

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001  
PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**JOHN ESTEBAN GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA C.U.C.  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BARRANQUILLA  
2013**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001  
PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

**JOHN ESTEBAN GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**ASESOR:  
ING. TRONCOSO PALACIO ALEXANDER HUMBERTO**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA C.U.C.  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BARRANQUILLA**

**2013**

Barranquilla, Diciembre de 2013

**ACEPTACIÓN DEL ASESOR.**

Certifico con mi firma que apruebo la entrega del informe final del Proyecto de grado titulado “**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**” el Cuales presentado por el estudiante de Ingeniería Industrial JOHN ESTEBAN GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ identificado con Cedula de Ciudadanía No 1.140.834.431 de Barranquilla, como requisito para optar al Título de Ingeniero Industrial.

---

Ing. Alexander Troncoso Palacio

## HOJA DE ACEPTACIÓN

### NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Barraquilla, Diciembre 2013

## **DEDICATORIA**

### **A Dios**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado todo lo que necesito para lograr mis objetivos, además su infinita misericordia.

## RESUMEN

En el presente trabajo DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA se diseñan los manuales de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, y los programas de Higiene laboral para la empresa D-UNA, basados en la norma OHSAS 18001, con el fin de minimizar los riesgos a los que se exponen día a día los empleados, contribuir con el bienestar de ellos y aumentar la productividad en la empresa.

Lo primero que se realizó fue un mapa de procesos con el fin de saber el direccionamiento estratégico de la empresa, y alinear el trabajo con los objetivos de la misma.

Posteriormente se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001.

Se establecieron los planes de acción correctivos y preventivos para ajustar la situación de la empresa frente a los requisitos exigidos por la norma OHSAS 18001, se realizó el panorama de riesgos, el análisis de vulnerabilidad y el Manual SISO. Para su posterior implementación en la empresa en mención.

**Palabras claves:**Riesgo, Productividad, Procesos, Normatividad, Diagnostico.

## ABSTRACT

18001 TO THE COMPANY D-A THE CITY OF BARRANQUILLA manuals Industrial Safety, Occupational Health, and programs Hygiene measures for the company D-A was designed based the OHSAS 18001 standard, in order to minimize the risks they are exposed day after day employees contribute to their well-being and increase productivity in the company.

First of all, a process map was made in order to identify the strategic direction of the company, and align the work with the same goals.

Subsequently a diagnosis of the current situation of the company against the requirements of the OHSAS 18001 standard was carried out.

Corrective and preventive action plans were established to adjust the position of the company to the requirements of the OHSAS 18001 standard. The panorama of risks, vulnerability analysis andSISO manuals are performed for a later implementation in the above mentioned company.

**Keywords:** Risk, Productivity, Processes, Standards, Diagnosis

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
ANTECEDENTES .....	15
JUSTIFICACIÓN. ....	16
DELIMITACIÓN .....	20
OBJETIVOS GENERAL.....	21
MARCO TEÓRICO .....	22
SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA.....	29
DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS .....	39
CONCLUSION.....	52
RECOMENDACIONES .....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	56



## TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 . Elementos de una gestión exitosa en SISO.....	25
Ilustración 2. Mapa de procesos de la empresa D-UNA.....	33

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Índice de accidentalidad .....	16
Tabla 2 Número de trabajadores por sexo y tipo de vinculación.....	29
Tabla 3 Total trabajadores por nivel de escolaridad.....	29
Tabla 4 Horarios de trabajo por área .....	30
Tabla 5 Parámetro de calificación .....	35
Tabla 6 Resultado norma NTC-OHSAS 18001 .....	36
Tabla 7 Objetivo del sistema SISO.....	40
Tabla 8 Análisis de vulnerabilidad .....	44
Tabla 9 Elementos del manual SISO .....	47

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que las organizaciones se ven abocadas a los rápidos y constantes cambios del entorno, en el actual mundo globalizado, se deben buscar estrategias gerenciales que permitan que las organizaciones de hoy sean capaces de anticiparse y adaptarse permanentemente a sus competidores, logrando el máximo aprovechamiento de sus recursos. Para ello es necesaria la implementación de sistemas de gestión, que logren direccionar sus actividades en un mundo competitivo y que les permita identificarse como compañías de calidad.

Las condiciones del entorno en las organizaciones, imponen retos cada vez más elevados, lo que hace que estas aseguren el éxito y requieren de un constante cambio y reinvención para adaptarse al futuro. Ha existido la necesidad de lograr el compromiso del mundo empresarial frente a compromisos de seguridad y salud ocupacional de sus trabajadores, teniendo en cuenta que el talento humano es el factor relevante para la producción de bienes y servicios y para ello se requiere del desarrollo e implementación de sistemas de certificación en un sistema de seguridad y salud ocupacional que tuviera un alcance global, a través de la Norma NTC-OHSAS 18.001, que contienen estándares internacionales relacionados con la seguridad y salud ocupacional, y cuyo desarrollo se basó en la directriz BS 8800 (British Standard).

La empresa Servicios y Procesos Generales de Una S.A.S siglas D-UNA no está ajena a los cambios del mercado, siendo el sector industrial uno de los más importantes del mercado, es por ello que se crea la necesidad de diseñar el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de puertas y ventanas de esta empresa, dado que la gestión gerencial en todas las

organizaciones, debe estar enfocada a lograr el máximo rendimiento con el uso eficientes de los recursos con que cuenta, en especial con el recurso humano.

El desarrollar este trabajo de investigación, debe aplicar los conocimientos y herramientas que se ha adquirido a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial, el autor pretende plantear como objeto de estudio el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos de la empresa D-UNA, de manera que sea importante para aquellas personas que tienen el interés en el tema y que se preocupan por el aspecto empresarial pero lo más importante, la implementación al interior de esta, de manera que se disminuyan los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, con un perfil de normas de calidad eficientes, el cual proporciona un sistema estructurado para lograr el mejoramiento continuo, además permite determinar alternativas de mejoramiento en la gestión gerencial, la identificación de indicadores y el seguimiento en el proceso administrativo de la organización. Al diseñar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, se logra el aumento de la productividad y de la satisfacción del cliente, además proporciona mayor bienestar y motivación a los empleados.

Es importante señalar que el trabajo de grado va a elaborarse sobre una empresa real, que tiene necesidades de mejoramiento, donde se plantea la necesidad de aportar un beneficio a los inversionistas de la empresa, haciendo una serie de recomendaciones de mejoramiento, que permitan un crecimiento en varias aspectos, que le permitan al gerente herramientas necesarias para proyectar la empresa hacia el mercado, que cada vez es más competitivo; que permitan optimizar sus procesos de fabricación de manera que se optimicen los recursos financieros, físicos disponibles, pero sobre todo el más importante, la magnitud que tiene el talento humano en la organización.

Dentro de los beneficios que se pretende alcanzar mediante el diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de puertas y ventanas D-UNA, están los de:

- Demostrar a los clientes el compromiso con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional eficiente y demostrable.
- Mantener un buen clima laboral.
- Mejorar la imagen corporativa de la organización y la competitividad en el mercado.
- Mejorar la calidad de vida de los empleados de la organización, reduciendo las posibilidades de que se presenten accidentes laborales.
- Conducir procesos de mejoramiento continuo.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

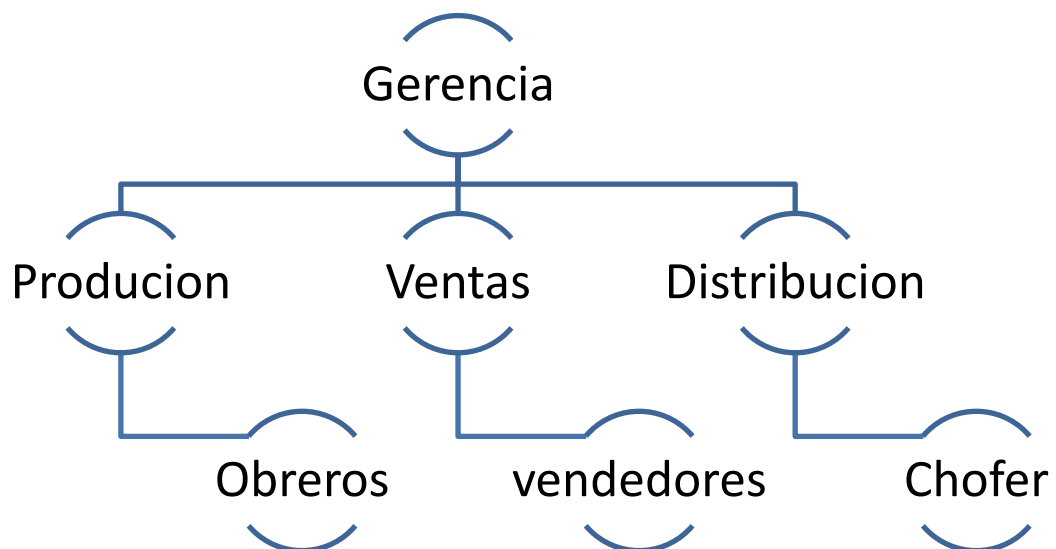
### Descripción de la empresa

Servicios y procesos generales S.A.S es una empresa cuya actividad principal es la fabricación y comercialización de puertas y ventanas hechos en hierro y aluminios, cuenta con infraestructura y talento humano para brindar productos de calidad y a precio justo.

D-UNA ofrece los siguientes productos:

- Puerta en láminas y aluminios
- Ventanas laminas y aluminios
- Cerramientos

### Organigrama



## Formulación Del Problema

¿Qué puede hacer la empresa servicios y procesos generales d-una s.a.s para determinar los Diseño del sistema de gestión bajo la norma OSHAS 18001 para la empresa D-UNA en la ciudad de barranquilla?

## ANTECEDENTES

La globalización de la economía mundial hace necesario que las empresas diseñen estrategias que les permitan mejorar su competitividad. Entre los elementos diferenciadores se encuentran el servicio, el mejoramiento continuo de los procesos, la calidad, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, este último aunque es poco aplicado en nuestro medio, marca una de las ventajas competitivas en el mercado.

Esto hace que las compañías busquen diferentes alternativas implementado sistemas de gestión que logren direccionar sus actividades y que les permita ser reconocidas como compañías de calidad. Por ejemplo, sistemas como BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), sistemas de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001, sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional como OHSAS 18001 etc.

D-UNA, uno de sus grandes propósitos es el bienestar de las personas, es por esto que con la implementación de un sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional como lo es OHSAS 18001 el cual permite a la empresa controlar los riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como mantener y mejorar continuamente sus sistema, garantizan la protección de los trabajadores, consiguiendo un aumento en la productividad, teniendo mejores estándares ergonómicos y de esta manera lograr un buen clima organizacional.



## JUSTIFICACIÓN.

El inicio de la seguridad se remonta a épocas primitivas, donde el hombre quiso conservar su cuerpo en perfecto estado de funcionamiento, tanto físico como mental<sup>1</sup>.

La importancia de la seguridad industrial en nuestro país ha tomado gran auge en los últimos años, debido a que el índice de accidentalidad ha aumentado considerablemente en las empresas, según cifras de la Dirección de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social el 2006 acumuló 295.052 accidentes, 11,9 por ciento más que en todo el 2005, mientras que entre un año y otro los afiliados a las ARP aumentaron 10,4 por ciento; hasta el mes de abril del presente año ya se llevaba una cifra de 97 accidentes.



**Tabla 1 Índice de accidentalidad<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> FRANCO GONZALEZ, Juan C. Seguridad Industrial (Salud Ocupacional).

<sup>2</sup> Portafolio. Link <[http://www.portafolio.com.co/port\\_secc\\_online/porta\\_econ\\_online/2007-08-15/ARTICULO-WEB-NOTA\\_INTERIOR\\_PORTA-3607381.html](http://www.portafolio.com.co/port_secc_online/porta_econ_online/2007-08-15/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-3607381.html)>

Estas cifras evidencian la falta de compromiso de las empresas, la falta de capacitación, reglamentación, políticas y seguimiento en el sector de riesgos profesionales.

Además del alto índice de accidentes laborales en Colombia, las enfermedades profesionales también aumentaron en los últimos años, según una investigación del Ministerio de Protección Social y la Pontificia Universidad Javeriana, en el 2006 se presentó la cifra más alta registrada en la historia del país, de cada 100.000 trabajadores 55 fueron diagnosticados con enfermedades de riesgo profesional, las cinco enfermedades más comunes fueron: miembros superiores, Dolores lumbares, Hombros dolorosos, Riesgos respiratorios e Hipoacusia neurosensorial

Además de las consecuencias que traen los accidentes y las enfermedades profesionales para los trabajadores como las mencionadas anteriormente, se presentan otros problemas para las empresas en las que estos laboran como por ejemplo:

- Disminución de la productividad por la ausencia de los trabajadores accidentados
- Daños en las máquinas ocasionados por esta misma causa
- Pérdidas económicas a causa de las incapacidades

En el proceso de fabricación de puertas y ventanas de la empresa D-UNA, aun no se han presentado accidentes de mayor alcance, pero es justo esto lo que se pretende evitar con la implementación del sistema de gestión de seguridad industrial y salud ocupacional, el cual debe comprender los cinco objetivos básicos que son:<sup>3</sup>

1. Evitar la lesión y muerte por accidente, cuando ocurren accidentes hay una pérdida de potencial humano y con ello una disminución de la productividad.

---

<sup>3</sup> RAMIREZ CAVASSA, Cesar. Seguridad industrial un enfoque integral. MexicoLimusa, S.A 1994.

2. Reducción de costos operativos de producción, de esta manera se incide en la minimización de costos y la maximización de beneficios
3. Mejorar la imagen de la empresa y por ende, la seguridad del trabajador que así da un mayor rendimiento en el trabajo.
4. Contar con un sistema estadístico que permita detectar el avance o disminución de los accidentes, y la causa de los mismos.
5. Contar con los medios necesarios para montar un plan de seguridad que permita a la empresa desarrollar medidas básicas de seguridad e higiene, contar con sus propios índices de frecuencia y de gravedad, y determinar los costos e inversiones que se derivan de los accidentes.

Para la empresa es más rentable invertir en la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales que incurrir en los costos que tendría en casos de accidentes, como bien se destaca en el boletín de la oficina sanitaria panamericana “se estima que cada año ocurren en el mundo 120 millones de accidentes de trabajo y 200.000 muertos. Los costos médicos y sociales y las pérdidas en productividad de estas lesiones se estiman en más de 500.000 millones de dólares cada año. En algunas actividades económicas como la minería, la silvicultura, la construcción y la agricultura el riesgo es desmedido y anualmente de una quinta a una tercera parte de estos trabajadores sufren lesiones en su trabajo. Actualmente un tercio de todas las lesiones no fatales y una sexta parte de todas las fatales entre adultos entre 20 a 65 años ocurren en los ambientes de trabajo”.

Una de las principales debilidades que se encontraron en la empresa D-UNA es la falta de motivación a los trabajadores, como se mencionaba en algún momento el factor humano es el principal recurso de una empresa y es este

mismo “el responsable del 100% de los accidentes, ya sea porque comete prácticas inseguras, o porque ocasiona condiciones inseguras. De ahí la necesidad de contar plenamente con el ser humano y conocer sus pautas de conducta de cara a plantear estrategias válidas y efectivas en la prevención de los accidentes”<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> CORTES DIAS, José Maria. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales

## **DELIMITACIÓN**

Debido a la amplitud del tema, el presente estudio de investigación se delimitó a la empresa SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES S.A.S ubicada en la calle 30 # 30 -45 de la ciudad de Barranquilla con miras de contar con la base y así posteriormente iniciar el montaje de la norma OSHAS 18001

## **OBJETIVOS GENERAL**

Establecer Los Diseño del sistema de gestión bajo la norma OSHAS 18001 para la empresa D-UNA en la ciudad de barranquillaEn La Empresa Servicios Y Procesos Generales S.A.S

### Específicos

1. Efectuar un diagnóstico de la situación actual de la seguridad industrial y salud ocupacional en la empresa D-UNA.
2. Realizar un análisis de la situación actual.
3. Crear: Manual SISO; Programa Seguridad y Salud Ocupacional; Reglamento de Higiene y Seguridad.

## MARCO TEÓRICO

### Seguridad industrial

Desde los albores de la historia, el hombre ha hecho de su instinto de conservación una plataforma de defensa ante la lesión corporal; tal esfuerzo probablemente fue en un principio de carácter personal, intensivo-defensivo. Así nació la seguridad industrial, reflejada en un simple esfuerzo individual más que en un sistema organizado<sup>5</sup>.

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad.<sup>6</sup>

Al igual de los objetivos que se fija la empresa de productividad a alcanzar, las metas de calidad etc., se debe incorporar un gran objetivo que comprenda la seguridad como un factor determinante de calidad y del aumento de la productividad empresarial.<sup>7</sup>

Existen dos formas fundamentales de actuación de la seguridad industrial, la protección que actúa sobre los equipos de trabajo o las personas expuestas al

---

<sup>5</sup>RAMIREZ CAVASSA, Cesar. Seguridad industrial un enfoque integral. México: Limusa, S.A., 1994,

<sup>6</sup>FRANCO GONZALEZ, Juan C. Seguridad industrial (Salud Ocupacional). Quindío: Copyright, 1992

<sup>7</sup> CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. México : Alfaomega,2002,

riesgo para aminorar las consecuencias del accidente de trabajo; y la prevención que actúa sobre las causas desencadenantes del accidente.<sup>8</sup>

Esta última supone que los procedimientos de trabajo deben comprender las medidas necesarias de seguridad para evitar accidentes u otros daños para la salud, los cuales son responsabilidad directa de la empresa y deben estar definidos por:<sup>9</sup>

- “La normatividad establecida por la administración en cumplimiento del deber de la protección de los trabajadores.
- Los acuerdos establecidos con los trabajadores o sus representantes a través de la negociación colectiva.
- La política social establecida por iniciativa de la empresa.

Para poder asumir con eficacia sus responsabilidades en este campo la empresa precisa de la aplicación de los mismos conceptos de gestión utilizados en otras funciones de la misma, lo que permitirá conocer los riesgos, controlarlos y establecer objetivos de mejora de las condiciones de trabajo”.

Norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001

La siguiente información es tomada del libro “Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y otros documentos complementarios” del ICONTEC. Estas normas fueron creadas a partir de la concertación de un gran número de organismos normalizadores y certificadores del mundo como respuesta a la constante demanda de los clientes por contar con la existencia de un documento reconocido internacionalmente que incluyera los requisitos mínimos

---

<sup>8</sup>CORTÉS DÍAZ, Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales, op. cit.,

<sup>9</sup>CORTÉS DÍAZ, Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales, op. cit. P 592



para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional (SISO). En el año 2000, ICONTEC adoptó estas normas como Normas Técnicas Colombianas.

La norma OSHAS 18001 son estándares voluntarios que buscan asegurar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los lugares de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada, la cual es compatible y complementaria con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente. Estas normas al igual que la serie ISO son genéricas, y por lo tanto se pueden aplicar a cualquier tipo de empresa que desee:

- Establecer un sistema de administración de SISO con objeto de eliminar o minimizar los riesgos para los empleados y otras partes interesadas que pueden verse expuestas.
- Implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de SISO.
- Asegurar su conformidad con la política declarada en SISO.
- Demostrar a otras dichas conformidades.
- Buscar certificación/registro de su sistema de SISO por una organización externa.

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SG SI SO)

“El sistema de gestión es parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de SISO asociados con el negocio de la organización”<sup>10</sup>. Este incluye los requisitos generales para el establecimiento de un sistema de gestión: estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para

---

<sup>10</sup> Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Directrices para la implementación del documento NTC OSHAS 18001

desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de SISO.



### **Ilustración 1 . Elementos de una gestión exitosa en SISO**

En el grafico se indican los elementos y las etapas para desarrollar el sistema de gestión de SISO, a continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los elementos que componen este sistema de gestión:

1. La política de SISO instituye un sentido general de dirección y establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión:

- Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.
- Incluir explícitamente un compromiso de mejoramiento continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de SISO.
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.

- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.

2. La planificación se refiere a los procedimientos adecuados para la posterior implementación y mantenimiento del sistema:

- La organización debe planear las actividades para la identificación de peligros, las medidas de control y la evaluación de riesgos.
- Debe ser consecuente con los objetivos del sistema de gestión.
- Debe establecer los medios y el cronograma con los cuales se lograrán los objetivos del sistema de gestión.

3. La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, y el éxito depende del grado de compromiso de todos los miembros de la organización.

- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicación de las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.

4. La verificación y acción correctivas se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema.

- Establecer procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema.
- Implementar acciones preventivas, correctivas, y el manejo de las no conformidades.
- Disponer de los registros de SISO y de resultados de auditorías.

5. La revisión por parte de la gerencia determina si la dirección del sistema es la apropiada de acuerdo a los objetivos y políticas de la organización. Medir el

desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes etc. La dirección debe permitir la retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos. Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes.

### Matriz de requisitos legales

En el **ANEXO A** se puede observar la normatividad vigente, relacionada con la seguridad y salud ocupacional.

### Generalidades de la salud ocupacional

Cuando se habla de salud laboral se refiere al “estado de bienestar físico, mental y social del trabajador, que puede resultar afectada por las diferentes variables o factores de riesgo existentes en el ambiente laboral, bien sea de tipo orgánico, psíquico o social”.<sup>11</sup> Por tal razón realiza actividades encaminadas a la prevención y control de los factores de riesgo<sup>12</sup>, así como también la reintegración y rehabilitación de las personas que fueron expuestas a este.

Mediante el Decreto 614 de 1984, en sus Artículos 28, 29 y 30 se establecen la obligación de adelantar Programas de Salud Ocupacional, por parte de patronos y empleadores, este programa consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina

---

<sup>11</sup> CORTÉS DÍAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. México: Alfaomega, 2002, p. 26.

<sup>12</sup> Factor de riesgo: Cualquier elemento material, situación física o comportamiento humano que tiene la probabilidad de causar daño: accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales.

Preventiva, Medicina del Trabajo, Higiene industrial y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria.<sup>13</sup>

La salud ocupacional está compuesta por tres ramas principales: la medicina preventiva, la higiene y la seguridad. La medicina preventiva tiene como finalidad la promoción, prevención y control de la salud de los trabajadores frente a los factores de riesgo ocupacionales. La medicina preventiva comprende actividades como: exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro, actividades de promoción de la salud y prevención para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. . La higiene y la seguridad comprenden actividades de identificación, evaluación, análisis de riesgos ocupacionales y las recomendaciones específicas para su control, a través de la elaboración de panoramas de riesgo, visitas de inspección a las áreas de trabajo, mediciones ambientales y asesoría técnica.

---

<sup>13</sup>ARSEG. Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional. 1995. p.168.

## SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

Generalidades de la empresa

Identificación NIT: 900 456 717-4

Actividad económica

La empresa D-UNA es una compañía que fabrica y comercializa productos en las líneas de transformación de materia prima, según el decreto 1607 de 2002 ministerio de trabajo y seguridad social la empresa D-UNA se encuentra clasificada como clase III.

Administradora de Riesgos Profesionales

No tiene.

Población trabajadora

Población	Hombres	Totales
Planta	10	10

**Tabla 2 Número de trabajadores por sexo y tipo de vinculación.**

Nivel de escolaridad	Número de trabajadores
Primaria completa	
Secundaria incompleta	
Secundaria completa	7
Técnico o tecnólogo	2
Profesional	1
Total	10

**Tabla 3 Total trabajadores por nivel de escolaridad.**

Área	Horarios de trabajo	Días	Descanso
Administrativa	7:30 am – 5:00 pm	Lunes a Sábado	12:00 pm – 1-00 pm
Operativa	8:00 am – 5:00 pm	Lunes a Sábado	12:00 pm – 1-00 pm

**Tabla 4 Horarios de trabajo por área**

## Riesgo

El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro. Pero si se juntan, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre.

Sin embargo los riesgos pueden reducirse o manejarse. Si somos cuidadosos en nuestra relación con el ambiente, y si estamos conscientes de nuestras debilidades y vulnerabilidades frente a las amenazas existentes, podemos tomar medidas para asegurarnos de que las amenazas no se conviertan en desastres

## Clases de Riesgo

Según el Decreto 1607 de Julio 31 de 2002 del Ministerio de Protección Social correspondiente a la tabla de clasificación de actividades Económicas para el sistema General de Riesgos Profesionales D-UNA está clasificada en la clase de riesgo III específicamente en el numeral 281101: empresa dedicada a la fabricación de productos metálicos para uso estructural, incluye solamente fabricación de cortinas, puertas y/o ventanas metálicas.

## Procesos y mapas de proceso

El mapa de procesos de la empresa D-UNA se encuentra dividido en 3 categorías, los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo. La documentación y caracterización de los procesos fue validada en la organización por el jefe de gestión humana.

### **Macro procesos Estratégicos:**

Los que proporcionan directrices a los demás procesos, estos permiten definir y desplegar las estrategias y objetivos de la organización:

- Planeación estratégica
- Gestión de procesos
- Sistema de gestión de SISO

### **Macro procesos Operativos:**

Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización:

- Ventas
- Gestión de innovación y desarrollo
- Planeación de la producción
- Operaciones y logística



### **Macro procesos de Soporte (Apoyo):**

Son procesos que no están ligados directamente a la misión de la organización, pero resultan necesarios para que los procesos operativos lleguen a buen fin:

- Gestión financiera y administrativa
- Gestión mercadeo
- Gestión humana
- Gestión de SISO



**Ilustración 2. Mapa de procesos de la empresa D-UNA.**

Productos y equipos

Portafolio de productos

El catálogo de productos de la empresa D-UNA:

### **Línea de puertas lamina**

Puertas sencillas 90X200; 80X200; 70X200; SOBREMEDIDAS.

Puerta Reja 90X200; 80X200; 70X200; SOBREMEDIDAS.

Puerta Troqueladas 90x200; SOBREMEDIDA.

### **Línea de ventana lamina**

Ventana reja 60X30; 80X100; 100X100; 120X100; 150X100; 120X120;  
SOBREMEDIDAS

Equipos

Los equipos los podemos apreciar en el **ANEXO C**

Estado de cumplimiento frente a la norma NTC-OHSAS 18001.

Para conocer la situación actual de D-UNA frente a los requisitos exigidos en la norma NTC-OHSAS 18001 se realizó un cuestionario en el cual se analizó cada uno de los puntos y se verificó cual es el estado de la compañía.

Se establecieron 3 ítems para poder evaluar el cumplimiento de la empresa frente a la norma NTC-OHSAS 18001 como se muestra a continuación:

- **Requisitos:** En este ítem se encuentran los elementos del sistema de gestión SISO.
- **Descripción:** En este ítem se relaciona los requisitos que la organización debe establecer y mantener para lograr un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- **Observaciones:** En este ítem se describe la situación de la empresa D-UNA frente a los requisitos exigidos por la norma.

La clasificación que se utilizó para evaluar la situación de la empresa D-UNA fue la siguiente:

CONDICIÓN	CLASIFICACIÓN
Está definida, documentada e implementada	0
Está definida, esta implementada pero no está documentada	0
Está definida pero no está implementada, ni documentada	0
No está definida, ni documentada, ni implementada	3

**Tabla 5 Parámetro de calificación**

De acuerdo a lo anterior, se realizó el cuestionario en D-UNA el cual se puede observar en el **ANEXO D**

Tabulación resumen del diagnóstico de cumplimiento de la norma NTC-OHSAS 18001.

A continuación se muestran los resultados de la situación actual de la empresa D-UNA. Frente a los requisitos exigidos en la norma OHSAS 18001.

Numeral	Requisitos Norma NTC-OHSAS 18001	Porcentaje de cumplimiento
4.1	Requisitos generales	0%
4.2	política de seguridad y salud ocupacional	0%
4.3	Planificación	3%
4.4	implementación y operación	8%
4.5	verificación y acción correctiva	0%
4.6	revisión por la gerencia	0%

**Tabla 6 Resultado norma NTC-OHSAS 18001**

Como se puede observar en la gráfica la empresa no cuenta con un sistema de seguridad y salud ocupacional, aunque la organización brinda algunos elementos de protección personal no establece un programa para el sistema de SISO.

Estado de cumplimientos correspondientes a los requisitos legales

Para evaluar el estado de cumplimiento de la empresa frente a los requisitos legales, se realizó una lista de chequeo correspondiente a las normas legales vigentes sobre seguridad y salud ocupacional entre ellas el decreto 1295 de 1994, la Ley 9 de 1979, la resolución 2013 de 1986, el decreto 1772 de 1994, la resolución 2569 de 1999, entre otras.

Se efectuaron entrevistas a los administradores quienes son los encargados del área de seguridad y salud ocupacional en la empresa D-UNA y posteriormente se validaron las respuestas con los trabajadores de la organización.

En la lista de chequeo se establecieron preguntas correspondientes a las referencias normativas y al lado derecho se encuentra una columna para que se indique si la empresa cumple con ese requisito o no. **ANEXO E.**

#### Resumen del diagnóstico de cumplimiento de los requisitos legales

Con base en la lista de chequeo elaborada en el párrafo anterior el resultado del diagnóstico es el siguiente, la empresa cumple con el 37,5% de los requisitos legales exigidos por la normatividad Colombiana; entre los principales requisitos que la empresa no cumple se destacan:

- No cuentan con un programa de seguridad y salud ocupacional.
- No cuentan con programas de capacitación para los empleados en materia de salud ocupacional.
- No se mantienen registros sobre los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.
- No cuentan con procedimientos para la identificación de los riesgos en los puestos de trabajo.

#### Planificación de acciones generales para eliminar las no conformidades

Como resultado del diagnóstico se identifica la necesidad de diseñar acciones de mejora para ajustar el cumplimiento de los numerales a la norma, las propuestas son las siguientes:

- Implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Definir la política de seguridad y salud ocupacional y alinearla con la misión y visión de la organización.
- Establecer un procedimiento para la identificación de riesgos.

- Definir los objetivos específicos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Establecer un programa de gestión de SISO que incluya la responsabilidad y autoridad designada para el logro de los objetivos, las actividades y el cronograma con los cuales se lograrán los objetivos.
- Realizar la documentación de los procedimientos que intervienen en el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.
- Definir el reglamento de higiene y de seguridad industrial.

## **DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS**

Políticas y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

Descripción de la política del sistema (SISO)

La política de la empresa D-UNA fue definida por los administradores y el autor del trabajo de grado, ésta contempla los principales lineamientos de la misión y la visión de la organización, se basa principalmente en el bienestar de los empleados destacando la importancia de la identificación de peligros y el control de los mismos.

La política que se estableció fue la siguiente:

SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES S.A.S compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgo y los aspectos ambientales relacionados con la fabricación de todos sus productos, mediante la implementación de programas de seguridad y salud ocupacional comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos de la organización y buscando principalmente evitar y mitigar el impacto sobre las personas, propiedades y ambiente, igualmente cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes, y para ello destinara los recursos suficientes.”

Objetivos del sistema (SISO)

Una vez definida la política del Sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se establecieron los siguientes objetivos:



Tabla 7 Objetivo del sistema SISO

OBJETIVO	INDICADOR	META	RESPONSABLE
Cumplir con la legislación Colombiana vigente, referente a la Salud Ocupacional	$= \frac{\text{\#requisitos legales cumplidos}}{\text{\# requisitos legales}}$	100%	Administrador
Organizar y desarrollar eventos relacionados con el Sistema de Gestión de SISO que fomenten la participación de los empleados de la organización	$= \frac{\text{\#empleados capacitados en SISO}}{\text{Total de empleados de la organización}}$	80% ^	Administrador
Realizar capacitaciones que incentiven el uso de los elementos de protección personal, y de esta manera minimizar los riesgos a los que se exponen los empleados de la organización	$= \frac{\text{\#empleados capacitados en uso de los EPP}}{\text{Total de empleados de la organización}}$	>90%	Administrador
Establecer acciones preventivas que mejoren las condiciones de salud y trabajo de los empleados	$= \frac{\text{\# acciones preventivas implementadas}}{\text{\# Riesgos identificados}}$	>80%	Administrador
Establecer un programa de salud ocupacional con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, garantizando el buen estado físico, intelectual y emocional de las personas que conforman la organización.	$= \frac{\text{\#Total de objetivos cumplidos del programa de salud ocup}}{\text{Total objetivos del programa de salud ocupacional}}$	100%	Administrador

## Divulgación y comunicación de la política

La divulgación y comunicación de la política estará a cargo del administrador quienes a través de diferentes medios de comunicación como lo son las carteleras, velarán por que los empleados de la organización sean conscientes de los efectos de su trabajo en la gestión del SISO y de cómo contribuye este al cumplimiento de los objetivos y la política establecida por la organización.

## Planificación del sistema

La planificación del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional en la empresa D-UNA tiene como objetivo fundamental fomentar una actitud proactiva y responsable para la seguridad de todos sus empleados, identificando y evaluando los riesgos laborales y los requisitos legales, tomando medidas preventivas y correctivas para mitigar dichos riesgos

## Identificación de riesgo

Para realizar la identificación de los riesgos se realizaron diferentes actividades tendientes a recopilar la información necesaria para hacer una clara caracterización de éstos; con el fin de poder establecer medidas de control tendientes a mitigar dichos riesgos que atentan contra la seguridad de los empleados.

Las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- Inspección en las instalaciones de la planta de la empresa D-UNA.
- Entrevistas a los trabajadores de la planta.
- Mediciones técnicas, con diferentes equipos de medición, como luxómetro, termómetro, sonómetro entre otros.

## Evaluación y control de riesgos

Una vez se identificaron los riesgos, se realizó el panorama de riesgos, teniendo en cuenta principalmente los puestos de trabajo que intervienen en procesos donde la posibilidad de un evento riesgoso es más probable: para la realización de esta evaluación se tomó como referencia la Guía técnica colombiana GTC 45. **ANEXO F.**

## Medidas de eliminación y reducción de riesgos

De acuerdo a lo observado en el panorama de riesgos, se establecen unas medidas de prevención y mitigación de los riesgos más relevantes.

Así mismo, se proponen elementos de protección personal para cada uno de los riesgos encontrados con el objetivo de minimizar los efectos que estos puedan causar en los empleados de la organización, estos se encuentran en el **ANEXO G.**

A continuación se encuentran consolidadas las medidas de eliminación de los riesgos identificados:

- Diseñar e implementar un plan de emergencias, identificando los procedimientos que se deben seguir en caso de que se presente una.
- Realizar la respectiva señalización y demarcación de algunas áreas.
- Realizar capacitaciones de higiene de seguridad y salud ocupacional.
- Fomentar el uso de los elementos de protección personal.
- Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene industrial.
- Realizar mantenimiento periódico de las máquinas.

- Realizar medidas de las condiciones ergonómicas.

#### Análisis de vulnerabilidad

En las actividades que se realizan en la empresa D-UNA, se pueden generar situaciones de emergencia de tipo naturales y sociales, que en algún momento pueden causar en la mayoría casos traumáticos de orden económico y afectar el servicio que la empresa presta, pueden afectar en una forma significativa el estado y condiciones de salud de las personas expuestas y los procesos desarrollados.

El resultado del análisis de vulnerabilidad fue el siguiente:

PUNTO VULNERABLE A CALIFICAR	RIESGO			CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN	COLOR
	Bueno – 0	Regular – 0.5	Malo – 1			
<b>PERSONAS</b>						
<b>Organización</b>		X		0.5	No se cuenta con un comité de emergencias y brigada	
<b>Capacitación</b>			X	1	No se cuenta con capacitación	
<b>Dotación</b>		X		0.5	Debe mejorar la dotación de equipos de emergencia	
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>MEDIA</b>	
<b>RECURSOS</b>						
<b>Materiales</b>		X		0.5	Se recomienda cinta de seguridad	
<b>Edificación</b>		X		0.5	La estructura debe evaluarse periódicamente	
<b>Equipos</b>		X		0.5	Se recomienda auditar el sistema de equipos de emergencia	
<b>Subtotal</b>		<b>1.5</b>		<b>1.5</b>	<b>MEDIA</b>	
<b>SISTEMAS Y PROCESOS</b>						
<b>Servicios públicos</b>		X		0.5	Hay buena entrega de los servicios públicos	
<b>Sistemas alternos</b>			X	1	La empresa no está dotada con elementos para atender la falta de servicios	
<b>Recuperación</b>			X	1	Hasta ahora se va a implementar el análisis de vulnerabilidad	
<b>Subtotal</b>		<b>0.5</b>	<b>2</b>	<b>2.5</b>	<b>ALTA</b>	

Tabla 8 Análisis de vulnerabilidad

## **Procedimiento de acciones preventivas y correctivas**

Las actividades que deben realizar en estos procedimientos se encuentran documentadas en el proceso acciones preventivas y correctivas GC 002

## **Documentación del sistema de gestión del proceso**

La documentación del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional se define de la siguiente manera:

### **Manual de Seguridad y Salud Ocupacional**

El manual de seguridad y salud ocupacional describe de manera general las actividades que realiza la empresa para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en la norma NTC-OHSAS 18001, así como la política, objetivos, responsabilidades, y referencia a los documentos que soportan el sistema.

Este documento debe ser revisado por la gerencia y los empleados cada año, con el fin de evaluar su cumplimiento y de establecer nuevamente los objetivos y política a medida que este se va implementando.

El objetivo del manual de Seguridad y Salud Ocupacional es dar los lineamientos necesarios para la creación de un sistema de Gestión en seguridad y Salud ocupacional que le permita a la organización controlar los riesgos a los que se enfrentan sus empleados y de esta manera mejorar su desempeño. **ANEXO H.**

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los elementos que conforman este manual:

<b>COMPONENTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Introducción</b>	Beneficios de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional
<b>Información de la empresa</b>	Se presenta la empresa, con sus productos, sus lineamientos estratégicos y su organigrama
<b>Objeto y campo de la aplicación</b>	Se describe el objetivo principal de la implementación del sistema de gestión de SISO
<b>Normas de referencia</b>	Se presentan las normas legales vigentes utilizadas para la realización de este manual
<b>Definiciones</b>	Algunos conceptos utilizados en el manual de SISO
<b>ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SISO</b>	
<b>Requisito generales</b>	Indica los elementos que conforman el sistema de gestión de SISO
<b>Política de seguridad y salud ocupacional</b>	Se describe la política de seguridad y salud ocupacional
<b>Planificación</b>	Esta sección del manual de S&SO está conformado por la identificación, evaluación y control de los riesgos, los requisitos legales, los objetivos y el programa de gestión de SISO
<b>Implementación y operación</b>	Se encuentra conformado por estructura y responsabilidades, entrenamiento

	concientización y competencia, consulta y comunicación, documentos, control de documentos y datos, control operativo y preparación y respuesta ante emergencias
<b>ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SISO</b>	
<b>Verificación y acción correctiva</b>	Este componente del manual de S&SO se compone de la medición y seguimiento al desempeño del sistema de gestión, accidentes incidentes no conformidades y acciones correctivas y preventivas, registros y administración de registros y auditoría.
<b>Revisión por la gerencia</b>	La gerencia debe revisar la efectividad del sistema de gestión de S&SO y si se está cumpliendo con los objetivos y la política establecidos.

**Tabla 9 Elementos del manual SISO**

Representante de la dirección

Como requisito de la norma OHSAS 18001 se determinó que el representante de la dirección es el Coordinador de SISO y entre sus funciones deben estar entre otras:

- Asegurar que los requisitos del sistema de gestión de SISO se establezcan, implementen y mantengan de acuerdo con las especificaciones de la norma OHSAS 18001.
- Asegurar que se presenten a la alta gerencia los informes sobre el desempeño del sistema de gestión de SISO para revisión y como base para el mejoramiento de dicho sistema.



La totalidad de las funciones y responsabilidades del cargo de Coordinador de SISO se encuentran definidas en el programa de seguridad y salud ocupacional **ANEXO I**.

#### Programa de SISO y plan de emergencias

El objetivo del programa de seguridad y salud ocupacional es establecer procedimientos para controlar los factores de riesgos, los accidentes laborales, las enfermedades profesionales entre otros; a través de jornadas de capacitación, la entrega de los elementos de protección personal y las brigadas de salud de tal forma que garanticen a los empleados de la organización mejores condiciones de salud y trabajo.

El programa se encuentra en el **ANEXO I**, junto con el plan de emergencias **ANEXO J**, el cual establece los procedimientos y acciones, que deben realizar las personas que laboran y visitan la empresa para evacuar en caso de necesidad.

#### Planificación de la implementación del sistema de (SISO) propuesto

Para garantizar el éxito del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional se debe realizar un plan de implementación que involucre la participación de todos los empleados de la organización.

Este se realizó basado en la metodología del ciclo PHVA de Deming, el cual se basa en las siguientes 4 etapas:

Planear (Plan de sensibilización y diseño del sistema de SISO)

Hacer (Implementación del sistema de gestión de SISO)

Verificar (Auditoria de seguridad)

Actuar (Acciones de mejora)

### *Planear*

Plan de sensibilización

El propósito de esta etapa es capacitar a todos los empleados de la organización, acerca del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, para que participen de forma activa en las actividades que se realicen durante la implementación de este sistema.

Las herramientas utilizadas para esta etapa son las carteleras, y las capacitaciones, estas cumplen con la función de sensibilizar a todo el personal para que realicen sus actividades de la mejor manera, mejorando los procesos de la organización y garantizando un producto final de excelente calidad.

### **Diseño del sistema de gestión de SISO**

En la realización del diseño del sistema de gestión de SISO se definieron la Política y los objetivos para llevar a cabo la implementación de este sistema, las cuales se encuentran documentadas en el manual de SISO **ANEXO H**, el cual es revisado cada año a través del procedimiento planeación y revisión del sistema de SISO; la persona que estará a cargo de la implementación del sistema de gestión de SISO es el Coordinador del SISO.

## *Hacer*

### Implementación del sistema de gestión de SISO

Para realizar la implementación del sistema se debe realizar un plan de trabajo, de acuerdo al mapa de procesos de la empresa el cual que se observa en el **ANEXO B**; administradores deben definir un cronograma en el que se relacionen las funciones de las personas responsables de la implementación del sistema de gestión de SISO, las fechas en las que se realizaran las actividades y los objetivos que se deben cumplir para el cumplimiento exitoso del sistema.

Al mismo tiempo en que se vaya desarrollando el cronograma de implementación se debe continuar con las capacitaciones a todo el personal de la empresa D-UNA, para que cada vez se involucren más en las actividades que se vayan realizando.

## *Verificar*

### Auditoria de seguridad

Se deben realizar auditorías internas con el sistema de gestión de SISO en funcionamiento, para verificar que se esté llevando a cabo de acuerdo a lo planeado. Los resultados de estas auditorías se utilizaran para establecer las acciones correctivas y preventivas que se requieran para eliminar las no conformidades.

## *Actuar*

### Acciones de mejora

Se deben determinar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos, de acuerdo a los resultados de las auditorías realizadas anteriormente. Estas mejoras se podrán determinar utilizando los procedimientos de acciones correctivas GC 002, y acciones preventivas GC 003.

## CONCLUSION

A través de la elaboración del diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC- OHSAS 18001, se pudo observar que el cumplimiento de la empresa frente a estos requisitos es muy bajo, tanto de la planificación e implementación y operación del sistema de gestión, algunos temas relacionados dentro de los elementos del sistema de SISO con los que la empresa no cumple se destacan entre otros:

La falta de un área encargada de la seguridad y la salud ocupacional, ya que actualmente el jefe es el encargado de los temas relacionados con el SISO y no alcanza a desarrollar las actividades que se requieren.

La falta de compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con los temas de SISO.

La falta de procedimientos para la identificación de riesgos, y de documentación relacionada con las actividades de SISO.

Por estas razones el presente trabajo alineó los procesos de la organización con el sistema de gestión de SISO, desarrollando actividades que involucren a todo el personal de la empresa.

Con las visitas realizadas a las instalaciones de la empresa D-UNA se evidenció la falta de uso de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores, por esto se desarrolló un programa de capacitación el cual tiene como objetivo fundamental sensibilizar al personal e informar las consecuencias que estos pueden sufrir al no utilizarlos.

Se elaboró el mapa de procesos de la empresa D-UNA donde se refleja la interacción entre los procesos estratégicos, los procesos operativos y los procesos de apoyo, adicional a esto se complementó con la descripción del macro proceso de la gestión de SISO y producción de puertas y ventanas.

Se implementaron métodos de control para eliminar las fuentes generadoras de riesgos y prevenir eventos no deseados que afecten la seguridad de los trabajadores, lo que demuestra un gran compromiso por parte de la gerencia.

Se estableció el plan de emergencia para la empresa D-UNA, el cual da las directrices para tener una buena reacción en caso de que se presente una, además propicia la participación de todos los empleados y esto fomenta un buen clima organizacional.

Se definió el manual de seguridad y salud ocupacional, el cual establece un sistema de SISO, y tiene por objeto minimizar o eliminar los riesgos de los empleados.

Para la empresa D-UNA es muy importante la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional como se demuestra a lo largo de este trabajo de grado.

## RECOMENDACIONES

- Es muy importante la implementación del sistema de gestión de SISO ya que no solamente garantiza que existan procedimientos que le permiten a la organización controlar los riesgos referentes a la seguridad y salud ocupacional, sino que también reduce potencialmente los tiempos improductivos y los costos asociados a esto.
- La implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional contribuye con la mejora continua de la organización a través de la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa y la utilización de herramientas y actividades de mejora.
- Se deben realizar mantenimientos preventivos a las máquinas utilizadas en la producción y revisar periódicamente los puestos de trabajo de los empleados, esto con el fin de prevenir accidentes, incidentes y eventos o deseados, garantizando un buen ambiente laboral que propicie la motivación de los empleados y de esta manera de aumente la productividad de la empresa.
- El compromiso de todos los niveles jerárquicos de la organización con el sistema de gestión de SISO, es de gran importancia para que se cumplan con los objetivos establecidos por la empresa.
- El incumplimiento de las normas legales vigentes puede acarrear sanciones como se especifica en el artículo 45 del Decreto 614 de 1984, las cuales pueden ir desde doscientos salarios diarios mínimos legales hasta por una suma equivalente a diez mil salarios diarios mínimos legales.
- Se deben desarrollar programas de capacitación a los empleados de la organización para concientizarlos de la importancia de su participación en todas las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional

ya que no solamente trae beneficios para la compañía sino que también mejoran las condiciones de trabajo de ellos mismos.

- Con el objeto de lograr una efectiva implementación del sistema de gestión de SISO, la empresa deberá contratar a una persona con las capacidades requeridas para liderar este sistema, que tenga los conocimientos para la aplicación y el correcto desarrollo de este.
- Se deben realizar jornadas de sensibilización que reflejen la importancia del uso de los elementos de protección personal y la implementación de medidas de control, para que los empleados de la organización adquieran un compromiso con la seguridad y la salud ocupacional, trabajen en ambientes agradables y eviten accidentes laborales y enfermedades profesionales.
- Para determinar la efectividad de la implementación del sistema de gestión de SISO es necesario realizar auditorías internas que permitan establecer las no conformidades y realizar el respectivo seguimiento, es de gran importancia la realización de estas, dado que proporcionan los lineamientos necesarios para que la empresa logre sus metas.
- Es importante establecer medidas de control para los riesgos identificados, que aunque no representan un alto riesgo, pueden traer consigo consecuencias en la salud de los trabajadores dado que se presenten accidentes o enfermedades profesionales.
- Se deben llevar registros de los accidentes e incidentes presentados en la compañía, con el fin de establecer planes de prevención para evitar futuras presentaciones de los mismos.



## BIBLIOGRAFÍA

ARSEG. Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional. 1995.p.168

CORTES DÍAZ, José María. Seguridad e higiene del trabajo: técnicas de prevención de riesgos laborales. Madrid: Alfaomega, 2000.

FRANCO GONZALEZ, Juan C. Seguridad industrial (Salud Ocupacional). Quindío: Copyright, 1992, p. 23

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de gestión en seguridad & salud ocupacional y otros documentos complementarios. Bogotá ICONTEC, 2000.

RAMIREZ CAVASSA, Cesar. Seguridad industrial un enfoque integral. México: Limusa, S.A., 1994, p. 23.

SAPAG, Nassir. Preparación y evaluación de proyectos. Chile: McGraw Hill 1995.

Sistema de gestión en seguridad & salud ocupacional y otros documentos complementarios. Bogotá ICONTEC, 2000.

Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional: Directrices para la implementación del documento NTC OSHAS 18001.

WIGODA, David R. Responsabilidad del gerente moderno en la accidentalidad laboral. Bogotá DC, [citado 6 de octubre de 2007]. Disponible en Internet <<http://www.suratep.com/articulos/143/>>.

Accidentes laborales crecen más que afiliaciones a riesgos profesionales. Bogotá DC, 2006 [citado 18 de septiembre de 2007]. Disponible en Internet <[http://www.portafolio.com.co/port\\_secc\\_online/porta\\_econ\\_online/2007-08-15/ARTICULO-WEB-NOTA\\_INTERIOR\\_PORTA-3607381.html](http://www.portafolio.com.co/port_secc_online/porta_econ_online/2007-08-15/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-3607381.html)>.

Síndrome de túnel del carpo y dolor de espalda, enfermedades laborales más comunes en Colombia. Bogotá DC, 2007 [citado 12 de septiembre de 2007].

disponible en Internet  
<[http://www.eltiempo.com/salud/noticias/ARTICULOWEBNOTA\\_INTERIOR-3700040.html.com/](http://www.eltiempo.com/salud/noticias/ARTICULOWEBNOTA_INTERIOR-3700040.html.com/)>.

**ANEXOS**

## Anexo A.

NORMA LEGAL	EMITIDO POR	DESCRIPCION
<b>LEY 9 DE 1979</b>	Ministerio de Salud	Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus Ocupaciones
<b>RESOLUCIÓN NÚMERO 2400 DE 1979</b>	Ministerio de trabajo y seguridad industrial	Disposiciones sobre Vivienda, Higiene y Seguridad Industrial en Establecimientos de trabajo
<b>RESOLUCIÓN 8321 DE 1983</b>	Ministerio de Salud	Normas sobre la protección y conservación de la audición, de la salud y el bienestar de las personas
<b>RESOLUCIÓN 2013 DE 1986</b>	Ministerio de Trabajo y seguridad social.	Reglamentación de la organización y funcionamiento de los comités de medicina, higiene y seguridad Industrial en los lugares de trabajo
<b>RESOLUCIÓN 1016 DE 1989</b>	Ministerio de Salud	Reglamentación de la organización y funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores del país.
<b>RESOLUCIÓN 1792 DE 1990</b>	Ministerio de Trabajo y seguridad social.	Valores Límites permisibles para la exposición ocupacional al ruido
<b>RESOLUCIÓN 6398 DE 1991</b>	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Procedimientos en materia de salud ocupacional (exámenes de Ingreso a la empresa)
<b>RESOLUCIÓN 1075 DE 1992</b>	Ministerio de Salud	Actividades en materia de salud ocupacional: incluye fármaco dependencia, alcoholismo, y tabaquismo en los P.O.S.

<b>DECRETO 1295 DE 1994</b>	Ministerio de trabajo y seguridad	Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales
<b>DECRETO 1772 DE 1994</b>	Ministerio de Salud	Reglamenta la afiliación y las cotizaciones al sistema general de riesgos Profesionales
<b>DECRETO 1832 DE 1994</b>	Ministerio de salud.	Adopta la tabla de enfermedades profesionales
<b>DECRETO 2644 DE 1994</b>	Ministerio de trabajo y seguridad social. Ministerio de salud.	Tabla única para las indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral entre el 5% y el 49.99% y las prestaciones económicas correspondientes
<b>RESOLUCIÓN 4059 DE 1995</b>	Ministerio de protección social	Se adopta el formato único de reporte de accidentes de trabajo y el formato único de reportes de enfermedad profesional
<b>CIRCULAR 004 DE 1997</b>	Dirección Técnica de Riesgos profesionales	Clasificación y pago de cotizaciones de conformidad con la tabla de clasificación de actividades económicas
<b>DECRETO 806 DE 1998</b>	Ministerio de trabajo	Afiliación al régimen de seguridad social en salud, prestación de los beneficios del servicio público esencial de seguridad social y como servicio de interés general en todo el territorio nacional
<b>CIRCULAR 001 DE 1998</b>	Dirección Técnica de Riesgos Profesionales	Actividades de carnetización, divulgación, tasa de accidentalidad, balance social y operativo y guías técnicas
<b>RESOLUCIÓN 2569 DE 1999</b>	Ministerio de Salud	Enfermedad profesional

<b>CIRCULAR 008 DE 2000</b>	Ministerio de protección social	Calificación de pérdida de la capacidad laboral, determinación de origen y fecha de estructuración
<b>DECRETO 321</b>	Presidencia/ Ministerio del Interior	Plan de Contingencias
<b>DECRETO 1703 DE 2002</b>	Ministerio del Medio Ambiente	Medidas para promover y controlar la afiliación y el pago de aportes en el sistema general de seguridad social en salud
<b>LEY 776 DE 2002</b>	Congreso nacional	Normas sobre la organización administración y prestaciones del sistema general de riesgos profesionales
<b>CIRCULAR 001 DE 2003</b>	Ministerio de protección social	Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos Profesionales.

Anexo B. Mapa de proceso



# MACRO-PROCESOS GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

## OBJETIVO

Administrar, prevenir y controlar los factores de riesgo y aspectos ambientales relacionados con la operación de la organización, buscando evitar y mitigar el impacto sobre las personas, propiedades y ambiente, cumpliendo con las normas y técnicas vigentes

Necesidades Clientes

Planeación de la seguridad y la salud ocupacional

Ejecución planes y programa de SISO

Verificación y control de la seguridad y salud ocupacional

Preparación y respuesta a emergencias y contingencias

Satisfacción Clientes



## MACRO PROCESO: PRODUCCIÓN DE PUERTAS Y VENTANAS

### Objetivo

Planear, ejecutar y controlar de manera eficiente el desarrollo y la fabricación de los productos , requeridos en el programa de producción, administrando de la mejor manera los recursos técnicos y humanos asignados, con base en las normas establecidas, con el cumplimiento de las mejores prácticas de manufactura y de las especificaciones o fichas técnicas de cada producto garantizando la máxima productividad en los procesos.

Dispensación de materia prima

Fabricación de producto

Control de los tiempos de fabricación

Control de calidad de los productos

Comercialización del producto

## ANEXO C. EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN PUERTAS Y VENTANAS

En la empresa se utiliza dos máquinas de soldadura eléctrica



Compresores de aire para pintura



Compresor Pequeño (Paint Zoom): este equipo es utilizado para el acabado del producto terminado





Tronzadora: se utiliza para realizar los cortes del material para la producción.



Herramientas: Comunes para la realización del trabajo diario

## .Anexo D

NUMERAL	REQUISITO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	%	OBSERVACIONES
4.1	REQUISITOS GENERALES	¿La empresa D-UNA cuenta con un sistema de gestión de SISO?	0	0%	D-UNA no cuenta con un sistema de gestión de SISO estructurado.
4.2	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	¿Existe una política que establezca los objetivos globales y el compromiso para mejorar el desempeño de la seguridad industrial y la salud ocupacional?	0	0%	No existe una política de seguridad y salud Ocupacional
4.3.	<b>PLANEACIÓN</b>				
	PLANIFICACIÓN PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN DE RIESGOS Y CONTROL DE RIESGOS	¿La organización establece procedimientos para la continua identificación de peligros, evaluación de riesgos y la implementación de las medidas de control necesarias?	0	11,11%	La empresa no cuenta con un procedimiento para la identificación de los peligros.
4.3.2	REQUISITOS LEGALES Y OTROS	¿Existe un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros de seguridad y salud ocupacional?	1		No existe un procedimiento para tener acceso a los requisitos legales e internos de la empresa con relación al SISO.
4.3.3	OBJETIVOS	¿La organización establece los objetivos del SISO para cada función y nivel dentro de la empresa?	1		Algunos de los objetivos del SISO están definidos pero no se encuentran documentados
4.3.4	PROGRAMAS DE GESTION DE SISO	¿La organización establece un programa de seguridad y salud ocupacional?	0		La empresa no cuenta con un programa de SISO
4.4	<b>IMPEMENTACION Y OPERACIÓN</b>				
4.4.1	ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDADES	¿Están definidas las funciones, y responsabilidades del personal que desempeña actividades con riesgos de SISO?	1	22,22%	El responsable de la alta gerencia por la gestión del SISO es el jefe de recursos humanos, sin embargo no se encuentra documentada las responsabilidades del mismo.
4.4.2	ENTRENAMIENTO CONOCIMIENTO Y COMPETENCIA	¿Existen procesos de entrenamiento para los empleados de la organización?	1		La organización capacita a los empleados para el buen uso de las máquinas y los elementos de protección personal, sin embargo no existen programas de capacitación periódicas para concientizar a los empleados.
4.4.3	CONSULTA Y COMUNICACIÓN	¿Existen procedimientos para asegurar que la información relacionada con la seguridad y salud ocupacional sea comunicada las partes interesadas?	0		No existe un procedimiento para la consulta de la información relacionada con la seguridad y la salud ocupacional.
4.4.4	DOCUMENTACION	¿La organización cuenta con la documentación de las actividades relacionadas con la seguridad y la salud ocupacional?	0		No existe documentación relacionada con las actividades del SISO

4.4.5	CONTROL DE DATOS Y DOCUMENTOS	¿La organización establece procedimientos para controlar todos los documentos y datos requeridos por la norma NTC-OHSAS 18001?	0		No existe procedimientos para controlar los documentos requeridos por la norma NTC-OHSAS 18001
4.4.6	CONTROL OPERATIVO	¿La organización identifica las operaciones y las actividades asociadas con riesgos donde se deban aplicar medidas de control?	1		La empresa tiene identificados algunos de los riesgos en algunos puestos de trabajo y dota a los empleados de elementos de protección personal, sin embargo estos procedimientos no están documentados.
4.4.7	PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	¿La organización establece planes y procedimientos para identificar el potencial y respuesta ante emergencia	1		La organización cuenta con planes de emergencia, sin embargo no se encuentran documentados.
<b>4.5</b>	<b>VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA</b>				
4.5.1	MEDICION Y SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO	¿La organización establece procedimientos y programas para hacer seguimientos y medir periódicamente el desempeño de SISO	0		La organización no cuenta con procedimientos para medir el desempeño del SISO
4.5.2	ACCIDENTES, INCIDENTES, NO CONFORMIDADES Y ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	¿La organización establece procedimientos para definir la autoridad y responsabilidad del manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades?	0		La organización no cuenta con procedimientos para definir responsabilidades en la investigaciones de incidentes, accidentes y no conformidades.
4.5.3	REGISTRO Y ADMINISTRACION DE REGISTROS	¿La organización establece y mantiene procedimiento para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de seguridad y salud ocupacional?	0	0%	No existen registro
4.5.4	AUDITORIA	¿La organización establece procedimientos para la realización de auditorías periódicas al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional?	0		No existen auditorias
4.6	REVISION POR LA GERENCIA	¿Existe documentada la revisión del sistema de gestión de SISO por parte de la alta gerencia?	0	0%	No existe revisión por parte de la alta gerencia

## Anexo E. Cuestionario normales legales

NORMAS LEGALES	REQUISITOS	SI	NO
	¿Establecen actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores?	x	
	Reconocen y pagan a los trabajadores las prestaciones económicas por incapacidad permanente o parcial o invalidez que se derive de accidentes de trabajo, enfermedad profesional o muerte.		x
	La empresa está afiliada a un Sistema General de Riesgos Profesionales.		x
	El Sistema General de Riesgos Profesionales está dirigido y controlado por el estado.		x
	Todos los empleados están afiliados al sistema general de Riesgos Profesionales.		x
	¿Se han presentado accidentes laborales?		x
	¿Cuándo se han presentado accidentes laborales, se ha prestado la asistencia médica, los servicios de hospitalización, le suministro de los medicamentos?		x
	La empresa realiza el pago de la totalidad de la cotización de los trabajadores		X
	La empresa traslada el monto de las cotizaciones a la entidad administradora de riesgos profesionales correspondiente, dentro de los plazos que para el efecto señale el reglamento.		X
	Procura el cuidado integral de la salud de los trabajadores y de los ambientes de trabajo.	x	
	Programa, ejecuta y controla el cumplimiento del programa de salud ocupacional de la empresa, y procurar su financiación.	x	
	Notifica a la entidad administradora a la que se encuentre afiliado, los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.		X
	Facilita la capacitación de los trabajadores a su cargo en materia de salud ocupacional.		X
	Informa a la entidad administradora de riesgos profesionales a la que está afiliado, las novedades laborales de sus trabajadores, incluidas el nivel de ingreso y sus cambios, las vinculaciones y retiros.		X
¿La empresa tiene clasificación de acuerdo a su actividad económica?	x		
Se cuenta con una supervisión y fiscalización de la prevención de los riesgos profesionales		X	

Se llevan a cabo actividades de prevención y de enfermedades profesionales.		x
¿La empresa cuenta con estadísticas de los accidentes laborales y de enfermedades profesionales?		x
Se informa a los trabajadores los riesgos a los cuales están expuestos con la ejecución de sus labores.	x	
La empresa cuenta con un comité paritario de salud ocupacional.	x	
La empresa Cuenta con un programa de Seguridad y Salud Ocupacional.		x
La empresa cuenta con programas de promoción y participación de todos los trabajadores para implementar medidas de prevención de riesgos.		x
Los trabajadores cuentan con equipos de protección personal adecuados de acuerdo al tipo de trabajo.	x	
Los trabajadores hacen uso adecuado del uso de los equipos de protección personal.		x
Las instalaciones del sitio de trabajo están en buenas condiciones.	x	
¿Las áreas de circulación están claramente demarcadas?		x
La empresa cuenta con salidas de emergencia apropiadas para facilitar la evacuación del personal.	x	
¿La temperatura en los sitio de trabajo es la adecuada?	x	
Se hace periódicamente un mantenimiento adecuado a los equipos de la empresa.	x	
La empresa cuenta con los recursos necesarios para prestar primeros auxilios.		x
Existen registros sobre los accidentes o enfermedades ocurridas en la empresa.		x
Los niveles de ruido son los adecuados.		x
La empresa cuenta con equipos de control de incendios en los lugares de trabajo.	x	
Se tienen medidas de control para evitar la presencia de altas concentraciones de los agentes químicos y biológicos en el aire en los lugares de trabajo.		x
Están demarcadas las áreas donde se manipulan sustancias peligrosas, incluyendo las medidas de prevención.		x
Se llevan registros donde se clasifiquen las sustancias peligrosas.		x
En la empresa se realizan servicios de medicina industrial y se llevan registros de estos.		x
La empresa tiene un comité paritario de Salud, el cual hace reuniones periódicas y se tiene registro de las actas correspondientes.		x

La empresa tiene un reglamento de Higiene y Seguridad.		x
Se informa a los trabajadores la clase de riesgo al que están expuestos de acuerdo al tipo de trabajo y se explica la forma de prevenirlos.	x	
Las instalaciones de la empresa cuentan con espacios adecuados para los pasillos, corredores, escaleras.	x	
Las paredes son lisas y pintadas en tonos claros.		x
Las sillas de trabajo son ergonómicas.	x	
Los equipos eléctricos y las máquinas son conectados a tierra.		x
La empresa tiene registros de las deficiencias que presentan las máquinas.		x
La empresa tiene establecido un procedimiento para el mantenimiento de las herramientas.		x
Las puertas de acceso se abren hacia fuera.		x
Las edificaciones son construidas en forma firme.	x	
La empresa cuenta con adecuados artefactos sanitarios (1 por cada 15 trabajadores, separados por sexo).		x
El personal sabe cómo actuar en caso de un incendio.	x	
La empresa tiene un método establecido para recolectar los residuos y basuras sin afectar a los trabajadores y al medio ambiente.	x	
La empresa dota a los trabajadores con la ropa adecuada para cada tipo de trabajo.		x
La empresa cuenta con extinguidores de incendio en los lugares de trabajo y fuentes de agua suficientes.	x	
La empresa cuenta con personal especializado para el mantenimiento de los equipos.	x	
La empresa realiza inspecciones a los sitios de trabajo para determinar situaciones de emergencia.		x
El programa de Salud Ocupacional contiene los requisitos exigidos por la ley vigente.		x
¿Existe un comité de Higiene, medicina y seguridad industrial?		x
Existe una política de Salud Ocupacional.		x

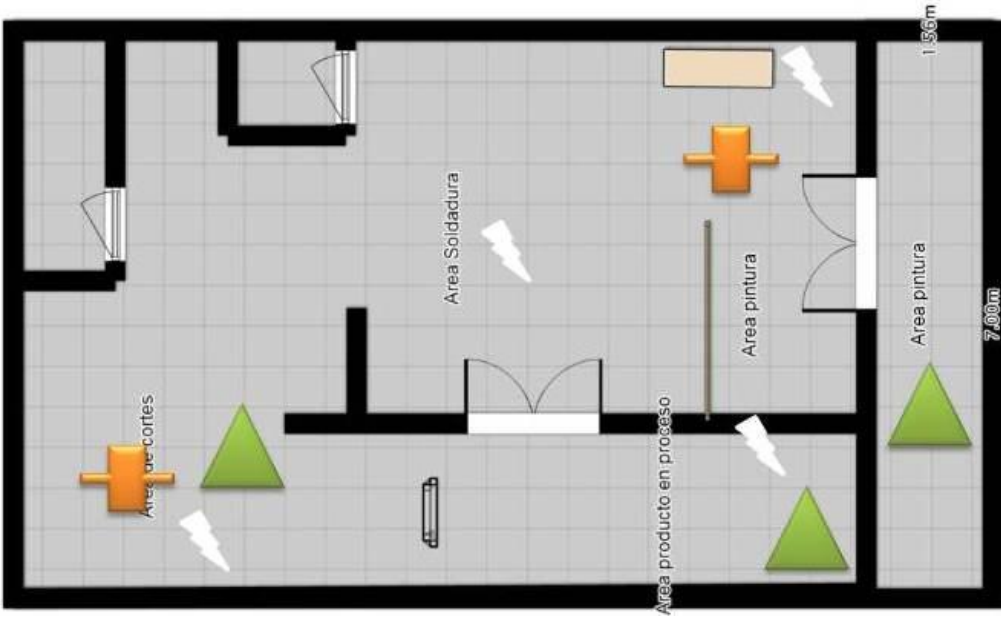


**PANORAMA DE FACTOR DE RIESGO D-UNA**

AREA	FACTOR DE RIESGO	INDICADOR DE RIESGO	FUENTE	POSIBLES EFECTOS	N.E	T.E	SISTEMA CONTROL ACTUAL			C	E	P	GP	INT. 1
							FUEN	MEDIO	INDIV					
							BODEGA DE MATERIAS PRIMAS	ERGONOMICO	Carga dinámica					
BODEGA DE MATERIAS PRIMAS	Mecánico	Caídas al mismo y diferente nivel	Cambios de nivel (pisos desnivelado, uso de escaleras, presencia de desperdicio en el piso)	Heridas, lesiones, traumas	6	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	4	6	4	96	Bajo
BODEGA PRODUCTO TERMINADO	ERGONOMICO	Carga dinámica	Levantamiento y movilización de cargas sin ayuda mecánica											
BODEGA PRODUCTO TERMINADO	Químico	polvo	material particulado que proviene de la calle	Neumoconiosis: enfermedad pulmonar.	6	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	6	6	7	252	Bajo

FABRICACION DE PUERTAS Y VENTANAS	Mecánico	Caídas al mismo y diferente nivel	cambios de nivel, por uso de escaleras, pisos en condición irregular	Heridas, lesiones, traumas	1	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	4	6	4	96	Bajo
AREA DE PRODUCCION	Locativos	Carencia de normas de seguridad	Señalización inadecuada	Mayor probabilidad de pérdidas humanas y materiales	5	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10	6	10	600	Medio
AREA PRODUCTO TERMINADO	ERGONOMICO	Carga dinámica	Levantamiento y movilización de cargas sin ayuda mecánica	alteraciones osteomusculares	6	8	Ninguno	Ninguno	Ninguno	1	6	4	24	Bajo
AREA PRODUCTO TERMINADO	Físico	Ruido	Producido por maquina cortadora	Sordera. Efectos extra-auditivos, cambios conductuales y del sistema autónomo (irritabilidad, ansiedad)	6	8	Ninguno	Ninguno	Protección auditiva	6	10	4	240	Bajo





## ANEXO GEElementos de protección personal e industrial

### Tapabocas con filtro



- ❖ Fabricados en material elastomérico con doble válvula de exhalación y cinta elástica para un adecuado ajuste.
- ❖ Permite el cambio del elemento filtrante.
- ❖ Recomendadas para concentraciones menores o iguales al TLV
- ❖ Protege contra partículas de polvo que pueden causar enfermedades pulmonares, incluyendo polen, partículas de germen, algodón, polvo metálico, sílice, gramíneas, aserrín, mármol, carbón, cal y fibra de vidrio. Anatómico y liviano.
- ❖ Fabricado bajo los lineamientos de la norma NTC 3852

### Guantes de cuero



- ❖ Trabajos domésticos o industriales.
- ❖ Diseño anatómico para fácil adaptación de la mano.
- ❖ Gran resistencia al rasgado y a la abrasión.

#### Careta Esmerilar



#### Gafas de seguridad



Guantes soldador



Botas puta de hierro

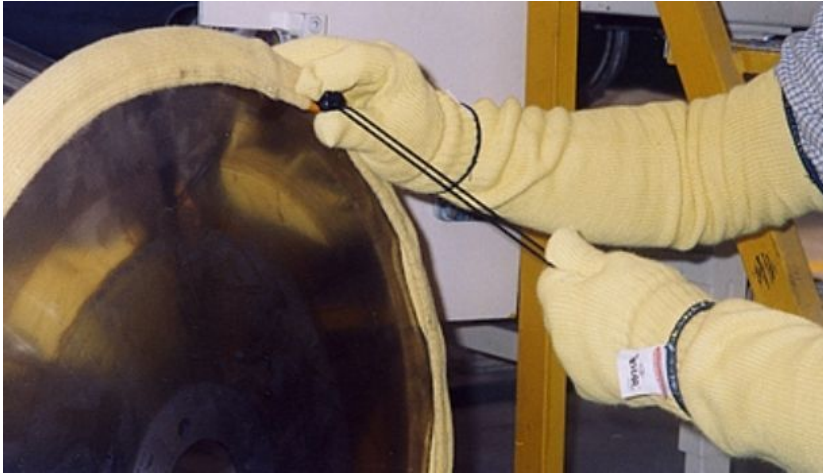


Careta Soldador



Mangas





### **Protectores auditivos**



Son una prenda de protección que se inserta en el canal auditivo externo para evitar dañar la capacidad de audición de quien los lleva.

## **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDUSTRIAL**

Extintores

Señalización y demarcación:

- Señalización de instalaciones eléctricas en cada área.
- Señalización de puertas generales y de emergencia.
- Señales de seguridad indicando riesgos en el lugar o anticipando el riesgo.

Señales que indiquen la ubicación de elementos para el control de incendios (extintores portátiles) y el manejo de emergencias médicas (botiquín, camilla, etc)

Sistema de alarma y comunicación

## ANEXO H. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

En primer lugar se realizaron visitas de observación a las instalaciones de la empresa para identificar amenazas tanto internas como externas, que pudieran manifestarse en un sitio específico y en un determinado tiempo.

Una vez identificadas las amenazas se procedieron a evaluarlas, calificándolas de forma cualitativa con base en la siguiente escala:

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR
<b>POSIBLE</b>	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto sucederá	
<b>PROBABLE</b>	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá	
<b>INMINENTE</b>	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir	

Luego de conocer la naturaleza de las amenazas de la empresa D-UNA se realizó un inventario de recursos internos y externos, con los que se cuenta para minimizar una emergencia y atender correctamente la situación de

peligro. Para este inventario se consideraron aspectos como: talento humano, recursos logísticos y recursos económicos.

De acuerdo con el punto anterior, se procedió a determinar la vulnerabilidad entendida como la predisposición y/o susceptibilidad que tiene un elemento a ser afectado, o sufrir una pérdida. Para su análisis se incluyeron los elementos sometidos al riesgo tales como:

- En cuanto a personas se calificó: Organización, capacitación, y dotación.
- En recursos se calificó: Materiales, edificación, y equipos.
- En sistemas y procesos se calificó: Servicios Públicos, sistemas alternos, y recuperación.

Cada uno de los anteriores aspectos se calificó así:

PUNTAJE	VALORIZACION
0	Cuenta con suficientes elementos
0,5	Se cuenta parcialmente con los elementos o están en el proceso de consecución.
1	Carece completamente de los recursos

Una vez calificado cada uno de los elementos se procedió a sumarlos y determinar el grado de vulnerabilidad tanto en las personas, recursos, sistemas y procesos de la siguiente manera:

PUNTAJE	INTERPRETACION	COLOR
0 – 1	BAJA	
1 – 2	MEDIA	
2 – 3	ALTA	

Una vez determinada la vulnerabilidad, se identificó el nivel de riesgo para las amenazas prioritarias, relacionando la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, esta relación se representó por un diamante de riesgo, el cual posee cuatro cuadrantes, uno de ellos representan la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan la vulnerabilidad en los elementos de bajo riesgo: Personas, recursos, sistemas y procesos; de acuerdo con los colores de cada rombo, el riesgo se calificó de la siguiente manera:

<b>NUMERO DE CÍRCULOS</b>	<b>NIVEL DE RIESGO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>3 o 4 círculo en rojo</b>	El riesgo es ALTO y significa que los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, economía, infraestructura y el medio ambiente.	Del 75% al 100%
<b>1 a 2 círculo rojos o 4 amarillos</b>	El riesgo es MEDIO, lo cual significa que de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son, calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.	Del 50% al 74%
<b>1 a 3 círculo amarillos y los restantes verdes</b>	El riesgo es BAJO, lo cual significa que la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del	Del 25% al 49%

medio ambiente representen pérdidas menores.

Finalmente se emiten recomendaciones específicas para disminuir la vulnerabilidad frente a cada una de las amenazas identificadas como prioritarias.

## Resultados

Las principales amenazas identificadas para D-UNA son:

AMENAZA	ORIGEN
<b>Natural</b>	✓ Movimiento sísmico ✓ Descarga eléctricas atmosféricas
<b>Tecnológicos</b>	✓ Incendios y/o Explosión ✓ Fallas estructurales ✓ Fallas en equipos y sistemas ✓ Materiales peligrosos
<b>Social</b>	✓ Hurto ✓ Terrorismo, atentados, extorsión

La vulnerabilidad para cada una de estas amenazas se encuentra en las personas y los recursos explicado básicamente la falta de una continuidad, preparación y entrenamiento para afrontar una emergencia.

En los recursos, por falta de equipo adecuado para minimizar los daños de una posible emergencia, de igual manera se debe señalar los corredores en el que indique el sentido de evacuación de la empresa D-UNA.

**VULNERABILIDAD EN LAS PERSONAS D-UNA**

<b>A CALIFICAR EN LAS PERSONAS</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<b>1. Organización.</b>			
<b>¿Existe una política general en salud ocupacional donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?</b>	Se está implementando el programa de salud ocupacional.	No se encuentra divulgada.	Seguir brindándole un apoyo al COPASO de la empresa.
<b>¿Existe comité de emergencias y tiene funciones asignadas?</b>	Las emergencias son atendidas por el personal disponible y que en alguna vez ha sido capacitado.	No se cuenta con un comité de emergencias.	Nombrar al comité por cargos recomendados en este informe.  Realizar gestión administrativa para la aprobación por parte del gerente y poder conformar el comité, como órgano asesor y administrativo, del plan de emergencias.
<b>¿Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?</b>	Algunos empleados saben qué hacer en caso de emergencias.	No se ha desarrollado un programa específico para determinar responsabilidades.	Iniciar este entrenamiento para los designados por WILCOS S.A. así como un programa de entrenamiento continuo.
<b>¿WILCOS S.A. participa y promueve activamente a sus trabajadores el programa de preparación para emergencias?</b>	Se está implementando el Plan de emergencias al interior de WILCOS S.A. el cual contiene el programa de preparación.	No se ha venido llevado un programa por escrito de Plan de emergencias.	Gestionar con los jefes de cada área e Involucrar a los empleados en la prevención y atención de emergencias.

<b>¿Existe brigada de emergencias?</b>	No existe.	Por motivos de horarios de trabajo es muy difícil su capacitación continua.	Realizar un cronograma de actividades ajustado a los turnos de trabajo.
<b>¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?</b>	Se cuenta con un formato de inspección pero no se utiliza.	No existe la capacitación necesaria para hacer estas inspecciones.	Apoyar en la implementación y elaboración del modelo cero accidentes y realizar estándares de seguridad.
<b>¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a los equipos utilizados en emergencias?</b>	No existe.	No se cuentan con formatos para inspecciones de extintores ni botiquines de primeros auxilios.	Designar responsables y formatos de inspección.
<b>2. Capacitación</b>			
<b>¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?</b>	No se realiza	No se ha utilizado por la empresa.	Iniciar las capacitaciones tan pronto como se definan los nuevos integrantes de la brigada.
<b>¿Las personas han recibido capacitación general en temas básicos de emergencias, saben las personas auto protegerse?</b>	Hay disposición de capacitar al personal en cuanto a emergencias.	Se cuenta con poco personal capacitado en la actualidad.	Iniciar las distintas capacitaciones de acuerdo a las necesidades de
<b>¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?</b>	La empresa tiene el mayor ánimo de colaboración para realizar dichos manuales.	Falta materia informativa para el personal.	Elaborar material de difusión para preparación de emergencias.



<b>3. Dotación</b>			
<b>¿Existe dotación personal para cada persona de la brigada y del comité de emergencias?</b>	Tan pronto se implemente el programa se estudiarán las recomendaciones para su posterior aprobación	No encuentra identificada la brigada.	Dotar a cada brigadista de elementos básicos para prestar una ayuda y mitigarla así como su distintivo de identificación como brigadista.
<b>¿Se tienen implementos básicos de primeros auxilios en caso de requerirse?</b>	Extintores portátiles, botiquín.	Algunos empleados no saben la utilización de estos elementos.	Realizar mantenimiento a los equipos utilizados.

<b>VULNERABILIDAD EN LOS RECUROS D-UNA</b>			
<b>A CALIFICAR</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<b>1. MATERIALES</b>			
<b>¿Existen elementos fácilmente combustibles o inflamables?</b>	Existen puntos de almacenamiento de cartón, plásticos, canecas con materiales peligrosos.	Debido al uso inadecuado del espacio se tienen que almacenar algunas canecas en sitios incorrectos	Aprovechar algunas áreas de almacenamiento.
<b>¿Se cuenta con extintores?</b>	Se cuentan con extintores portátiles distribuidos en la planta.	Pocos empleados conocen su uso.	Realizar Capacitación a los brigadistas y funcionarios en la identificación y uso de extintores.
<b>¿Se cuenta con camillas?</b>	No aplica.	No existe este recurso en la empresa.	Se debe suministrar al empresa de este recurso y capacitar a los Brigadistas en su correcto uso y mantenimiento.

<b>¿Se cuenta con botiquines?</b>	Se cuenta con un botiquín.	No están lo suficientemente dotados para una adecuada atención en primeros auxilios	En lo posible cada área debe tener su botiquín y esta debe ser portátil así como una persona encargada.
<b>2.EDIFICACIONES</b>			
<b>¿El tipo de construcción es sismo resistente?</b>	La edificación es conservada no se sabe si fue construida siguiendo las normas existentes en cada año.	Pueden presentarse fallas estructurales en algunas áreas de expansión.	Evaluar la resistencia de las paredes y estructuras de las bodegas periódicamente.
<b>¿Existen puertas y muros cortafuego?</b>	Como tal, no existen puertas ni muros cortafuego pero las áreas están divididas con muros resistentes y divisiones metálicas y vidrio que en un momento dado puede retardar la acción de la propagación de un incendio.	Algunas áreas que se comunican entre si no cuentan con divisiones físicas.	Realizar la división de las áreas con mayor peligro.
<b>¿Existe más de una salida?</b>	Existen varias rutas de salida.	Falta señalar algunos lugares de la planta	Implementar la señalización de salida de emergencia en corredores.
<b>¿Existen rutas de evacuación?</b>	Se encuentran señalizados.	Falta implementarlos en un plano.	Deben divulgarse entre los ocupantes de la empresa D-UNA y entrenarlos en su uso

<b>¿Se cuenta con parqueaderos?</b>	No aplica.	No existen parqueaderos.	La norma de parquear en posición de salida debe respetarse permanentemente para todo vehículo.
<b>¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?</b>	No aplica.	En caso de rompimiento caerían grandes trozos de vidrio, porque son de vidrio	Se recomienda la instalación de películas de seguridad.
<b>¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contra incendios?</b>	Extintores y vías de evacuación.	En algunas vías y corredores se encuentran obstaculizados por material.	Es importante que se respete estos recursos para poderlos identificar en una forma oportuna en caso de requerirse.
<b>3. EQUIPOS</b>			
<b>¿Se cuenta con algún sistema de alarmas?</b>	Existe un sistema de alarma para seguridad física.	Algunas veces no se pueden activar por problemas internos de la alarma.	Estudiar la posibilidad de codificar el sonido para casos de emergencias y capacitar al personal en que momento se debe accionar dicha la alarma.
<b>¿Se cuenta con paneles de control?</b>	No aplica.	No aplica.	Señalizar la ubicación del panel de control.
<b>¿Se cuenta con un sistema de comunicaciones interno?</b>	Existe una buena red de comunicaciones para la totalidad de las instalaciones de la empresa D-UNA	En la planta existe gran concentración de ruido generado por las máquinas.	Divulgar la red de comunicaciones y establecer procedimiento para casos de emergencia.

<b>¿Existen hidrantes públicos y/o privados?</b>	Afuera de las instalaciones de la compañía.	No se sabe su ubicación ni su uso.	Informarlos acerca de la existencia de hidrantes y entrenar al personal en su uso.
<b>¿Se cuenta con una red contraincendios?</b>	No aplica.	No existe.	Solicitar información acerca de la red de incendios.
<b>¿Se cuenta con vehículos?</b>	Vehículos de los colaboradores de la empresa y propios para entrega de mercancías.	Se encuentran la mayor parte de la jornada laboral fuera de la empresa.	Se debe realizar un procedimiento de uso para el caso de emergencias.
<b>¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?</b>	Parcialmente para los extintores.	No aplica.	La brigada debe entrenarse en su responsabilidad para revisar el mantenimiento de los extintores y demás elementos de trabajo.

<b>VULNERABILIDAD EN LOS SISTEMAS Y PROCESOS</b>			
<b>A CALIFICAR</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>
<b>SERVICIOS Y PROCESOS</b>			
<b>Se cuenta con buen suministro de energía</b>	Sí, no ha sido frecuente el corte.	No está señalado el lugar donde están ubicados.	La red eléctrica de alta tensión del sector sufriría considerables daños en un eventual sismo en Bogotá.
<b>Se cuenta con buen suministro de agua</b>	Sí. Hasta el momento no ha sido problema.	No aplica.	No aplica.

<b>Se cuenta con buen servicio de comunicaciones</b>	Sí. telefonía interna.	En algunas áreas por el ruido no se escuchan los timbres.	Comprobar el alcance de los teléfonos para situaciones de emergencia.
<b>SISTEMAS ALTERNOS</b>			
<b>Se cuenta con un tanque de reserva de agua</b>	Está ubicado en las instalaciones al interior de WILCOS S.A. en las terrazas.	No esta señalizada su capacidad.	Señalizarlos anotando su contenido y capacidad de almacenamiento.
<b>Se cuenta con una planta de emergencia</b>	Para casos de emergencia.	Se desconoce su capacidad.	Llevar una lista de chequeo para su funcionamiento.
<b>Se cuenta con hidrantes exteriores</b>	A las afueras de WILCOS S.A.	No se conoce por parte del personal de	Es necesario conocer su ubicación y funcionamiento.
<b>Se cuenta con un buen sistema de SEGURIDAD física</b>	Con vigilancia propia de la compañía.	Deben estar incluidos en el plan de emergencia de WILCOS S.A.	La eficiencia de los sistemas debe verificarse periódicamente.
<b>Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público</b>	Sí, solamente por línea telefónica.	En el caso de un recorrido por la empresa se pierde el contacto con lagunas personas.	Para casos de emergencias se debe contar con radios portátiles.
<b>RECUPERACION</b>			
<b>Se cuenta con algún sistema de seguro para los funcionarios</b>	Seguridad Social	No aplica.	No aplica.
<b>Está asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, etc.</b>	Se encuentra asegurado.	No aplica	Las variables de renovación de los seguros o la adquisición de nuevos.

<b>Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar los expedientes en medio magnético?</b>	Cada departamento maneja su información de manera confidencial.	No aplica	Implementar un sistema de seguridad para archivos importantes.
<b>Están asegurados los equipos y todos los bienes en general</b>	Se encuentra asegurado.	No aplica	No aplica

## ANEXO J. PLAN DE EMERGENCIA

### OBJETIVO GENERAL

- Establecer los procedimientos y acciones, que deben realizar las personas que laboran y visitan la empresa para evacuar en caso de emergencia.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proteger la integridad de los empleados, clientes y visitantes.
- Definir, asignar y dar a conocer las funciones y procedimientos específicos para cada una de las personas que se involucren dentro del plan de evacuación
- Divulgar el plan de evacuación a todos los integrantes de la empresa para conocer el papel que juega cada uno de ellos dentro de la organización para emergencias.

### TIPO DE EMERGENCIAS IDENTIFICADAS EN LA EMPRESA D-UNA

Origen	Tipo
<b>Natural</b>	Sismos
	Descargas eléctricas
	Lluvias fuertes y granizadas
<b>Tecnológico</b>	Incendios
	Corto circuitos
	Inundaciones
	Fuga y explosión de gas propano y gas natural
	Accidente por caída de altura
	Explosión de compresores, caldera
	Colapso de estructuras
<b>Social</b>	Accidente en escalera bodega
	Atentado terrorista



## RECURSOS PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

### Internos

Existe una persona encargada del programa de salud ocupacional, quien está apoyada por el vigía de seguridad y la brigada de emergencia.

Los vehículos de ayuda externa pueden llegar por la calle 30, en caso de emergencia, las comunicaciones se pueden realizar a través de teléfonos fijos, celulares

Para la protección contra incendios la planta dispone de extintores portátiles, de acuerdo a la siguiente distribución:

CANTIDAD	CLASE	CAPACIDAD	UBICACIÓN
1	ABC	10 Lbs	Sala de ventas
1	C02	15 Lbs	Área de producción

### Externos

Autoridades

Teléfonos

Bomberos	119
CAI	156
DAS	153
Defensa Civil	144
Tránsito	127
Atención de desastres	111

## COMITÉ DE EMERGENCIAS

ANTES	DURANTE	DESPUES
<b>Planear y organizar las diferentes acciones y recursos para la eficaz atención de una eventual emergencia.</b>	Activar la cadena de llamadas de los integrantes del comité de emergencias.	Evaluar el desarrollo de las diferentes actividades contempladas en el plan, después de cada emergencia o simulacro desarrollado.
<b>Conocer el funcionamiento de D-UNA, las instalaciones, las emergencias que se puedan presentar y los planes normativos y operativos de la misma.</b>	Evaluar las condiciones y magnitud de la emergencia.	Elaborar y presentar informes de dichas actividades a las directivas de la empresa.
<b>Identificar las zonas más vulnerables de la empresa.</b>	Distribuir los diferentes recursos para la atención adecuada de la emergencia.	Actualizar los diferentes inventarios de recursos.
<b>Mantener control permanente sobre los diferentes riesgos de la empresa.</b>	Establecer contactos con las máximas directivas de la empresa, los grupos de apoyo y con la ayuda externa (Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos,	Permanecer en estado de alerta hasta que se vuelva a la normalidad

Tránsito).

<b>Diseñar y promover programas de capacitación para afrontar emergencias para todo el personal de la empresa.</b>	Tomar decisiones en cuanto a evacuación total o parcial de la empresa.	Retroalimentar cada uno de los elementos del plan de emergencia.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

<b>Establecer acciones operativas para el comité. Ejemplo: la cadena de llamadas, distribución de funciones, entre otras.</b>	Coordinar las acciones operativas en la atención de emergencias.	Establecer o determinar los correctivos pertinentes del plan.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

<b>Realizar reuniones periódicas para mantener permanentemente actualizado el análisis de vulnerabilidad.</b>	Recoger y procesar toda la información relacionada con la emergencia.	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--

<b>Evaluar los procesos de atención de las emergencias para retroalimentar las acciones de planificación.</b>	Coordinar el traslado de los heridos a los centros de asistencia médica.	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	--

## COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

<b>Planear y coordinar las acciones preventivas y educativas de las brigadas de apoyo, para la atención de emergencias.</b>	Coordinar la distribución de funciones y elementos de atención médica necesarios para el buen funcionamiento de la cadena de socorro.	Evaluar la eficiencia de la cadena de socorro.
<b>Establecer acciones de coordinación con las diferentes instituciones de ayuda externa como Cruz Roja, Defensa Civil, Bomberos, Tránsito, Policía.</b>	Establecer comunicación con las diferentes instituciones de ayuda externa que puedan prestar apoyo de acuerdo con la emergencia.	Determinar las acciones correctivas.
<b>Promover la realización de simulacros de emergencia para capacitar a todo el personal.</b>	Procurar que se brinde una atención inmediata, adecuada y provisional a las personas lesionadas de acuerdo con los criterios del triage.	Mantener contacto permanente con las instituciones de atención médica, con el fin de tener información actualizada del estado de salud de las personas remitidas a dichas instituciones.

<p><b>Determinar las funciones de la cadena de socorro en caso de una emergencia.</b></p>	<p>Elaborar listado de las personas que resulten lesionadas, especificando su estado de salud.</p>	<p>Realizar inventario del material médico utilizado en la emergencia para su pronta reposición.</p>
<p><b>Establecer los diferentes puntos de atención a lesionados de acuerdo con la cadena de socorro.</b></p>	<p>Coordinar la remisión de lesionados a los diferentes centros asistenciales de acuerdo con los criterios del triage.</p>	<p>Elaborar informes de las actividades de salud realizadas en la emergencia.</p>
<p><b>Mantener actualizado el inventario de recursos de atención médica</b></p>		<p>Promover nuevos talleres o simulacros para corregir o afianzar conceptos y acciones para afrontar emergencias.</p>

## **PLAN DE EVACUACIÓN**

El plan de evacuación tiene aplicación en los siguientes tipos de eventos como:

- En Caso de Incendio o presencia de humo
- En caso de Amenaza o Sospecha de Bomba
- Explosión
- Posterior a un terremoto

## **SIMULACROS DE EVACUACIÓN**

Se efectuarán simulacros de evacuación cada año los cuales son de obligatoria participación para todos los empleados de la organización.

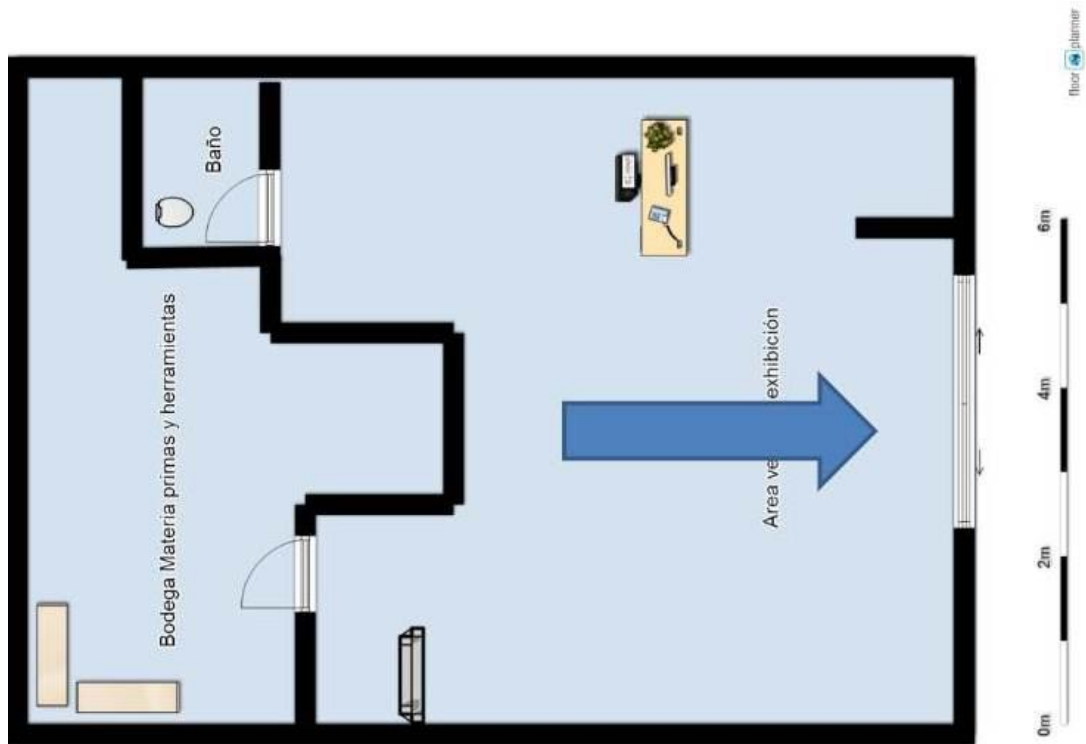
Se deberán elaborar informes de los resultados de los simulacros con sus correspondientes recomendaciones para presentarlo al Comité de Emergencia y hacerlos conocer a todos los empleados.

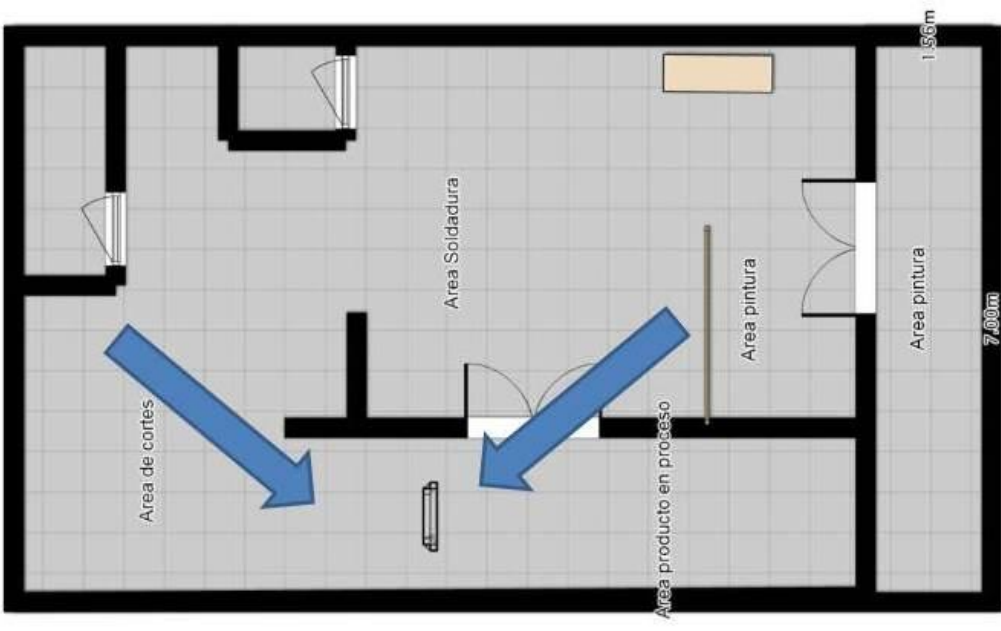
## **RECOMENDACIONES**

- Realizar prueba al sistema de alarma y verificar su cubrimiento
- Realizar una jornada de orden y aseo
- Instalar la señalización de las locaciones basándose en la norma ICONTEC 1700.


## PLANOS DE EVACUACIÓN

Se deberán colocar planos de evacuación en el área de inspección de calidad, y en la recepción.








	MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	104de 20

## MANUAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL



	MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	105de 20

ELABORADO POR:

---

Cargo

Fecha

Revisado:

---

Cargo


Fecha

Aprobado por:

---


Cargo

Fecha


	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	106de 20

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	108
1. EMPRESA SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES DE UNA S.A.S.....	109
1.1. Productos.....	109
1.2. Estructura organizacional.....	109
2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	109
3. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES.....	110
3.1. Normas de referencia .....	110
3.2. Definiciones .....	110
4. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SISO .....	111
4.1. Requisitos generales.....	111
4.2. Política de seguridad y salud ocupacional .....	111
4.3. Planificación .....	112
4.3.1. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	112
4.3.2. Requisitos legales y otros .....	113
4.3.3. Objetivos .....	114
4.3.4. Programa de gestión de S&SO .....	117
4.4. Implementación y operación.....	117
4.4.1. Estructura y responsabilidades .....	117
4.4.2. Entrenamiento, conocimiento y competencia .....	118
4.4.3. Consulta y comunicación .....	118
4.4.4. Documentación .....	119
4.4.5. Control de documentos y datos.....	119
4.4.6. Control operativo .....	120
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias.....	120
4.5. Verificación y acción correctiva .....	121
4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño.....	121

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	107de 20


4.5.2.	Accidentes, incidentes, no conformidades, y acciones correctivas y preventivas	121
4.5.3.	Registros y administración de registros .....	122
4.5.4.	Auditoría.....	122
4.6.	Revisión por la gerencia.....	123

	<p>MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	108de 20

## INTRODUCCIÓN

Para una buena administración de los riesgos, la organización debe implementar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, el cual permite obtener beneficios, como la reducción de la accidentalidad en los sitios de trabajo, compromiso con los empleados de la organización en cuanto a mejor calidad de vida, control sobre la seguridad y la salud ocupacional.

Uno de los objetivos principales del manual de SISO es dar a conocer los conceptos del sistema de gestión de SISO, es por esto, que este manual es de consulta para todos los empleados de la empresa D-UNA

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	109de 20

## **1. EMPRESA SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES DE UNA S.A.S**

Identificación: NIT 900 456 717-4

Nombre de la empresa: EMPRESA SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES DE UNA S.A.S

Actividad económica: Fabricación y comercialización de puertas, ventanas en lámina y aluminio

Dirección: Calle 30 # 30 – 45


Teléfono: 304 4537

### **1.1. Productos**

### **1.2. Estructura organizacional**

## **2. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

El objetivo del manual de Seguridad y Salud Ocupacional es dar los lineamientos necesarios para la creación de un sistema de Gestión en

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	110de 20

seguridad y Salud ocupacional que le permita a la organización controlar los riesgos a los que se enfrentan sus empleados y de esta manera mejorar su desempeño.

### **3. NORMAS DE REFERENCIA Y DEFINICIONES**

#### **3.1. Normas de referencia**

Para la construcción del manual se tomaron como referencia las siguientes normas: NTC-OHSAS 18001 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.


#### **3.2. Definiciones**

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional Parte del sistema de gestión global, que facilita la gestión de los riesgos de SISO asociados a los negocios de la organización.

Accidente Evento no planificado, que resulta en muerte, enfermedad, lesión, daño u otra pérdida.

Incidente Evento no planificado que tiene el potencial de llevar a un accidente. El término incluye “cuasi-accidente”.

No conformidad Cualquier desviación o incumplimiento de los estándares de trabajo, prácticas, procedimientos, regulaciones, etc., que pueda directa o

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	111 de 20

indirectamente ocasionar, heridas o enfermedades, daños a la propiedad, al ambiente del trabajo, o combinación de éstos

Identificación de peligro: Un proceso de reconocer que un peligro existe y definir sus características.

Riesgo Evaluación de un evento peligroso asociado con su probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias.

Seguridad Ausencia de riesgos inaceptables de daños.

## **4. ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SISO**

### **4.1. Requisitos generales**


D-UNA implementa un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, el cual cumple con los requisitos exigidos por la norma NTC- OHSAS 18001, con el objetivo de minimizar los riesgos a los que los trabajadores se exponen día a día y la posibilidad de integrar otros sistemas de gestión.

### **4.2. Política de seguridad y salud ocupacional**

La política de la empresa D-UNA es:

“D-UNA. se compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgo y los aspectos ambientales relacionados con la fabricación de todos sus



	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	112 de 20

productos, mediante la implementación de programas de seguridad y salud ocupacional comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos de la organización y buscando principalmente evitar y mitigar el impacto sobre las personas, propiedades y ambiente, igualmente cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes, y para ello destinara los recursos suficientes.”


La divulgación de esta política quedará a cargo del Ingeniero encargado de la seguridad y la salud ocupacional, quien mediante diferentes medios de comunicación velará por la concientización y entendimiento de las partes interesadas.

### **4.3. Planificación**

#### **4.3.1. Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos**

D-UNA establece y mantiene procedimientos para la continua identificación de peligros, la evaluación de riesgos y la implementación de medidas de control necesarias, estos procedimientos incluyen:

- Actividades rutinarias y no rutinarias
- Actividades de todo el personal que tenga acceso a la planta de cosméticos de WILCOS S.A., incluyendo proveedores, y visitantes.
- Las instalaciones de la planta de cosméticos provistas por la organización.

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	113de 20


D-UNA asegura mediante los registros establecidos como panorama de riesgos ANEXO F que se tengan en cuenta los riesgos identificados, se realice el debido control a estos y se prevengan eventos no deseados.

La metodología utilizada por la empresa WILCOS S.A. para la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos se define de acuerdo a lo especificado por la norma NTC OHSAS 18001:

- Definida con respecto a su alcance, naturaleza y clasificación del tiempo para asegurar que se identifiquen los riesgos, se realice el respectivo control y se evitan accidentes, incidentes etc.
- Proveedora de los medios para la clasificación de los riesgos y la identificación de los que se deban eliminar o controlar como se definen en los objetivos y en el programa de gestión del SISO.
- Consistente con la experiencia operativa y las capacidades de las medidas de control de riesgo empleadas.
- Proporciona un soporte para la determinación de los requisitos de habilidades, la identificación de las necesidades de entrenamiento y/o el desarrollo de controles operativos.
- Provee los medios para el seguimiento a las acciones requeridas con el fin de asegurar tanto la efectividad como la oportunidad de su implementación.

#### **4.3.2. Requisitos legales y otros**


D-UNA identifica los requisitos legales y otros, además y los mantiene actualizados.

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	114de 20


La información está disponible a las partes interesadas, de la misma manera se realizan conferencias a los empleados de la organización para que conozcan las leyes colombianas en cuanto a la seguridad y a la salud ocupacional, una de las ordenaciones es que le empresa tenga un reglamento de seguridad e higiene Industrial, este se puede ver en el ANEXO K.

#### **4.3.3. Objetivos**


La empresa cuenta con objetivos de SISO, los cuales se desarrollan dentro de un mejoramiento continuo:

	<b>MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</b>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	115de 20

<b>OBJETIVO</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>META</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Cumplir con la legislación Colombiana Vigente, referente a la Salud Ocupacional	No. Requisitos legales cumplidos/No. Requisitos legales	100%	Coordinador del S&O
Organizar y desarrollar eventos relacionados con el Sistema de Gestión de S&SO que fomenten la participación de los empleados de la organización	No Empleados capacitados en SISO / Total empleados de la organización	> 80%	Coordinador del S&O
Realizar capacitaciones que incentiven el uso de los elementos de protección personal, y de esta manera minimizar los riesgos a los que se exponen los empleados de la organización	No. Empleados capacitados e el uso de los EPP / total de empleados de la organización	> 90%	Coordinador del S&O
Establecer acciones preventivas que mejoren las condiciones de salud y trabajo de los empleados	No. Acciones preventivas implementadas / No. Riesgos identificados	>80%	Coordinador del S&O

	MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	116de 20

Establecer un programa de salud ocupacional con el propósito de mantener un clima organizacional adecuado, garantizando el buen estado físico, intelectual y emocional de las personas que conforman la organización.	Total objetivos cumplidos del programa de salud ocupacional / total objetivos del programa de salud ocupacional	100%	Coordinador del S&O
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	---------------------

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	117de 20

#### **4.3.4. Programa de gestión de S&SO**

La empresa D-UNA cuenta con un programa de salud ocupacional ANEXO K, el cual está dirigido por el COPASO, a través de este se planean actividades y procedimientos tendientes a mantener la política y objetivos del sistema de SISO.

Este programa incluye en su documentación:

La delegación de la responsabilidad y la autoridad para cada función dentro de la empresa con el fin de cumplir con los objetivos establecidos.

Los medios y el tiempo establecido para cumplir los objetivos.


Se realizara un seguimiento anual por parte de la gerencia para ver el cumplimiento de los programas y realizar los ajustes que se requieran.

#### **4.4. Implementación y operación**

##### **4.4.1. Estructura y responsabilidades**

Las responsabilidades y funciones de las personas involucradas en las actividades del SISO se encuentran definidas en el programa de SISO ANEXO K. Estas funciones siempre manifiestan un compromiso con el mejoramiento continuo.

La alta gerencia designa al Coordinador de SISO quien es el encargado de asegurar que se mantenga un sistema de gestión de SISO acorde a los requisitos exigidos por la norma NTC-OHSAS18001, también se creó el COPASO (Comité Paritario de Salud Ocupacional) quienes tienen como sus

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	118de 20

principales funciones desarrollar actividades que involucren a todo el personal de la empresa D-UNA con el fin de capacitarlos en todos los aspectos referentes al sistema de gestión de SISO y de esta manera cumplir con los objetivos propuestos en este último.

El COPASO también realizará investigaciones de los incidentes o accidentes presentados en la empresa con el fin de tomar acciones preventivas que mejoren las condiciones laborales de los trabajadores.


#### **4.4.2. Entrenamiento, conocimiento y competencia**

D-UNA garantiza la competencia del personal involucrado en las actividades del SISO, esta se define en términos de educación y entrenamiento.

La empresa brinda programas de capacitación tendientes a asegurar las funciones en los diferentes niveles de la organización, concientizando a los trabajadores principalmente en:

- La importancia de la conformidad con la política, procedimientos y con los requisitos requeridos por el sistema de Gestión de SISO
- Las consecuencias reales y potenciales de las actividades relacionadas con el sistema de gestión y los beneficios que este tiene en el mejoramiento del desempeño personal.
- Panoramas no alentadores a causa del incumplimiento de los procedimientos operacionales específicos.

#### **4.4.3. Consulta y comunicación**

	<p style="text-align: center;">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	119de 20

La empresa cuenta con procedimientos para asegurar que la información relacionada con el sistema de gestión de SISO esté al alcance de las partes interesadas y también cuenta con diferentes medios de comunicación que aseguran la divulgación de los temas relacionados con el SISO.

Los empleados de la organización están involucrados en el desarrollo de los procedimientos y las políticas para la gestión de riesgos, además se les informa quien es la persona designada por la gerencia para asumir la responsabilidad del sistema de gestión de SISO.

Los medios de comunicación utilizados por la empresa son carteleras, boletines en la intranet de la empresa.


#### **4.4.4. Documentación**

La empresa D-UNA documenta y mantiene actualizada en medio magnético la información correspondiente al sistema de gestión de SISO, asegurando que esta sea entendida y satisfaga las necesidades de las partes interesadas.

La información contenida en el manual de seguridad y salud ocupacional contiene los elementos claves del sistema de gestión de SISO, incluyendo los procedimientos y registros relacionados con el sistema.

#### **4.4.5. Control de documentos y datos**



	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	120de 20

La empresa D-UNA establece y mantiene los procedimientos adecuados para el control de los documentos, requisito exigido por la norma NTC-OHSAS 18001, asegurando que:

- Estos sean analizados, y actualizados periódicamente
- Se puedan localizar con facilidad.
- Controlen el acceso del personal autorizado para ver estos procedimientos.
- Se remuevan los datos y documentos obsoletos.

#### **4.4.6. Control operativo**


La empresa D-UNA identifica las actividades asociadas a riesgos donde se deban implementar medidas de control, mediante procedimientos establecidos como:

- Procedimientos para la identificación de peligros, evaluación y el control de los riesgos, relacionando bienes equipos y servicios de la organización.
- Procedimientos para el mantenimiento preventivo SO 006 y correctivo SO007 de las máquinas.

#### **4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias**

La empresa D-UNA mantiene un plan de emergencia con los siguientes propósitos:

- identificar el potencial de respuesta a incidentes y situaciones de emergencia.
- Dar a conocer las herramientas disponibles en caso de una emergencia.

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	121 de 20

- Establecer las diferentes actividades que se deben hacer en caso de una emergencia, y sus responsables.
- Establecer el procedimiento de evacuación en caso de emergencia.

Para garantizar la efectividad del plan de emergencias, la empresa realiza simulacros anualmente. ANEXO L


#### **4.5. Verificación y acción correctiva**

##### **4.5.1. Medición y seguimiento del desempeño**

La empresa D-UNA establece y mantiene procedimientos para la medición y desempeño del S&SO, estos aseguran:

- Medidas cualitativas y cuantitativas propias para las necesidades de la organización.
- Revisión del cumplimiento de los objetivos del programa de Salud Ocupacional.
- Programas de mantenimiento a las máquinas y equipos.
- Registro de todos los seguimientos para facilitar análisis futuros y poder tomar las medidas de control necesarias.

##### **4.5.2. Accidentes, incidentes, no conformidades, y acciones correctivas y preventivas**

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	122de 20

La empresa establece y mantiene procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad para el manejo de accidentes, incidentes, no conformidades y las acciones que se deben tener en cuenta para mitigar las consecuencias que estos producen.

Antes de la implementación de las acciones preventivas y correctivas, se debe hacer una respectiva evaluación de riesgos, estas se pueden evidenciar en los procedimientos de acciones correctivas y preventivas.


Estos procedimientos requieren que las acciones tanto preventivas como correctivas deben ser revisadas mediante una evaluación de riesgos y cualquier cambio se debe registrar.

#### **4.5.3. Registros y administración de registros**

La empresa D-UNA establece y mantiene procedimientos para la identificación, mantenimiento, recuperación y disposición de los registros que son aplicados al sistema de gestión de S&SO, según lo exigido por la norma NTCOHSAS 18001.

El responsable del registro debe asegurar que el almacenamiento sea el adecuado, se encuentre en un ambiente limpio para evitar el deterioro o pérdida de los documentos que están bajo su responsabilidad.

#### **4.5.4. Auditoría**

	<p align="center">MANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL</p>	Código	SO 000
		Versión	01
		Página	123de 20


La empresa establece y mantiene el procedimiento auditoría interna AI 001 con el propósito de determinar si el sistema de gestión de SISO es conforme a las medidas planificadas para la gestión de SISO, ha sido implementado y mantenido de una forma adecuada, y se enfatiza en cumplir con la política y objetivos establecidos.

El encargado de llevar a cabo las auditorías es quien se encarga de presentarlos en la gerencia para que allí se tomen las medidas de acción necesarias.

#### **4.6. Revisión por la gerencia**


La empresa revisara trimestralmente el progreso del sistema de gestión de SISO con el fin de garantizar la efectividad del mismo.

Este proceso de revisión contempla una posible actualización de los objetivos, de la política y demás elementos del S&SO, acciones de mejoramiento con responsabilidades y fechas asignadas, áreas en las que se debe enfatizar para las futuras auditorías.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	124de 14

**PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**



	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	125de 14

ELABORADO POR:

---

Cargo

Fecha

Revisado:

---

Cargo


Fecha

Aprobado por:

---


Cargo

Fecha

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	126de 14

## CONTENIDO

INTRODUCCION .....	127
1. OBJETIVOS GENERALES.....	128
2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA .....	129
2.1. Número de trabajadores.....	129
2.2. Jornada laboral .....	129
2.3. Estructura organizacional.....	129
2.4. Equipos utilizados en el proceso de fabricación de puertas y ventanas Ver anexo C .....	130
3. POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL.....	130
4. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL.....	130
4.1. Gestión humana.....	130
4.2. Recursos locativos y tecnológicos .....	132
4.3. Procedimientos administrativos.....	133
5. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD .....	133
6. DESARROLLO DEL PROGRAMA .....	134
6.1. Programa de medicina preventiva.....	134
6.1.1. Objetivos.....	134
6.1.2. Actividades .....	134
6.2. Programa de higiene y seguridad industrial .....	135
6.3. Programa de seguridad industrial .....	135
7. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL.....	136
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	136
9. EVALUACION DEL PROGRAMA DE SISO .....	136


	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	127de 14

## INTRODUCCION

Las condiciones laborales afectan directamente la salud de los trabajadores, se pueden presentar accidentes que puedan incapacitar a los empleados o pueden aparecer diferentes tipos de enfermedades profesionales, lo que ocasionaría no solo la pérdida del factor humano representada en la baja productividad, sino que también la empresa tendría que incurrir en altos costos.


Por esto se plantea un programa de salud ocupacional al interior de la empresa D-UNA que oriente y ejecute las acciones encaminadas al bienestar integral de sus empleados.



	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	128de 14

## 1. OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar un programa que fomente el bienestar de los empleados de la empresa D-UNA.
- Implementar medidas de control para prevenir o mitigar los riesgos identificados.
- Velar por el cumplimiento de la normatividad Colombiana vigente referente a la seguridad y salud ocupacional.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	129de 14

## 2. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

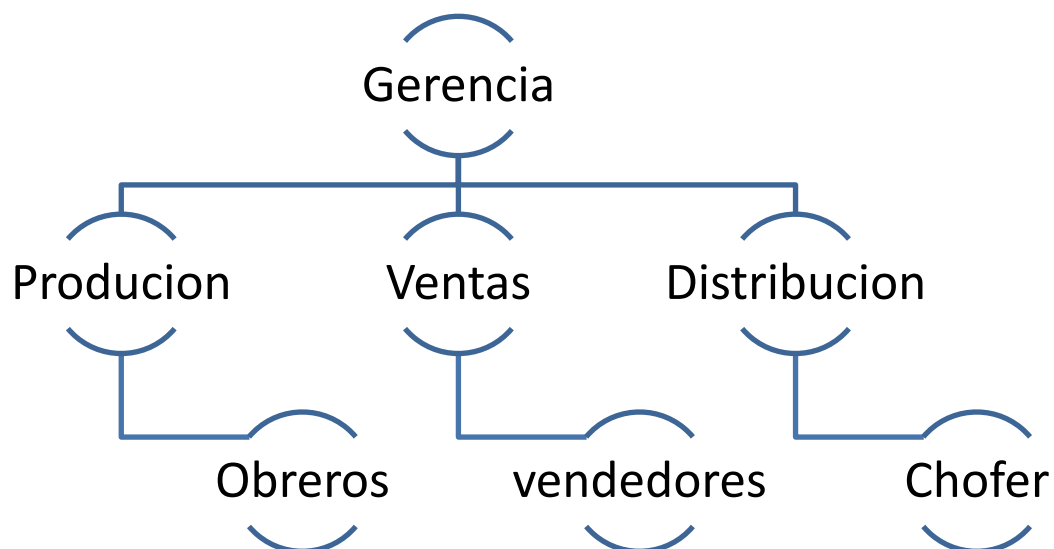
### 2.1. Número de trabajadores


En la empresa Servicios Y Procesos Generales S.A.S trabajan 11 personas

### 2.2. Jornada laboral

El personal comienza labores a partir de las 7:00 AM a las 17:00 PM de lunes a sábados y los domingos de las 8:00 AM a las 14:00 PM.

### 2.3. Estructura organizacional



	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	130de 14

**2.4. Equipos utilizados en el proceso de fabricación de puertas y ventanas Ver anexo C**

### **3. POLITICA DE SALUD OCUPACIONAL**

La política que se definió para la empresa D-UNA se basó principalmente en los lineamientos estratégicos de la organización, fue creada por el autor de la tesis y validada por la alta gerencia de la organización.


“D-UNA se compromete a administrar, prevenir y controlar los factores de riesgo y los aspectos ambientales relacionados con la fabricación de todos sus productos, mediante la implementación de programas de seguridad y salud ocupacional comprometidos con el mejoramiento continuo de los procesos de la organización y buscando principalmente evitar y mitigar el impacto sobre las personas, propiedades y ambiente, igualmente cumpliendo con las normas legales y técnicas vigentes, y para ello destinara los recursos suficientes.”

### **4. ORGANIZACIÓN DE LA SALUD OCUPACIONAL**

#### **4.1. Gestión humana**

La coordinación del programa de la salud ocupacional estará a cargo del Coordinador del SISO, sin embargo todos los empleados de la organización están a cargo del desarrollo del programa de SISO:

Las funciones de las personas involucradas en este proceso son las siguientes:

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	131 de 14

## **GERENCIA**

Reporta a: Junta Directiva

Frecuencia: Mensual

Funciones

- Fomentar la aplicación de las políticas y objetivos del programa de SISO.
- Verificar mediante auditorías trimestrales que se este cumpliendo el programa de SISO y que en este se evidencie un mejoramiento continuo.
- Asignar un presupuesto para la consecución del programa de SISO.
- Asegurar que se esté cumpliendo con la legislación Colombiana Vigente referente a la Salud Ocupacional.


## **COORDINADOR SISO**

Reporta a: GERENCIA

Frecuencia: Mensual

Funciones:

- Asegurar que se cumpla con los objetivos y política establecidos en el programa de SISO.
- Verificar que se cumpla con la legislación Colombiana Vigente aplicable a la empresa.
- Asegurar que los empleados de la organización se involucren en el desarrollo del programa de SISO, conozcan las responsabilidades, las actividades relacionadas y los logros alcanzados con el programa.
- Programar auditorías internas con el fin de verificar el cumplimiento del programa de SISO.
- Llevar registros de accidentes o actividades relacionadas con la salud ocupacional

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	132de 14

#### Funciones de los empleados de D-UNA

- Involucrarse activamente en el desarrollo del programa de siso.
- Comunicar sugerencias e indicar posibles situaciones potenciales de riesgo para poder prevenirlos.
- Usar los elementos de protección personal de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Participar en las auditorías internas.

#### **VIGÍA DE SEGURIDAD**

Reporta a: GERENCIA


Frecuencia: Mensual

#### Funciones

- Velar por el cumplimiento de los programas de salud ocupacional de la organización
- Participar en actividades de capacitación en salud ocupacional, y lograr la participación de todos los empleados de la organización.
- Realizar visitas periódicas a las instalaciones de la organización con el fin de verificar la existencia de factores de riesgo, y establecer medidas correctivas o preventivas según el caso
- Investigar las causas que afectan la salud de los trabajadores.
- Vigilar el uso correcto de los elementos de protección personal.
- Elaborar planes de trabajo con el fin de hacer efectivo el tiempo disponible para el cumplimiento de las funciones del programa de SISO.

#### **4.2. Recursos locativos y tecnológicos**

Se dispone de las siguientes locaciones para desarrollar las actividades del SISO:

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	133de 14

- Oficina del Coordinador de SISO
- Sala de Juntas de la organización
- Tablero en acrílico con marcador y borrador.

#### **4.3. Procedimientos administrativos**


Para mirar la efectividad y cumplimiento del programa de SISO, se dispondrá de los procedimientos de planeación y revisión del sistema y de la evaluación del desempeño del sistema.

El área de gestión Administrativa es la encargada de efectuar la cotización y de entregar los elementos de protección personal al Coordinador del SISO para que este los distribuya a los empleados de la organización de acuerdo a sus necesidades.

### **5. DIAGNÓSTICO INTEGRAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD**

El diagnostico se realizó mediante los siguientes procedimientos:

- Panorama de riesgos
- Investigación y registro de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	134de 14

## 6. DESARROLLO DEL PROGRAMA

### 6.1. Programa de medicina preventiva


Este programa establece actividades para evaluar la salud de cada uno de los trabajadores de la empresa D-UNA con el fin de garantizar el buen estado de la salud física, mental y social.

#### 6.1.1. Objetivos

- Realizar jornadas de salud para evaluar las condiciones físicas de los empleados de la organización.
- Capacitar a los empleados de la organización en los factores de riesgo, las enfermedades profesionales que existen, los accidentes de trabajo y los efectos que estos pueden tener en la salud de los trabajadores.
- Establecer programas de recreación social con e fin de disminuir los riesgos psicolabórales que puedan presentar los empleados de la organización.
- Capacitar a los empleados en el buen uso de los elementos de protección personal.

#### 6.1.2. Actividades

- Jornadas de Salud periódicas.
- Capacitaciones en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes laborales.

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	135de 14

- Rotación de empleados de la empresa.
- Ejecución de actividades recreativas y de integración.

## **6.2. Programa de higiene y seguridad industrial**

Está conformado por las actividades encargadas de controlar los agentes contaminantes que generen enfermedades profesionales en la empresa D-UNA, estas son:

### **Panorama de Riesgos ANEXO F.**

**Investigación y registros de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales SO 003 F01.**

**Acciones correctivas GC 002**


**Acciones preventivas GC 002**

## **6.3. Programa de seguridad industrial**

Corresponde a todas las actividades relacionadas con la identificación, evaluación y prevención de los factores de riesgo que puedan desencadenar accidentes o enfermedades a los trabajadores de la organización.

- Panorama de riesgos.
- Investigación y registro de incidentes, accidentes y enfermedades profesionales.
- Acciones correctivas.
- Acciones preventivas.
- Fomentar el uso de los elementos de protección personal para prevenir riesgos derivados de los puestos de trabajo.



	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	136de 14

- Señalizar correctamente las áreas de trabajo, salidas de emergencia, zonas de alto riesgo entre otros.

## 7. COMITÉ PARITARIO DE SALUD OCUPACIONAL

El comité paritario de salud ocupacional funciona bajo los requisitos exigidos por la legislación Colombiana Vigente.

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El coordinador del SISO precisara una reunión con la alta gerencia donde se coordinara el cronograma que se va a seguir para cumplir con las actividades del programa de SISO.


## 9. EVALUACION DEL PROGRAMA DE SISO

La evaluación del programa de SISO se realizara semestralmente y se realizaran los ajustes pertinentes de acuerdo a los resultados. Esta evaluación se realizara a través de los siguientes aspectos:

- **INDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJO**

Es la relación entre el número total de accidentes de trabajo, con y sin incapacidad registrados durante el último año.

$$IFAT = \frac{\text{No. Total de accidentes de trabajo en el año}}{\text{No. Horas Hombres trabajadas en el año}} \cdot K$$

	PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Código	SO 004
		Versión	01
		Página	137de 14

- **INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO**

Corresponde a la relación entre el número de días perdidos y cargados por los accidentes de trabajo durante el último año.

$$ISAT = \frac{\text{No. de días perdidos y cargados por accidente de trabajo en el año}}{\text{No. Horas Hombre trabajadas en el año}} \cdot K$$

- **PROPORCION DE PREVALENCIA GENERAL DE ENFERMEDAD PROFESIONAL**

Es la proporción de casos de enfermedad profesional (nuevos y antiguos) existentes en una población en un periodo determinado.

P.P.G.E.P

$$= \frac{\text{No. de casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) de EP año}}{\text{No. promedio de trabajadores año}}$$

- **GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE SISO**

Corresponde a la relación de las actividades ejecutadas en el semestre del programa de SISO contra las actividades planeadas al inicio del programa de SISO.

G.C.P.S = No. Actividades del programa de SISO realizadas en el semestre /  
No. De actividades totales planeadas en el programa de SISO

$$G.C.P.S = \frac{\text{No. Actividades del programa de SISO realizadas en el semestre}}{\text{No. De actividades totales planeadas en el programa de SISO}}$$



[SERVICIOS Y PROCESOS GENERALES S.A.S]

---

## REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD



**IDENTIFICACION: NIT. 900.456.717-4**

**DIRECCION: Calle 30 # 30 – 45**

**DEPARTAMENTO: Atlántico**

**TELEFONO: 304 4537 – 304 360 3413 – 300 881 3728**

**ACTIVIDAD ECONNÓMICA:**Elaboración y comercialización de productos para construcción (Puertas y Ventanas) prescribe el presente reglamento, contenido en los siguientes términos:

**ARTICULO 1.** La empresa se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una adecuada y oportuna prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 349, 350 y 351 del Código Sustantivo del Trabajo, la Ley 9 de 1979, Resolución 2400 de 1979, Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Resolución 6398 de 1991, Decreto 1295 de 1994 y demás normas con tal fin se establezcan

**ARTICULO 2.** La empresa se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del Comité paritario de Salud Ocupacional, de conformidad con lo establecido por el Decreto 614 de 1984, la Resolución 2013 de 1986, la Resolución 1016 de 1989 y Decreto 1295 de 1994.

**ARTICULO 3.** La empresa se compromete a destinar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes, de conformidad con el programa de salud ocupacional, elaborado de acuerdo con el Decreto 614 de 1984 y la Resolución 1016 de 1989, el cual contempla, como mínimo, los siguientes aspectos:



a) Subprograma de medicina preventiva y del trabajo, orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todos los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generales por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

b) Subprograma de higiene y seguridad industrial, dirigido a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgo que se originen en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad, discomfort o accidente.

**ARTICULO 4.** Los riesgos existentes en la empresa, están constituidos, principalmente, por los siguientes agentes:

**FISICOS:**

- ✓ El medio ambiente físico de trabajo
- ✓ Iluminación
- ✓ Ruido
- ✓ Temperaturas Extremas

**QUIMICOS:**

- ✓ Contaminantes químicos
- ✓ Partículas Sólidas: Polvos humos, fibras.
- ✓ Partículas Líquidas: Nieblas, Rocíos.
- ✓ Gases y Vapores
- ✓ Solventes
- ✓ Metales

**DE SEGURIDAD:**

- ✓ Las condiciones de seguridad.



- ✓ Mecánicos: Máquinas y herramientas, equipos de transporte, elementos móviles y/o cortantes.
- ✓ Eléctricos : Equipos electrificados, instalaciones eléctricas
- ✓ Almacenamientos : Manejo de bodegas y cargas pesadas
- ✓ Instalaciones Locativas
- ✓ Incendios y explosiones

#### **BIOLOGICOS:**

- ✓ Contaminantes Biológicos
- ✓ Animados : Virus y bacterias, parásitos, hongos
- ✓ Inanimados : Agentes de origen animal o vegetal

#### **ERGONOMICOS**

- ✓ Ubicación de estructuras y equipos de oficina.
- ✓ Manipulación de cargas
- ✓ Ubicación postural
- ✓ Espacios vitales
- ✓ Niveles de atención y sobre-esfuerzo.

#### **PSICOSOCIALES:**

- ✓ Estrés.
- ✓ Relaciones en el área de trabajo (Comunicación)
- ✓ Reparto de tareas

**Parágrafo.** A efecto de que los riesgos contemplados en el presente Artículo, no se traduzcan en accidente de trabajo o enfermedad profesional, la empresa ejerce su control en la fuente, en el medio transmisor o en el trabajador, de conformidad con lo estipulado en el programa de salud ocupacional de la empresa, el cual se da a conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.



**ARTICULO 5.** La empresa y sus trabajadores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales, así como a las normas técnicas e internas que se adopten para lograr la implantación de las actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial, que sean concordantes con el presente Reglamento y con el programa de salud ocupacional de la empresa.

**ARTICULO 6.** La empresa ha implantado un proceso de inducción del trabajador a las actividades que deba desempeñar, capacitándolo respecto a las medidas de prevención y seguridad que exija el medio ambiente laboral y el trabajo específico que vaya a realizar.

**ARTICULO 7.** Este Reglamento permanecerá exhibido en, por lo menos dos lugares visibles de los locales de trabajo, junto con la Resolución aprobatoria, cuyos contenidos se dan a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

**ARTICULO 8.** El presente Reglamento entra en vigencia a partir de la aprobación impartida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y durante el tiempo que la empresa conserve, sin cambios sustanciales, las condiciones existentes en el momento de su aprobación, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas del Reglamento o que limiten su vigencia.

**Representante Legal**



## **CLASIFICACION DE LOS FACTORES DE RIESGO**

### **CONDICIONES FÍSICAS**

#### **FÍSICOS:**

- ✓ Radiaciones (Ionizantes y no Ionizantes)
- ✓ Iluminación inadecuada.
- ✓ Vibración
- ✓ Temperaturas extremas (calor o frío)
- ✓ Ruido.

### **CONDICIONES QUÍMICAS**

#### **QUÍMICOS:**

- ✓ Contacto con productos irritantes o alergénicos
- ✓ Inhalación de gases, vapores y material particulado

### **CONDICIONES DE SEGURIDAD**

#### **MECÁNICOS:**

##### **Golpes**

- ✓ Caídas de altura o al mismo nivel
- ✓ Atrapamientos en los sistemas de transmisión
- ✓ Fricción

#### **ELÉCTRICOS:**

- ✓ Contacto indirecto (con máquinas y equipos sin la debida conexión a tierra)
- ✓ Contacto directo (con controles y sistemas eléctricos energizados y con energía estática)

#### **FISICOQUÍMICOS:**

- ✓ Incendio
- ✓ Explosión





### **PÚBLICOS:**

- ✓ Tránsito
- ✓ Desorden público
- ✓ Delincuencia
- ✓ Presencia de objetos o personas imprudentes en la vía.

### **CONDICIONES BIOLÓGICAS:**

#### **BIOLÓGICOS:**

- ✓ Contacto con líquidos corporales contaminados
- ✓ Inhalación de microorganismos patógenos (Virus, hongos, bacterias).
- ✓ Contacto con macro-organismos (mamíferos, roedores).

### **CONDICIONES ERGONÓMICAS:**

#### **CARGA FÍSICA:**

- ✓ Sobreesfuerzo
- ✓ Movimientos repetitivos de una articulación
- ✓ Estiramientos frecuentes de brazos con carga
- ✓ Posturas prolongadas e incómodas de pie o sentado
- ✓ Flexión del tronco

### **CONDICIONES PSICOSOCIALES:**

#### **ORGANIZATIVAS:**

- ✓ Altos ritmos de trabajo
- ✓ Monotonía en la tarea
- ✓ Conflictos interpersonales
- ✓ Supervisión estricta.

#### **HUMANAS:**

- ✓ Poca habilidad y aptitud de aprendizaje
- ✓ Características biológicas y orgánicas de las personas
- ✓ Comportamientos sub-estándares ( actos inseguros)



**CONDICIONES DE SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE:**

- ✓ Acumulación de basuras
- ✓ Disposición de aguas contaminadas
- ✓ Disposición de excretas
- ✓ Emisiones ambientales

CARTA DE ENTREGA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS Y TRABAJOS DE GRADO

Barranquilla, diciembre de 2013

Marque con una X  
Tesis  Trabajo de Grado

Yo JOHN ESTEBAN GUTIÉRREZ G. identificado con C.C. No 1.140.834.431 de Barranquilla, actuando en nombre propio y como autor de la tesis y/o trabajo de grado titulado **“DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA”**. Presentado y aprobado en el año 2013 como requisito para optar al título de INGENIERO INDUSTRIAL; hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (DVD) y autorizo a la UNIVERSIDAD DE LA COSTA, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. Y autorizo a la Unidad de información, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de la Costa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Unidad de información, en el repositorio institucional y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la institución y Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato DVD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer. El AUTOR - ESTUDIANTES, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Barranquilla D.E.I.P., a los 07 días del mes de Junio del Dos Mil trece 2013.

EL AUTOR – ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

FIRMA

**FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS O DEL TRABAJO DE GRADO**

TÍTULO COMPLETO DE LA TESIS

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN BAJO LA NORMA OSHAS 18001 PARA LA EMPRESA D-UNA EN LA CIUDAD DE BARRANQUILLA**

AUTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ	JOHN ESTEBAN

TUTOR

Apellidos Completos	Nombres Completos
TRONCOSO PALACIO	ALEXANDER HUMBERTO

JURADOS

Apellidos Completos	Nombres Completos
MENDOZA BARRAZA SANTIAGO MORALES OVALLOS GAZABON	MARLON ENRIQUE LISBETH LUBINEYT DAVID ALFREDO

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: INGENIERO INDUSTRIAL

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PROGRAMA:** Pregrado X Especialización \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL PROGRAMA:** INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CIUDAD:** Barranquilla **AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO:** 2013

**NÚMERO DE PÁGINAS** 149

**TIPO DE ILUSTRACIONES:**

- |                          |                              |                          |             |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | Ilustraciones                | <input type="checkbox"/> | Planos      |
| <input type="checkbox"/> | Láminas                      | <input type="checkbox"/> | Mapas       |
| <input type="checkbox"/> | Retratos                     | <input type="checkbox"/> | Fotografías |
| <input type="checkbox"/> | Tablas, gráficos y diagramas |                          |             |

**MATERIAL ANEXO** (Vídeo, audio, multimedia o producción electrónica):

Duración del audiovisual: \_\_\_\_\_ minutos.

Número de casetes de vídeo: \_\_\_\_\_ Formato: VHS \_\_\_\_ Beta Max \_\_\_\_ ¾ \_\_\_\_ Beta Cam  
\_\_\_\_ Mini DV \_\_\_\_ DVCam \_\_\_\_ DVC Pro \_\_\_\_ Vídeo 8 \_\_\_\_ Hi 8 \_\_\_\_

Otro. Cuál? \_\_\_\_\_

Sistema: Americano NTSC \_\_\_\_\_ Europeo PAL \_\_\_\_\_ SECAM \_\_\_\_\_

**Número de casetes de audio:** \_\_\_\_\_

**Número de archivos dentro del DVD** \_\_\_\_\_

---

**PREMIO O DISTINCIÓN**

---

**DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:**

**ESPAÑOL**

**INGLÉS**

Riesgo

Risk

Productividad

Productivity

Procesos

Processes

Normatividad

Standards

Diagnostico

Diagnosis