó la lista de chequeo para cada cargo y para las instalaciones de la organización, se relacionaron los resultados obtenidos de la siguiente forma:

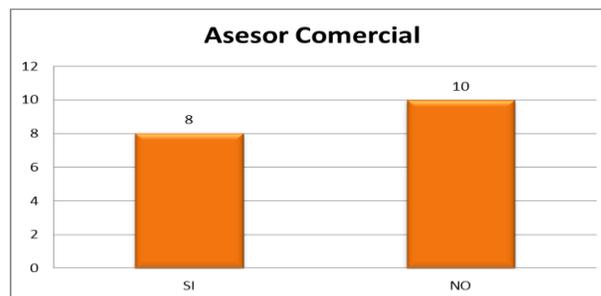
Para el gerente, del total de preguntas planteadas, 14 respuestas que equivalen al 78% corresponden a “NO” y 4 respuestas que equivalen al 22% corresponden a “SI”. Es decir, de las preguntas planteadas para realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo, el 78% podrían representar fuentes de peligro que pueden afectar la integridad del gerente.

Figura 6. Clasificación de respuestas lista chequeo – Gerente



Para el asesor comercial, del total de preguntas planteadas, 10 respuestas que equivalen al 44% corresponden a “NO” y 8 respuestas que equivalen al 56% corresponden a “SI”. Este porcentaje muestra las condiciones actuales que podrían representar fuentes de peligro para el desempeño de las actividades y por lo tanto afectar la integridad del asesor comercial.

Figura 7. Clasificación de respuestas lista chequeo – Asesor comercial



Para el desarrollador, del total de preguntas planteadas, 10 respuestas que equivalen al 44% corresponden a “NO” y 8 respuestas que equivalen al 56% corresponden a “SI”, esto muestra que el 56% de las condiciones actuales en las cuales el desarrollador debe realizar sus actividades podrían considerarse como

fuentes de peligro que afecten la integridad de los colaboradores que desempeñen dicho cargo.

Figura 8. Clasificación de respuestas lista chequeo – Desarrollador



Para el técnico de soporte y mantenimiento de equipos, del total de preguntas planteadas, 12 respuestas que equivalen al 75% corresponden a “NO” y 4 respuestas que equivalen al 25% corresponden a “SI”. Es decir, de las condiciones actuales para la ejecución de las actividades definidas para el técnico de soporte y mantenimiento de equipos, el 75% podrían considerarse como posibles fuentes de peligro que podrían afectar contra la integridad de las personas con dicho cargo en la organización.

Figura 9. Clasificación de respuestas lista chequeo – Técnico de soporte y mantenimiento de equipos



4.1.2 Descripción de Las Instalaciones de GN Consulting S.A.S: Las instalaciones de GN Consulting se componen de 2 plantas. En la primera planta se encuentra ubicada otra empresa y el área de baños que es compartida entre GN Consulting y la segunda empresa; en la segunda planta a la cual se accede por medio de escaleras se encuentran dos oficinas, en la oficina principal se encuentran los puestos de trabajo del gerente y del asesor comercial y en la oficina secundaria se encuentran ubicados los puestos de trabajo del desarrollador y del técnico en soporte y mantenimiento de equipos así como el cuarto de almacenamiento de mercancía.

4.1.3 Evidencia Fotográfica del Diagnóstico Inicial

Foto 1. Puesto Trabajo de Desarrollador



Foto 2. Puesto de Trabajo Técnico de Soporte y Mantenimiento de Equipos



Foto 3. Puesto de Trabajo de Asesor Comercial



Foto 4. Puesto de Trabajo de Gerente



Foto 5. Ubicación del Servidor



Foto 6. Oficina



Foto 7. Escaleras de acceso segundo piso



Foto 8. Zona común piso 1



Foto 9. Zona de baños

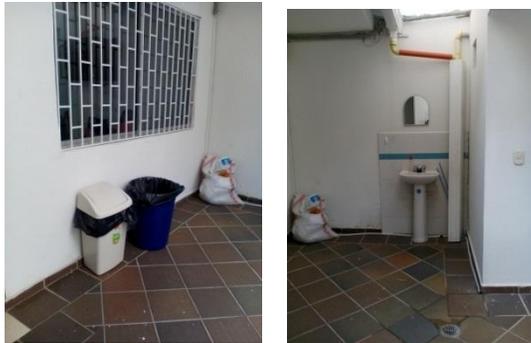


Foto 10. Baños



4.1.4 Identificación de Actividades por Cargo: Una vez se realizó el diagnóstico inicial de las condiciones actuales, se procedió a identificar las actividades asignadas a cada cargo en la organización

Tabla 1. Asociación de Cargos - Actividades

| CARGO | ACTIVIDADES |
|---------------|---|
| Desarrollador | - Programar - Toma de Requerimientos |

| CARGO | ACTIVIDADES |
|------------------------------------|---|
| Asesor Comercial | <ul style="list-style-type: none"> - Ventas - Cotizaciones - Compras - Entrega de productos |
| Técnico de soporte y mantenimiento | <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de computadores - Instalación de aplicativos - Mover y levantar cajas y equipos de computo - Soporte a clientes por acceso remoto - Soporte a clientes personalmente. |
| Gerente | <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar los proyectos de desarrollo - Generar facturas - Revisar las ventas y compras - Visitar clientes |

4.1.5 Identificación de Peligros: Para el proceso de identificación de peligros, se partió tanto de las actividades definidas para cargo, como del espacio físico donde cada colaborador debe realizar dichas actividades. Posteriormente se identificaron todos los factores que podían afectar la integridad física de cada colaborador y de las condiciones en las que debe realizar las tareas asignadas.

De todos los peligros que se identificaron para cada cargo y que pueden ser consultados en el Anexo 4. Matriz de peligros y riesgos GN Consulting S.A.S., los peligros con mayor valoración según el riesgo asociado cuyo nivel sea igual o superior a 600 son:

Figura 10. Peligros identificados para el cargo Desarrollador

| CARGO | PELIGRO |
|---------------|--|
| Desarrollador | Cajonera justo encima del puesto de trabajo |
| | Silla en mal estado |
| | Caída de objetos pesados sobre la cabeza |
| | Poco espacio para posicionar las piernas |
| | Falta de protección contra el exceso de luz natural |
| | Desplazamiento a lugares externos de las instalaciones de la empresa |

Figura 11. Peligros identificados para el cargo Asesor Comercial

| CARGO | PELIGRO |
|------------------|---|
| Asesor Comercial | No cuenta con cajones en el puesto de trabajo |
| | No cuenta con suficiente espacio para posicionar las piernas |
| | No hay protección contra el exceso de luz natural |
| | Desplazamientos a lugares externos de las instalaciones de la empresa |
| | Levantamiento de cajas |
| | Sujetar el teléfono con el hombro por prolongados periodos de tiempo |
| | Mirar la pantalla del computador por largos periodos de tiempo |

Figura 12. Peligros identificados para el cargo Técnico de soporte y mantenimiento de equipos

| CARGO | PELIGRO |
|--|---|
| Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | Falta de protección contra exceso de luz natural |
| | La silla no asegura una posición correcta |
| | Ventana justo en frente del puesto de trabajo |
| | Desplazamientos a lugares externos de las instalaciones de la empresa |
| | Teclear y utilizar el mouse por largos periodos de tiempo |
| | La silla no asegura una posición correcta |
| | Ventana justo en frente del puesto de trabajo |
| Estar sentado en la misma posición por largos periodos de tiempo | |

Figura 13. Peligros identificados para el cargo Gerente

| CARGO | PELIGRO |
|---------|---|
| Gerente | Desplazamientos a lugares externos de las instalaciones de la empresa |
| | No se cuenta con mouse independiente |
| | Teclear y utilizar el mouse por largos periodos de tiempo |

A su vez, se realizó la identificación de los peligros a todos los colaboradores de la organización, los cuales fueron clasificados como “Todos los cargos” y “Todas las actividades”. En esta sección, se encuentran los peligros generales y se analizó toda la infraestructura de la organización.

Figura 14. Peligros identificados tanto para los colaboradores de la organización

| CARGO | PELIGRO |
|------------------|--|
| Todos los cargos | Cables sueltos alrededor del puesto de trabajo |
| | El área del servidor no cuenta con la refrigeración necesaria |
| | El área del servidor no tiene ubicación independiente |
| | La mesa donde se encuentra ubicado el servidor, es de menos tamaño dejando gran parte del servidor en el aire y los extremos son puntiagudos |
| | Cajas ubicadas encima de las cajoneras |
| | Ventilador en medio de la oficina secundaria |
| | Exceso de luz natural en la oficina secundaria |
| | Los escalones no cuenta con antideslizante |
| | El barandal de la escalera se encuentra descubierto |
| | La zona de acceso a la cocina no tiene techo para proteger de fenomenos naturales y caída de objetos. |
| | El acceso al lavamanos se encuentra en una zona descubierta al descubierto |
| | Piso del baño sin antideslizante |
| | Una canaleta de aguas lluvias se encuentra ubicada justo encima del lavamanos |

4.1.6 Identificación del Marco Legal: Una vez se identificaron los peligros correspondientes a todas las actividades que cada cargo debe realizar en la organización, se procedió con la identificar del marco legal aplicable a cada peligro. Para esto, inicialmente se realizó una indagación del marco legal vigente aplicable en Seguridad y Salud en el trabajo y el resultado puede visualizar en la Tabla 2. Marco legal aplicable a los peligros identificados en la empresa GN Consulting S.A.S.

Tabla 2. Marco legal aplicable a los peligros identificados en la empresa GN Consulting S.A.S.

| REQUISITO LEGAL | DESCRIPCIÓN |
|----------------------------|---|
| Decreto 1477 del 2014 | Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales |
| Resolución 2400 de 1979 | Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. |
| Resolución 2844 de 2007 | Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia |
| Decreto 1072 de 2015 | Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo |
| CIRCULAR Unificada de 2004 | Unificar las instrucciones para la vigilancia, control y administración del sistema general de riesgos profesionales |
| Resolución 156 de 2005 | Formatos del informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional |
| Resolución 2646 de 2008 | Factores de riesgo psicosociales en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional |
| Decreto 1530 de 1996 | Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador |
| Resolución 90708 de 2013 | Reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE). |
| Ley 1562 de 2012 | Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional |
| Ley 1010 de 2006 | Acoso laboral |
| Resolución 1016 de 1989 | Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país |
| Decreto 1295 de 1994 | Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales |

4.1.7 Identificación y Valoración de Los Riesgos: Una vez se determinaron los peligros asociados a cada cargo, se procedió a identificar los riesgos que podían desencadenar la materialización del peligro en las actividades de cada cargo, realizando la relación Cargo-Actividad-Peligro, utilizando las dos preguntas estipuladas en la GTC-45:2012:

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir?

De acuerdo al nivel del riesgo resultante del proceso de valoración, aquellos riesgos cuyo valor es igual o superior a 600, es decir, los riesgos más significativos de acuerdo a lo estipulado con la gerencia son:

Figura 15. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Desarrollador

| CARGO | RIESGOS |
|---------------|--|
| Desarrollador | Golpearse en la cabeza al levantarse del puesto |
| | El peso de la cajonera puede ceder, cayendo sobre el escritorio del desarrollador |
| | Surgir problemas en la visión del desarrollador por el brillo de la luz artificial en la pantalla |
| | Surgir problemas en la espalda y cuello del desarrollador |
| | El peso de la silla puede ceder, haciendo que el desarrollador se caiga al suelo y que genere alguna fractura |
| | Desarrollo de problemas en la espalda |
| | El peso de la silla puede ceder, haciendo que el desarrollador se caiga al suelo y que genere algún problema muscular |
| | No se puede regular la altura de la silla, haciendo que se puedan desarrollar problemas en la espalda, el cuello y la muñeca |
| | Pueden surgir problemas en las articulaciones inferiores |
| | Fatiga ocular |
| | Ceguera temporal |
| | Sufrir un accidente de tránsito |

Figura 16. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Asesor Comercial

| CARGO | RIESGO |
|--|--|
| Asesor Comercial | Ceguera temporal |
| | Desarrollo de alteraciones musculares |
| | Desarrollo de enfermedades en las manos y muñecas (Síndrome del túnel carpiano, Tendinitis) |
| | Desarrollo de problemas en las muñecas por falta de espacio para mover el mouse |
| | Dolor de cabeza |
| | Fracturas causadas por bajar escaleras llevando cajas |
| | Fracturas causados por accidentes de tránsito |
| | Fracturas causados por caídas en la calle |
| | Generación de Fatiga visual |
| | Lesiones causados por atracos |
| | Lesiones en espalda y cuello |
| | Lesiones en la espalda causado por cargue de computador |
| | Lesiones en las piernas (como coágulos en las venas y várices en las piernas) |
| | Lesiones musculares causados por accidentes de tránsito |
| | Lesiones musculares por caídas en la calle |
| | Posibles accidentes cerebrovasculares debido a la presión que puede ejercer la Apófisis Estiloides sobre las arterias del cuello |
| Pueden surgir problemas en las articulaciones inferiores | |
| Surgir problemas en la vista por el reflejo en las pantallas de los computadores del exceso de luz natural | |

Figura 17. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Técnico de soporte y mantenimiento de equipos

| CARGO | RIESGO |
|---|---|
| Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | Desarrollo de enfermedades pulmonares causado por el aire |
| | Desarrollo de problemas en las manos y muñecas (Síndrome del túnel carpiano, Tendinitis) |
| | Dolor e inflamación en los párpados |
| | Fracturas causadas por bajar escaleras llevando cajas |
| | Generación fatiga visual, lagrimeo, enrojecimiento, irritación |
| | Lesión de cuello y espalda |
| | Quemaduras en la piel |
| | Ser víctima de un atraco |
| | Sufrir alguna lesión muscular o fractura bajando algún andén o subiéndose al medio de transporte |
| | Sufrir un accidente de tránsito |
| | Surgir enfermedades en la vista por el reflejo en las pantallas de los computadores del exceso de luz natural |
| | Visión alterada |

Figura 18. Lista de riesgos significativos identificados para el cargo Gerente

| CARGO | RIESGO |
|---------|--|
| Gerente | Desarrollo de enfermedades en las manos y muñecas (Síndrome del túnel carpiano) |
| | Desarrollo de enfermedades pulmonares causado por el aire contaminado |
| | Ser víctima de un atraco |
| | Síndrome del túnel carpiano |
| | Sufrir alguna lesión muscular o fractura bajando algún andén o subiéndose al medio de transporte |
| | Sufrir un accidente de tránsito |
| | Tendinitis |

Figura 19. Lista de riesgos significativos identificados para el todos los cargos

| CARGO | RIESGOS |
|--|---|
| Todos los cargos | Accidente fatal por la caída de objetos de las edificaciones contiguas |
| | Accidente fatal por una caída desde las escaleras |
| | Accidente por explosión del servidor |
| | Accidente fatal causado por la caída de la canaleta encima de alguna persona |
| | Accidente fatal causado por una caída en las escaleras |
| | Descargas eléctricas |
| | Enredarse con los cables y caerse generando alguna fractura o molestia muscular |
| | Fractura causada por la caída de la canaleta encima de alguna persona |
| | Fractura causada por una caída en las escaleras |
| | Fracturas debido a una caída causada por el cable del ventilador |
| | Generar cortaduras por las puntas afiladas del servidor |
| | Generar fractura si llega a caer en el pie de algún empleado |
| | Lesión muscular causada por una caída |
| | Lesión muscular causado por una caída desde las escaleras |
| | Lesiones musculares por caída de objetos |
| | Lesiones por la caída de la canaleta encima de los empleados |
| | Posibles fracturas por caída de objetos |
| | Problemas musculares debido a caída causada por el cable del ventilador |
| | Trastornos que pueden provocar fatiga y accidentes |
| | Un accidente causado por el enredo de ropa suelta en el ventilador |
| Un incendio causado por un corto circuito generado por el ventilador | |

Una vez identificados todos los riesgos para cada cargo de la organización y al realizar un análisis para determinar los factores de riesgo más comunes, se obtuvieron los siguientes resultados donde se muestra la cantidad de riesgos encontrados para cada cargo según el factor de riesgo.

Figura 20. Clasificación de los riesgos para Desarrollador

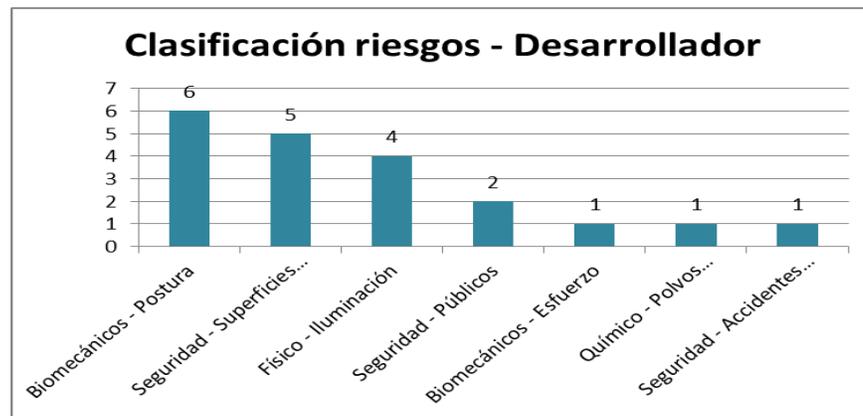


Figura 21. Clasificación de los riesgos para Asesor Comercial

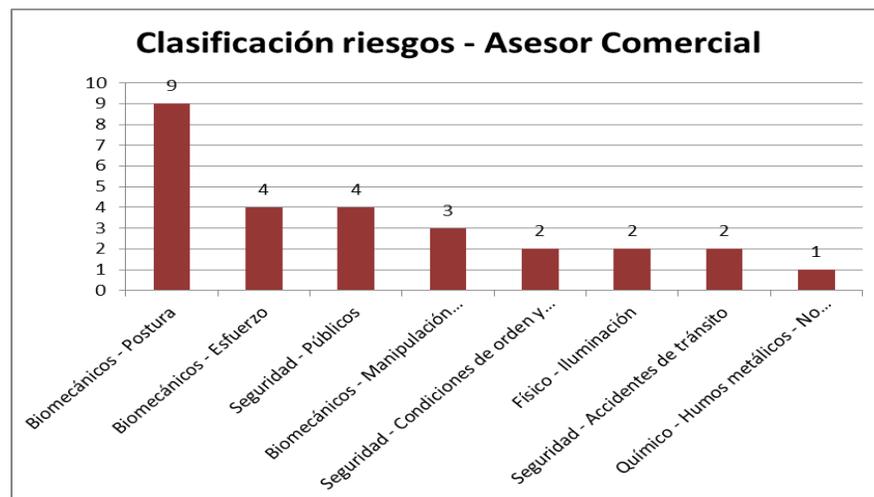


Figura 22. Clasificación de los riesgos para Técnico de soporte y mantenimiento de equipos

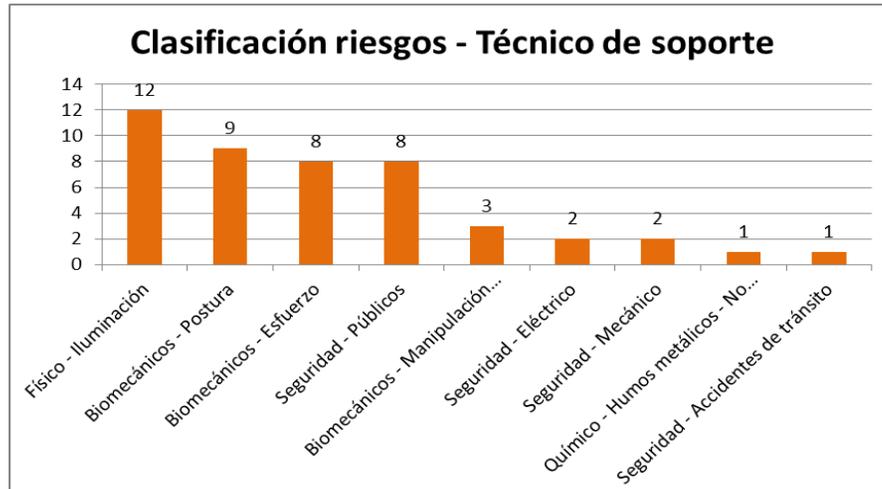


Figura 23. Clasificación de los riesgos para Gerente



Figura 24. Clasificación de los riesgos para Todos los cargos



4.1.8 Jerarquización del Control: Una vez completada la valoración de los riesgos, se determinaron controles y para este proceso se tomó como base la jerarquía de controles de la GTC-45 así como de la Norma NTC-OHSAS 18001: 2007:

- **Eliminación:** Modificar un diseño para eliminar el peligro, por ejemplo, introducir dispositivos mecánicos de alzamiento para eliminar el peligro de manipulación manual.
- **Sustitución:** Reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema (por ejemplo, reducir la fuerza, el amperaje, la presión, la temperatura, etc.).
- **Controles de ingeniería:** Instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.
- **Señalización/advertencias o controles administrativos o ambos:** instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones de los equipos, controles de acceso, capacitación del personal.
- **Equipos de protección personal:** gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detención de caídas, respiradores y guantes.

4.1.9 Controles Propuestos: Para escoger el control propuesto, se tuvo en cuenta aquel control que requería menos inversión por parte de la gerencia o aquel que impactara menos la ejecución de las actividades dentro de la organización, pero que a su vez evitara la peor consecuencia al estar expuesto a cada riesgo identificado.

Los controles propuestos son los siguientes:

Figura 25. Lista de controles propuestos para riesgos de Desarrollador

| CARGO | RIESGOS | CONTROLES |
|---------------------------------|--|--|
| Desarrollador | Golpearse en la cabeza al levantarse del puesto | Quitar las cajoneras de la pared donde los escritorios de los desarrolladores se encuentran ubicados |
| | Caída de objetos pesados en la cabeza | Quitar las cajoneras de la pared donde los escritorios de los desarrolladores se encuentran ubicados |
| | El peso de la cajonera puede ceder, cayendo sobre el escritorio del desarrollador | Quitar las cajoneras de la pared donde los escritorios de los desarrolladores se encuentran ubicados |
| | Surgir problemas en la visión del desarrollador por el brillo de la luz artificial en la pantalla | Utilizar una base para ubicar el portátil cuya altura pueda graduarse |
| | Surgir problemas en la espalda y cuello del desarrollador | Proporcionar una silla con apoyo lumbar y altura y respaldo graduable |
| | El peso de la silla puede ceder, haciendo que el desarrollador se caiga al suelo y que genere alguna fractura | Proporcionar una silla con apoyo lumbar y altura y respaldo graduable |
| | Desarrollo de problemas en la espalda | Proporcionar una silla con apoyo lumbar y altura y respaldo graduable |
| | El peso de la silla puede ceder, haciendo que el desarrollador se caiga al suelo y que genere algún problema muscular | Proporcionar una silla con apoyo lumbar y altura y respaldo graduable |
| | No se puede regular la altura de la silla, haciendo que se puedan desarrollar problemas en la espalda, el cuello y la muñeca | Proporcionar una silla con apoyo lumbar y altura y respaldo graduable |
| | Pueden surgir problemas en las articulaciones inferiores | El área de los puestos de trabajo deben ser mayores a 2 m ² |
| | Fatiga ocular | Acondicionar protección en las ventanas contra el exceso de luz natural |
| | Ceguera temporal | Acondicionar protección en las ventanas contra el exceso de luz natural |
| Sufrir un accidente de tránsito | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL | |

Figura 26. Lista de controles propuestos para riesgos de Asesor Comercial (Parte 1)

| CARGO | RIESGO | CONTROL PROPUESTO |
|------------------|---|--|
| Asesor Comercial | Ceguera temporal | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Desarrollo de alteraciones musculares | Suministrar una diadema para realizar llamadas |
| | Desarrollo de enfermedades en las manos y muñecas (Síndrome del tunel carpiano, Tendinitis) | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Desarrollo de problemas en las muñecas por falta de espacio para mover el mouse | Acondicionar cajones en los puestos de trabajo |
| | Dolor de cabeza | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARP |
| | Fracturas causadas por bajar escaleras llevando cajas | Entrenamiento en Levantamiento en equipo. |
| | Fracturas causados por accidentes de tránsito | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Fracturas causados por caídas en la calle | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Generación de Fatiga visual | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Lesiones causados por atracos | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Lesiones en espalda y cuello | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Lesiones en la espalda causado por cargue de computador | Proporcionar un maletín o morral para cargar el computador |

Figura 27. Lista de controles propuestos para riesgos de Asesor Comercial (Parte 2)

| CARGO | RIESGO | CONTROL PROPUESTO |
|------------------|--|--|
| Asesor Comercial | Lesiones en las piernas (como coágulos en las venas y várices en las piernas) | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Lesiones musculares causados por accidentes de tránsito | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Lesiones musculares por caídas en la calle | Lesiones musculares por caídas en la calle |
| | Posibles accidentes cerebrovasculares debido a la presión que puede ejercer la Apófisis Estiloides sobre las arterias del cuello | Suministrar una diadema para realizar llamadas |
| | Pueden surgir problemas en las articulaciones inferiores | El área de los puestos de trabajo deben ser mayores a 2 m ² |
| | Surgir problemas en la vista por el reflejo en las pantallas de los computadores del exceso de luz natural | Poner protección en las ventanas contra el exceso de luz natural |
| | | |

Figura 28. Lista de controles propuestos para riesgos de Técnico de soporte y mantenimiento de equipos (Parte 1)

| CARGO | RIESGO | CONTROL PROPUESTO |
|---|--|--|
| Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | Desarrollo de enfermedades pulmonares causado por el aire contaminado | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Desarrollo de problemas en las manos y muñecas (Síndrome del túnel carpiano, Tendinitis) | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Descargas eléctricas | - Proporcionar los elementos de protección personal (guantes, zapato adecuado, vestuario adecuado) - Contar con los instructivos de seguridad de los equipos. |
| | Dolor e inflamación en los párpados | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Fracturas causadas por bajar escaleras llevando cajas | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Generación fatiga visual, lagrimeo, enrojecimiento, irritación | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Lesión de cuello y espalda | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Quemaduras en la piel | Ubicar un botiquín de primeros auxilios en la oficina |
| | Ser víctima de un atraco | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |

Figura 29. Lista de controles propuestos para riesgos de Técnico de soporte y mantenimiento de equipos (Parte 2)

| | | |
|---|---|--|
| Técnico de soporte y mantenimiento de equipos | Sufrir alguna lesión muscular o fractura bajando algún andén o subiéndose al medio de transporte | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Sufrir un accidente de tránsito | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Surgir enfermedades en la vista por el reflejo en las pantallas de los computadores del exceso de luz natural | Poner un protector en la ventana contra el exceso de luz natural |
| | Visión alterada | Programar pausas activas durante la jornada laboral |

Figura 30. Lista de controles propuestos para riesgos de Gerente

| CARGO | RIESGO | CONTROLES PROPUESTOS |
|---------|--|--|
| Gerente | Desarrollo de enfermedades en las manos y muñecas (Síndrome del túnel carpiano) | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Desarrollo de enfermedades pulmonares causado por el aire contaminado | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Ser víctima de un atraco | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Síndrome del túnel carpiano | Programar pausas activas durante la jornada laboral |
| | Sufrir alguna lesión muscular o fractura bajando algún andén o subiéndose al medio de transporte | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Sufrir un accidente de tránsito | Incluir esta actividad en los riesgos laborales utilizada por la ARL |
| | Tendinitis | Programar pausas activas durante la jornada laboral |

5. PLANES DE ACCIÓN

Una vez que se determinaron los controles, se priorizaron las acciones para implementarlos. Para priorizar las acciones se tuvieron en cuenta el resultado de la evaluación del riesgo donde el nivel fue mayor a 600, y así crear los planes de acción para los controles seleccionados.

Se desarrolló una matriz de planes de acción que se encuentra en el anexo 5. Matriz de planes de acción, formada por los siguientes datos:

Fuente: Son los peligros que se identificaron para los diferentes cargos con sus respectivas actividades.

Control Propuesto: es el control que se propuso para implementarlo para tratar el riesgo de más nivel según el criterio de selección que se determinó.

Tipo de Acción: se determina el tipo de acción que se tomara ya sea acción correctiva, acción preventiva.

Actividad: son la serie de actividades que se ejecutaran en el plan de acción

Recursos: Son los recursos que se consideran necesarios para implementar cada plan de acción.

Responsables: El responsable es la persona en la empresa que puede hacerse responsable de gestionar que se ejecuten los planes de acción

Dentro de los planes de acción creados se encuentran:

1. **Ubicar los cables en canaleta:** Se establece el plan de acción para ubicar los cables ya sean eléctricos, de red o cualquier tipo de cable, en una canaleta adecuada con el fin de eliminar los riesgos a los que están expuestos los empleados y las personas que tiene acceso a las oficinas de la empresa, al estar los cables en el piso de las oficinas que pueden causar accidentes como caídas y/o descargas eléctricas al pisarlos y estar alguno de estos rotos o en mal estado.

2. **Quitar las cajoneras de la pared donde los escritorios de los desarrolladores se encuentran ubicados:** Con el fin de controlar los riesgos a los que los desarrolladores están expuestos, al tener sobre sus puestos de trabajo colgados en la pared unas cajoneras que están llenas de diferentes objetos que pueden caer sobre los desarrolladores y las personas que puedan estar ubicadas en ese lugar, golpeando las cabezas o alguna parte del cuerpo, hasta llegar a caerse la cajonera por el exceso de peso y causar lesiones irreversibles, se propone eliminar dichas cajoneras de la pared que se encuentra justo encima del puesto de trabajo de los desarrolladores.

3. **Acondicionar protección en las ventanas contra el exceso de luz natural:** Con el fin de controlar los riesgos a los que están expuestos los empleados en la empresa por el exceso de luz natural que entra por las ventanas de las oficinas, lo cual puede provocar lesiones en la vista, como irritación de los ojos, enrojecimiento, fatiga visual, dolores de cabeza, inflamación en los parpados entre otras afectaciones a la vista y la piel, se propone ubicar en las ventanas alguna clase de protección para filtrar el exceso de luz natural.

4. **Ubicar el servidor en un lugar independiente y con acceso restringido:** Con el fin de controlar los riesgos a los que se encuentran expuestos los empleados de la oficina cuyo lugar de trabajo se encuentra cerca al servidor, ya que está sobre el mismo mesón de los puestos de trabajo del desarrollador

y el técnico de soporte y mantenimiento de computadores no tiene protección, sobresale de la mesa y en cualquier momento puede caerse y cualquier persona tiene acceso a su manipulación, se propone ubicar en un lugar alejado e independiente de los puestos de trabajo y con acceso restringido por temas de seguridad.

6. SOCIALIZACIÓN CON LA GERENCIA DE GN CONSULTING S.A.S

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA SOCIALIZACIÓN CON LA GERENCIA DE GN CONSULTING S.A.S

Se llevó a cabo una reunión en las instalaciones de la empresa, a la cual asistieron el gerente de la empresa y las autoras del modelo. La finalidad fue socializar el modelo para la gestión del riesgo en seguridad y salud en el trabajo basado en la Guía Técnica Colombiana- GTC 45:20012 para la empresa GN Consulting S.A.S.

Se hizo la exposición en la cual se le mostro y explicó al gerente de la empresa la importancia de gestionar la seguridad y salud para los colaboradores de la empresa, se dio a conocer y explicar toda la parte conceptual básica para entender el modelo desarrollado.

Se explicó cómo se hizo el diagnóstico inicial, como se identificaron los peligros y se valoraron los riesgos, y se le mostró cómo quedaron plasmados en la “Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y controles”.

Se explicó la propuesta de intervención donde se determinaron los controles adecuados a las condiciones de trabajo que podrían suponer un riesgo para la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores de la empresa plasmados en la matriz “Matriz de planes de acción”.

Se explicó la importancia de actualizar constantemente las matrices entregadas y realizar la evaluación correspondiente de los peligros y riesgos que aún se encuentran vigentes, así como de aquellos que ya fueron tratados.

El gerente de la empresa expresó su agradecimiento y la importancia que le da a esta oportunidad que se le brindó al haberle colaborado y tenido en cuenta para diseñar el modelo y se comprometió a empezar a gestionar e implementar los planes de acción propuestos, expresó que poco a poco avanzaría y trataría de tener en cuenta toda la propuesta y cada una de las recomendaciones expuestas.

Foto 11. Socialización de la guía metodológica con la gerencia de GN Consulting S.A.S.

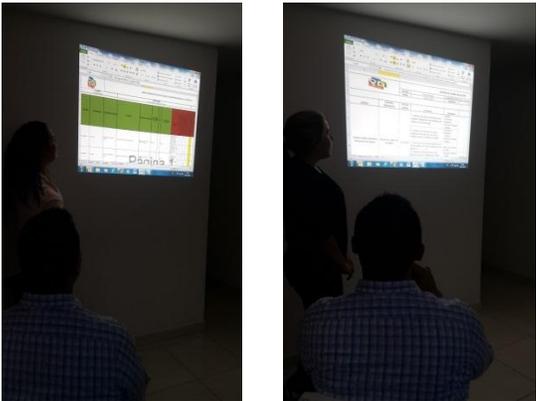


Foto 12. Acta de socialización con la gerencia de GN Consulting S.A.S.

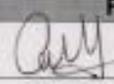
| | |
|--|------------------------|
| GN CONSULTING S.A.S.  | ACTA DE REUNIÓN |
|--|------------------------|

Dirigido por: Erika Tatiana Méndez Cifuentes y Janeth Susana Díaz Carrillo

Tema: Socialización del Modelo de Gestión del Riesgo en Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la Guía Técnica Colombiana- GTC 45:2012 para la empresa GN CONSULTING SAS.

Fecha: 19 de Agosto de 2016
Hora: 5:00 p.m.

Asistentes

| Nombres y Apellidos | N° Cédula | Firma |
|--------------------------------|------------|---|
| Cesar Augusto Cadena Nieves | 91222345 |  |
| Erika Tatiana Méndez Cifuentes | 1098691422 | TATIANA MÉNDEZ |
| Janeth Susana Díaz Carrillo. | 1098260747 | Janeth Susana Díaz C. |

Observaciones:

- ✓ Se realizó la socialización, a manera de exposición en la cual se le mostro y explicó al gerente de la empresa la importancia de gestionar la seguridad y salud para los colaboradores de la empresa.
- ✓ Se explicó la "Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y controles".
- ✓ Se explicó la propuesta de intervención donde se determinaron los controles adecuados a las condiciones de trabajo que podrían suponer un riesgo para la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores de la empresa plasmados en la matriz "Matriz de planes de acción".
- ✓ Se habló de la importancia de actualizar constantemente las matrices entregadas y realizar la evaluación correspondiente de los peligros y riesgos que aún se encuentran vigentes, así como de aquellos que ya fueron tratados.
- ✓ El gerente de la empresa, expresó su agradecimiento y la importancia que le da a esta oportunidad que le brindamos al haberle colaborado y tenido en cuenta para diseñar el modelo y se comprometió a empezar a gestionar e implementar los planes de acción propuestos, expreso que poco a poco avanzaría y trataría de tener en cuenta toda la propuesta y cada una de las recomendaciones expuestas.
- ✓ Siendo las 6:15 p.m. se da por terminada la reunión y se firma el acta.

7. CONCLUSIONES

- ✓ La documentación y establecimiento de los factores de riesgo, permitió gestionar los riesgos seleccionados según el nivel de valoración y el nivel de ocurrencia, que están afectando las condiciones de seguridad y salud para los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S.
- ✓ Mediante el diagnóstico inicial se identificaron los cargos con sus respectivas actividades, susceptibles para la mejora de sus condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo de los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S.
- ✓ La metodología establecida permitió generar la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, la cual se ajusta a la empresa GN Consulting S.A.S. y sirve como insumo para la implementación del Decreto 1072 del 2015.
- ✓ La identificación de los peligros asociados a cada cargo, dio como resultado la identificación de aquellos cargos que se encuentran más susceptibles a la materialización de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, así como permitió identificar la necesidad de implementar un proceso que permita identificar y priorizar los riesgos en la empresa GN Consulting S.A.S.
- ✓ En la propuesta de intervención se estableció una matriz de planes de acción, donde se encuentran plasmados los planes de acción para controlar los riesgos asociados a la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S.
- ✓ La socialización del modelo generó conciencia en la gerencia sobre la importancia que tiene la gestión del riesgo en seguridad y salud para los trabajadores de la empresa y en la implementación de un sistema de gestión

que permita controlar los riesgos que puedan afectar la integridad de los colaboradores en la organización.

8. RECOMENDACIONES

- Ejecutar con premura los planes de acción definidos para los peligros encontrados con mayor nivel de riesgo identificados en las instalaciones, ya que están expuestos a que se materialicen en cualquier momento.
- El modelo planteado debe ser insumo para la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa GN Consulting S.A.S.
- Nombrar un responsable posterior al establecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo que vele por gestionar dicho sistema y mantenerlo actualizado.
- Realizar capacitaciones sobre seguridad y salud en el trabajo a todos los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S. para generar toma de conciencia.
- Trabajar en la toma de conciencia sobre la importancia de la seguridad y salud en el trabajo por parte de cada uno de los colaboradores de la empresa GN Consulting S.A.S.
- Identificar los peligros y valorar los riesgos psicosociales que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa GN Consulting S.A.S.

BIBLIOGRAFÍA

- Cortés Díaz, José María. Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e higiene del trabajo 9a edición. Madrid: Editorial Tébar, 2007.
- MINISTERIO DEL TRABAJO. La protección en riesgos laborales, más que una obligación una necesidad. 2016. Disponible en:
<http://www.mintrabajo.gov.co/febrero-2014/3065-la-proteccion-en-riesgos-laborales-mas-que-una-obligacion-una-necesidad.html>
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, GTC-45. Bogotá D.C. El Instituto, 2012
- González Maestre, Diego. Ergonomía y psicología 4a edición. FC Editorial, 2003.

ANEXOS

Anexo A. Lista de chequeo de empleados

| | GERENTE | | ASESOR COMERCIAL | | DESARROLLADOR | | TÉCNICO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS | |
|--|---|-----|------------------|-----|---------------|-----|---|-----|
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | SI | NO |
| La silla tiene el espaldar graduable? | | x | x | | x | | | x |
| La silla tiene para regular la altura necesaria? | | x | x | | x | | | x |
| El espacio debajo del escritorio esta libre para ubicar las piernas adecuadamente? | | x | | x | | x | | x |
| El escritorio esta libre de papeles, documentos que debe estar en el archivador o un portapapeles? | | x | | x | | x | | x |
| Cuentan con descansador de pies ? | | x | x | | | x | | x |
| La silla cuenta con apoyacodos? | | x | | x | | x | | x |
| La iluminación es la misma en todo el área de trabajo? | x | | x | | x | | x | |
| El puesto de trabajo se encuentra ubicado cerca de una ventana? | | x | | x | | x | x | |
| Hay cableado libre sin canaleta cerca al puesto de trabajo? | x | | x | | x | | x | |
| Si tiene portatil, utiliza teclado aparte? | | x | x | | | x | N/A | N/A |
| Si tiene portatil, cuenta con base para regular la altura de la pantalla? | | x | | x | x | | N/A | N/A |
| Si tiene portatil, utiliza mouse aparte? | x | | x | | x | | N/A | N/A |
| Utiliza Pad Mouse? | | x | x | | x | | | x |
| El puesto de trabajo cuenta con protección contra la entrada de luz natural directa? | | x | | x | | x | | x |
| Usa manos libres para realizar llamadas en el puesto de trabajo? | | x | | x | | x | | x |
| Si utiliza computador portatil, cuenta con un morral para transportarlo? | x | | | x | | x | | x |
| Usa manos libres para realizar llamadas en el puesto de trabajo? | | x | | x | | x | | x |
| Si utiliza computador portatil, cuenta con un morral para transportarlo? | x | | | x | | x | | x |
| En el caso que presentar algún cuadro viral, utiliza tapabocas? | | x | | x | | x | | x |
| Si utiliza computador de escritorio, la torre se encuentra ubicada en el piso? | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | x | |
| Realiza pausas activas? | | x | | x | x | | | x |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | <p>- La silla que utiliza el desarrollador se encuentra en muy mal estado, aunque cuenta con espaldar, este se encuentra dañado</p> <p>- Uno de los hornos microondas con el que cuenta la organización no se encuentra ubicado en el área de la cocina</p> | | | | | | | |

Anexo B. Lista de chequeo de la oficina

| | OFICINA | |
|---|--|----|
| | SI | NO |
| Todos los cables se encuentran ocultos en canaleta? | | x |
| Los bombillos tienen alguna protección? | | x |
| Algún puesto de trabajo se encuentra ubicado cerca a una ventana? | x | |
| Hay alguna protección para las ventanas contra la entrada de luz natural directa? | | x |
| Los trabajadores deben subir escaleras? | x | |
| Las escaleras tienen pasamanos? | x | |
| Las escaleras tienen antideslizante? | | x |
| Los servidores cuentan con ubicación independiente? | | x |
| Es seguro el acceso a las oficinas? | | x |
| Cuenta con equipos de primeros auxilios? | | x |
| Cuenta con extintores cargados y vigentes? | x | |
| Los baños cuentan con los utensilios básicos de aseo (papel higiénico, jabón de baño y gel antibacterial, toallas de papel) | | x |
| Los trabajadores están expuestos a altos niveles de ruido? | x | |
| En la oficina cuenta con máquina dispensadora de alimentos? | | x |
| Cuenta con una zona para tomar los alimentos? | | x |
| La ubicación de los gabinetes de almacenamiento, representa algún peligro para los trabajadores? | x | |
| Los servidores cuentan con enfriamiento? | | x |
| Los baños cuentan con los utensilios básicos de aseo (papel higiénico, jabón de baño y gel antibacterial, toallas de papel) | | x |
| Los trabajadores están expuestos a altos niveles de ruido? | x | |
| En la oficina cuenta con máquina dispensadora de alimentos? | | x |
| Cuenta con una zona para tomar los alimentos? | | x |
| La ubicación de los gabinetes de almacenamiento, representa algún peligro para los trabajadores? | x | |
| Los servidores cuentan con enfriamiento? | | x |
| Cuenta con la señalización de aseo? | | x |
| El cuarto de aseo cuenta con ventilación? | x | |
| El cuarto de aseo se encuentra apartado del área de trabajo? | x | |
| Cuenta con un lugar para almacenar la basura? | | x |
| La oficina cuenta con área de cocina? | x | |
| OBSERVACIONES ADICIONALES | <ul style="list-style-type: none"> - Para acceder a los baños es necesario atravesar un lugar descubierto, sin protección contra fenómenos naturales - El lavamanos se encuentra al aire libre.B51 - Una de las cerraduras de las puertas para acceder a la oficina se encuentra dañada - La organización tiene un cuarto de almacenamiento que contiene desde cajas, papeles, jabones líquidos, equipos de cómputo dañados sin la ventilación necesaria | |