

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO
EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA
CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE
SEGURIDAD**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO
EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA
CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE
SEGURIDAD**

**BRAYAN RENE BOLIVAR VANEGAS
NEVER ANTONIO GAMBOA MORALES**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

2013

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD
OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO
EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA
CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE
SEGURIDAD**

**BRAYAN RENE BOLIVAR VANEGAS
NEVER ANTONIO GAMBOA MORALES**

Trabajo de Grado para optar al título de Administrador Industrial

**ASESOR
SOLEY POMBO GALLARDO**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y C.**

2013

Cartagena de Indias D.T. y C., 13 de Diciembre de 2013

Señores:

COMITÉ DE GRADUACIÓN

Programa de Administración Industrial

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Cartagena

Ciudad

Estimados señores,

Por medio de la presente, avalo la entrega del trabajo de grado titulado "**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD**", luego de las pertinentes correcciones; elaborado por las estudiantes Brayan Rene Bolívar Vanegas, cuyo código es 0490910059 y Never Antonio Gamboa Morales, cuyo código es 0490910035.

Al suscribir esta carta, estoy manifestando mi total acuerdo con su contenido.

Cordialmente,

SOLEY POMBO GALLARDO

Docente Asesor

Cartagena de Indias D.T, y C., Diciembre 13 de 2013

Señores:

COMITÉ DE GRADUACIÓN

Programa de Administración Industrial

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Cartagena

Ciudad

Cordial Saludo,

Por medio de la presente certifico la realización y entrega del trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD”** realizado por los estudiantes Brayan Rene Bolívar Vanegas y Never Antonio Gamboa Morales, a quienes al igual que la prestigiosa Universidad de Cartagena y a su asesora Ingeniera Soley Pombo Gallardo. De esta manera, agradezco la labor realizada por el grupo investigador por el cumplimiento del objetivo establecido con la documentación requerida para el proceso de mejoramiento continuo.

Cordialmente,

MANUEL SABALZA HERRERA

Representante Legal

DISCOL S.A.S.

Cartagena de Indias D.T. y C., 13 de Diciembre de 2013

Señores:

COMITÉ DE GRADUACIÓN

Programa de Administración Industrial

Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de Cartagena

Ciudad

Estimados señores,

A continuación presentamos a su consideración el trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD”** para su estudio y evaluación final.

En espera de su aceptación, cordialmente.

BRAYAN RENE BOLIVAR VANEGAS

Cód. 0490910059

NEVER ANTONIO GAMBOA MORALES

Cód. 0490910035

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartagena, Diciembre de 2013

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	8
0. ANTEPROYECTO.....	10
0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
0.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	10
0.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	12
0.2. JUSTIFICACIÓN	13
0.3. OBJETIVOS	15
0.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	15
0.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
0.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	17
0.4.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL	17
0.4.2. DELIMITACIÓN DE ESPACIO	17
0.4.3. DELIMITACIÓN TEÓRICA O CONCEPTUAL.....	17
0.5. MARCO REFERENCIAL.....	18
0.5.1. ESTADO DEL ARTE	18
0.5.2. MARCO TEÓRICO.....	22
0.5.2.1. Conceptualización teórica.....	22
0.5.2.2. Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial, Salud ocupacional y Ambiente operado por el Consejo Colombiano de Seguridad	27
0.5.2.3. Beneficios del (RUC®) para empresas contratistas.....	28
0.5.2.4. Descripción breve del proyecto.....	29
0.5.3. MARCO CONCEPTUAL.....	30
0.5.4. MARCO LEGAL	31
0.5.4.1. Marco jurídico general SISO.....	31
0.5.4.2. Marco normativo Ambiental.....	43

0.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	46
0.7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	48
0.7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	48
0.7.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	48
0.7.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN	48
0.7.4. INSTRUMENTOS Y FUENTES.....	49
0.7.4.1.Fuentes Primarias.....	49
0.7.4.2.Fuentes Secundarias.....	49
0.7.4.3.Análisis y procesamiento de datos.....	49
0.7.5. POBLACION	49
0.8. ESTRUCTURA OPERATIVA DEL PROYECTO	50
0.8.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	50
0.8.2. PRESUPUESTO	51
0.8.3. RECURSOS	51
0.8.3.1.Recursos humanos.....	51
0.8.3.2.Recursos materiales.....	51
1. RESUMEN EJECUTIVO DISCOL S.A.S.....	52
1.1. GENERALIDADES DISCOL S.A.S.....	52
1.2. LEVANTAMIENTO DE LA DOCUMENTACION.....	59
1.2.1. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.....	60
1.2.2. GESTION DE LA DOCUMENTACION.....	60
2. DIAGNOSTICO DE LA GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE.....	63
2.1. METODOLOGIA DEL DIAGNOSTICO.....	63
2.2. ANALISIS DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS EXIGIDOS EN LA GUIA RUC POR DISCOL S.A.S.....	76
2.3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXIGIDOS POR LA GUIA RUC...77	
2.4. ELABORACION DE DOCUMENTOS.....	78
2.4.1. MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION SSOA.....	78
2.4.2. ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS.....	79

2.4.3. COMPARACION ENTRE LOS LINEAMIENTOS DE LA GUIA RUC Y LA NORMATIVA APLICADA PARA LA CERTIFICACION DE LOS PROCESOS.....	80
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFIA.....	89
ANEXOS.....	94

INTRODUCCION

El adecuado manejo de los programas de seguridad industrial y salud ocupacional, así como la efectiva gestión de las empresas por preservar el medio ambiente y mitigar el impacto ambiental, se ha convertido en instrumento de evaluación de la responsabilidad social de las empresas; siendo los programas de SSOA, protagonistas de su gestión empresarial; de allí, la preocupación de las empresas en los últimos años por cumplir a cabalidad requisitos estipulados por la normatividad en cuestión que garanticen la efectividad de sus procesos . Desde este contexto, toda organización debe asumir un Sistema integral en SSOA, que permita no solo evidenciar su responsabilidad ante el riesgo de sus operarios y el medio ambiente donde se desarrolla, sino obtener mayores niveles de competitividad, logrando ser mucho más atractiva para sus clientes.

En Colombia, las empresas además de asegurar sistemas integrales de calidad a través de la normatividad técnica colombiana (NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004, NTC OSHAS 18001:2007, entre otras), que cada mas son exigidos por grandes y medianos contratantes, aparece un certificación exclusiva para contratistas, la cual goza de igual o mayor requerimiento que los sistemas integrales de calidad; esta herramienta es la otorgada por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) denominado Registro uniforme de evaluación del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente - SSOA para contratistas - (RUC)®; una vez obtenido este registro, la empresa entra a ser parte de un sistema de información nacional para contrataciones y adjudicaciones con empresas como Ecopetrol, Argos, Carbones El Cerrejón, Pacific Rubiales, entre otras empresas de gran desarrollo económico en el país inscritas.

Dentro de las ventajas de obtener el RUC®, se encuentra la certificación de los servicios suministrados con estándares de calidad y garantías, así como altos estándares de desempeño, mejoramiento continuo, óptima gestión del riesgo con programas y procedimientos integrales en materia de seguridad y cuidado del medio ambiente.

DISCOL S.A.S es una empresa local dedicada al estudio, diseño y ejecución de obras civiles, mecánicas, eléctricas e hidráulicas, especializada en servicio de acueducto y alcantarillado, así como también a la prestación de servicios administrativos a entidades públicas y privadas en la ciudad de Cartagena, mediante contratación; sin embargo, en la actualidad, pese a certificar sus procesos, el número de clientes es reducido, por lo que no logra utilizar su capacidad total en cuanto a operarios, generando un aumento en los costos en materia de salarios, y por ende, se limita la rentabilidad de la empresa. Es por ello que entre sus principales fines se encuentra, alcanzar contrataciones con las empresas inscritas en el Consejo Colombiano de Seguridad, en especial, las empresas del sector de hidrocarburos. Así, una posible opción, a la cual puede acceder DISCOL S.A.S. es a través de la certificación otorgada por Consejo Colombiano de Seguridad.

En el presente proyecto, se busca diseñar un sistema de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente con base a los lineamientos del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS); para el diseño de este sistema de gestión, inicialmente, se presenta una descripción clara del problema de la empresa en estudio, así como los objetivos del proyecto junto a las bases teóricas y conceptuales que fundamentan el proyecto, sin olvidar el marco legal bajo el cual se rige el sistema SSOA en nuestro país. Finalmente, se describe el procedimiento a seguir, para obtener el diseño del sistema SSOA, incluyendo el diseño metodológico de la investigación aplicada y la estructura operativa del proyecto.

0. ANTEPROYECTO

0.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La empresa DISCOL S.A.S. es una empresa dedicada al estudio, diseño y ejecución de obras civiles, mecánicas, eléctricas e hidráulicas, especializada en servicio de acueducto y alcantarillado, así como también a la prestación de servicios administrativos a entidades públicas y privadas en la ciudad de Cartagena, mediante contratación.

Desde sus inicios, en el año 1999, la empresa ha dedicado su esfuerzos para lograr contrataciones con empresas especializadas en extracción y manejo de hidrocarburos, pero aún no ha sido posible materializar su objetivo; sin embargo, ha liderado las actividades de cartera, suspensión, reconexión, normalización de servicio de acueducto y alcantarillado, así como construcción y diseño, de todo lo relacionado con la ingeniería civil e hidráulica de empresas locales (destacándose Aguas de Cartagena), lo que ha permitido, disponer de una planta operativa de más de 80 operarios.

No obstante, estos operarios se encuentran constantemente, en condiciones de riesgo, debido al ejercicio de sus labores operacionales y el tipo de actividad desarrollada; frente a esta problemática, DISCOL S.A.S. decide crear programas de seguridad y salud para con sus trabajadores, con el fin de disminuir el riesgo de accidentes y enfermedades profesionales; sin embargo, al momento de su evaluación en 2012 a través de pre auditorias , los programas se encontraban muy ambiguos frente a los parámetros preestablecidos en la norma Oshas 18001:2004. Además, la empresa, consciente de sus aspiraciones de certificación al igual que de responsabilidad social, admite que su política de desarrollo debe contemplar el factor ambiental, el cual no se encuentra actualizado. Con respecto a esto,

DISCOL S.A.S. se preocupa por la preservación del medio ambiente, dada a la crisis ambiental de los últimos años y al tratamiento exigido por el Estado en materia fiscal, por ello su interés de crear programas y acciones que eliminen el impacto ambiental de sus operaciones o en su defecto, minimicen el impacto ambiental de los mismos.

Por otro lado, aunque la empresa dispone de contrataciones con la empresa Aguas de Cartagena, el número de clientes es reducido, si se compara con empresas que ofrecen servicios similares localmente, como es el caso de Ladecol, Nirvana, Cermar, HB Civil, entre otros, por lo que no logra utilizar su capacidad total, produciendo un aumento en los costos en materia de salarios, y por ende, se limita la rentabilidad de la empresa. Es por ello que, entre sus principales fines se encuentra, alcanzar contrataciones con las empresas inscritas en el Consejo Colombiano de Seguridad, en especial, las empresas del sector de hidrocarburos, como: Equion, Exxon Mobil, Hocol, Ecopetrol, Pacific Rubiales, entre otras y, grandes contratantes como Argos, Carbones El Cerrejón y Centrales Eléctricas de Norte de Santander (CENS)¹.

Ahora bien, DISCOL S.A.S. ha desarrollado un sistema de gestión de calidad certificado en 2013, para demostrar su capacidad de proveer, en forma eficiente, servicios que satisfagan los requisitos de las partes interesadas y las regulaciones aplicables a la compañía; sin embargo, frente a las exigencias de los clientes (empresas contratantes), en cuanto que sus contratistas cumplan con la totalidad de los requisitos estipulados por la legislación, garantía de los servicios prestados, conservación y protección del medio ambiente, etc., por lo que disponer de un sistema integral de calidad en sus procesos no es suficiente. Según Nava y Jiménez (2008), la garantía de los servicios suministrados con estándares de calidad se puede evaluar a través de altos estándares de desempeño, indicadores de mejoramiento continuo, gestión del riesgo como medida de seguridad y

¹ Tomado de <http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/ruc.php>.

cuidado del medio ambiente. En este contexto, una posible opción, a la cual puede acceder DISCOL S.A.S. es a través de la certificación otorgada por Consejo Colombiano de Seguridad, el cual contempla el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - RUC®, como herramienta de evaluación de la gestión de la seguridad, salud ocupacional y ambiente exclusiva de las empresas contratistas; el RUC® tiene por objeto, impulsar el desempeño y mejora continua del riesgo y el cumplimiento de los aspectos legales a su cabalidad. Desde su creación hasta la actualidad, es este un referente y requisito de seguridad, salud y ambiente de las compañías contratantes para invitar a participar y adjudicar contratos. Una vez adquirido el RUC®, Discol S.A.S. puede consolidar la gestión del riesgo como una ventaja competitiva, generando más oportunidades al ampliar la participación en el mercado a través de la adjudicación de nuevos contratos, optimización de procesos, reconocimiento en otros sectores de la industria, entre otros, lo que resultaría indispensable para dar solución a sus principales metas organizacionales. De allí la necesidad de diseñar un sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente, requerimiento indispensable para lograr la certificación otorgada por el Consejo Nacional de Seguridad.

0.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es apropiado y necesario el **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE PARA LA EMPRESA DISCOL S.A.S, BASADO EN EL REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE - SSOA PARA CONTRATISTAS - (RUC®), OPERADO POR EL CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD”** para potencializar la calidad de sus servicios y lograr así, contrataciones con grandes contratantes en el corto y mediano plazo?

0.2. JUSTIFICACIÓN

La seguridad, salud ocupacional y la preservación del medio ambiente, son tres de los elementos de mayor importancia en la gestión integral de las organizaciones, puesto que de su posible gestión y tratamiento, se puede medir el nivel de compromiso de las empresas para con sus empleados y el medio ambiente; es tanta la relevancia de estos elementos, que en la actualidad se han convertido en prioridades para las empresas, no solo para cumplir con los lineamientos de los políticas integrales que se adquieren por la certificación y su permanencia, sino que también evidencian la responsabilidad de la empresa frente al riesgo.

En el caso de las empresas contratistas, disponer de un sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente, se convierte en una ventaja competitiva, en la medida en que los clientes optan por contratar empresas que dispongan políticas para la disminución del riesgo y la preservación y manejo del medio ambiente. En este sentido, para este tipo de empresas, resulta relevante cumplir con estos requisitos, para adjudicar contratos en la prestación de los servicios. Si la empresa desea lograr el mayor número de adjudicaciones y contrataciones en el corto y mediano plazo con grandes contratantes, uno de sus objetivos debe ser implementar un sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente de validación nacional, como es el caso del RUC®.

Sin lugar a dudas, la realización de esta investigación se realiza a causa de la necesidad de la empresa frente a al requerimiento en cuestión, puesto que es esencial la obtención de este documento para iniciar la gestión con el Consejo Colombiano de Seguridad y así, obtener la certificación o registro; necesidad que

genera preocupación para la misma e interés de estudio para el equipo investigador.

Finalmente, el proyecto es considerado objeto de investigación por ser una herramienta y necesidad para el sujeto investigador, en nombre de la Universidad de Cartagena, con el fin de desarrollar capacidades profesionales, adquisición de experiencia en el campo empresarial, etc., el cual, una vez finalizado el estudio, se tendrá como resultado el diseño del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente para la empresa Discol S.A.S., basado en el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®), operado por el Consejo Colombiano de Seguridad, así como la documentación que permita la estandarización y control de sus procesos.

0.3. OBJETIVOS

0.3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y ambiente para la empresa Discol S.A.S., basado en el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®), con el fin de obtener un documento que permita lograr la certificación para adjudicación de contrataciones, otorgada por el Consejo Colombiano de Seguridad.

0.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa en materia de seguridad, salud ocupacional y ambiente con base a los lineamientos contemplados en el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión SSOA para Contratistas - (RUC®), operado por el Consejo Colombiano de Seguridad, para identificar la documentación faltante.
- Organizar la información existente en la empresa en lo referente a seguridad, salud ocupacional y ambiente, de acuerdo al Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión SSOA para Contratistas - (RUC®) a través de un listado maestro de documentos con el fin de priorizar la documentación faltante.

- Desarrollar la documentación necesaria de los aspectos y elementos adicionales o especiales requeridos por el Consejo Colombiano de Seguridad, para la obtención del Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®).
- Plantear indicadores de gestión que permitan evaluar el cumplimiento de los lineamientos requeridos por el Consejo Colombiano de Seguridad, para la obtención del documento que contemple el Diseño de un sistema de gestión con base al Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®).

0.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

0.4.1. DELIMITACIÓN TEMPORAL

La elaboración de este trabajo de investigación se llevará a cabo desde Abril hasta Noviembre del año 2013.

0.4.2. DELIMITACIÓN DE ESPACIO

El estudio se desarrollará en la empresa DISCOL S.A.S., ubicada en Bruselas, Transversal 40 # 22-39 en la ciudad de Cartagena, Bolívar.

0.4.3. DELIMITACIÓN TEÓRICA O CONCEPTUAL

Para la realización del proyecto Diseño de un sistema de gestión de SSOA en la empresa Discol S.A.S. de la ciudad de Cartagena, se utilizarán los lineamientos establecidos por el Consejo Colombiano de Seguridad, indispensables para obtener el Registro único de Contratistas (RUC®).

0.5. MARCO REFERENCIAL

0.5.1. ESTADO DEL ARTE

Se está convirtiendo en tendencia mundial el hecho que las empresas petroleras y afines adopten sistemas de gestión de acuerdos a las normas internacionales para el manejo de sus campos operativos. Las empresas cada vez más, buscan garantizar sistemas enfocados en la gestión ambiental y en la protección de la seguridad industrial y la salud ocupacional de los miembros de sus organizaciones; aunque cabe aclarar, que la noción de dar una visión integrada a sus procesos, está comenzando a tomar fuerza, ya que aun prevalece la visión de iniciar esfuerzos con una norma, generalmente NTC ISO 9001 y luego abordar sobre las áreas de interés. Aunque, en la actualidad ninguna empresa consciente de su responsabilidad social concibe su política de desarrollo sin tener en cuenta el factor ambiental y de seguridad (Hernández, 2005). Tendiendo claro la relevancia de un sistema de gestión SSOA, se hace necesario abordar los antecedentes, indispensables para su diseño en Discol S.A.S., la cual se caracteriza como una empresa de carácter contratistas que busca adjudicaciones de contratos con grandes contratantes.

En el contexto internacional, la evaluación del desempeño de contratistas y proveedores no es nueva en el ámbito mundial, ya desde 1995, cuando se cristaliza la consolidación de la Unión Europea, se estableció una comisión para analizar la contratación pública, quienes desarrollaron un documento conocido como el Libro Verde, el cual hace referencia al proceso de seguimiento de la gestión de los contratistas². Esta comisión afirmó que dada la contratación bajo

² Libro verde. La contratación pública en la Unión Europea (2006, Noviembre 26) Descargado el 15 de Abril de 2013, de http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com-96-583_es.pdf.

condiciones legales, es posible generar crecimiento sostenido a largo plazo, crear empleo, favorecer el desarrollo de empresas capaces de explotar las posibilidades ofrecidas por el mayor mercado integrado del mundo y de afrontar eficazmente la competitividad en los mercados globales y permitir que el contribuyente y los usuarios obtengan servicios de mejor calidad a menor costo.

Camacho y Jaspe (2010), plantean que esta filosofía, dio lugar al desarrollo de sistemas de evaluación de contratistas y proveedores, que se extendieron por toda la Unión Europea. Dentro del sistema de libre empresa, se han desarrollado grupos empresariales encaminados a proveer servicios de evaluación de desempeño que se han extendido por el mundo; uno de ellos es ACHILLES GROUP, el cual ha venido interviniendo activamente en los sectores mineros y afines de Latinoamérica, generando un registro especializado, denominado REGIC, que no solo cataloga a los contratistas, sino que permite un proceso de seguimiento para buscar el mejoramiento continuo de las empresas.

Por su parte en Estados Unidos de América, debido a la organización federal del país, prácticamente, existe un sistema de gobierno por Estados, y aun a niveles regionales y municipales se cuenta con una amplia base de datos de formularios y sistemas de evaluación, tanta para contratistas como proveedores y consultores. Se ha identificado una identidad denominada SANDIA que se encarga de realizar evaluaciones detalladas de los contratistas, acompañándoles en procesos de mejoramiento continuo, que a su vez, permite obtener mejores niveles de desempeño organizacional.

En el contexto nacional, la preocupación por asegurar sistemas de gestión empezó con el aseguramiento de la calidad, siendo la NTC ISO 9001 la elegida por la mayoría de las empresas nacionales. Sin embargo, disponer de un sistema de gestión certificado años posteriores, no era indispensable si se comparaba con la certificación integral de los procesos; las empresas buscaban integrar sus procesos, de tal forma que fuese mucho más atractiva para sus clientes, puesto

que el cuidado de la seguridad y la salud en el trabajo y la gestión ambiental se convertían en aspectos básicos de la efectiva gestión empresarial. Sumado a esto, la sensibilidad de la opinión pública colombiana y de las autoridades de estos aspectos en creciente, obligaron a las empresas a cumplir estrictamente con los requerimientos de un sistema de SSOA, por ello surge entre otros, el sistema HSE, el cual se consolidó como un área importante dentro de las empresas.. Ante esta situación, se necesitaban entidades capaces de evaluar la gestión en seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente, las cuales emitieran un diagnóstico, que podría ser utilizado como referente para posibles contrataciones. Así, en 1998 surge el Consejo Colombiano de Seguridad (Asociación particular de carácter técnico y científico, sin fines de lucro, integrada por personas naturales y jurídicas del sector privado y entidades del Gobierno nacional) que emite y muestra mediante el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®), la efectividad de la gestión en SSOA de las empresas contratistas.

Actualmente, esta entidad maneja un sistema de información, requerido por grandes contratantes del país en el sector de hidrocarburos y afines como Ecopetrol, Equion, Exxon Mobil, Hocol, Pacific Rubiales, Argos, Carbones El Cerrejón y Centrales Eléctricas de Norte de Santander (CENS), entre otras. Convirtiendo el Registro Único de Contratistas (RUC®) en una prioridad si desea lograr contrataciones con estas empresas. Desde su creación hasta la actualidad, es este un referente y requisito de seguridad, salud y ambiente de las compañías contratantes para invitar a participar y adjudicar contratos. La función del CCS radica en impulsar el desempeño y mejora continua del riesgo y el cumplimiento de los aspectos legales a su cabalidad con el fin de lograr mayores niveles de competitividad en el sector exclusivo de las contrataciones. Teniendo en cuenta que cualquier labor que se va a desarrollar al servicio de un contrato genera situaciones de riesgo, no solo para los miembros de la organización, sino también

para las instalaciones y el ambiente en cuestión, por esta razón el sistema de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente requerido por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) debe definir como administrar dichos riesgos en cada actividad³.

Ahora bien, dado que con este trabajo, se busca diseñar un sistema de gestión de SSOA mediante los lineamientos del CCS, a continuación se presentan de una manera muy clara y precisa algunas empresas que han optado por obtener el (RUC®) desde el ámbito sus diferentes posiciones:

Más de 50 empresas entre Pymes y grandes empresas contratistas se encuentran afiliadas al Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), por lo que es evidente la importancia del (RUC®) para los contratistas en el país; destacándose: Andina de Negocios S.A, Bayer S.A, Chevron Petroleum Company, Isagro Colombia S.A.S, Mexichem Derivados Colombia S.A, Petrobras Colombia Combustibles S.A, entre otras⁴.

En el ámbito local, la empresa SERCONTEC LTDA en el año 2010 optó por diseñar para la implementación del sistema de SSOA, bajo la autoría de Camacho Mazo, Tatiana Carolina y Jaspe Palacios, Carlos David, ambos estudiantes del programa de Administración Industrial de la Universidad de Cartagena, en el que los esfuerzos estuvieron centrados en el proceso de documentación de las empresa con base a los requisitos exigidos por el Consejo Colombiano de seguridad.

³ Guía del sistema de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente para contratistas (Septiembre de 2012) suministrada por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

⁴ El efecto del Registro Único para Contratistas (RUC) en Colombia. Tomado de http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co/interna_cispro.php?idnoticia=105.

Otra empresa local que diseñó un sistema en SSOA con base al Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®) es la Constructora Martínez

Caballero S.A.S, que bajo la dirección de Carlos Ignacio Martínez Caballero y el apoyo de la salubrista en formación Laura Melisa Caballero Urueta, se realiza la documentación necesaria para la certificación. Actualmente, la empresa se encuentra en la etapa de auditorías por parte del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

0.5.2. MARCO TEÓRICO

0.5.2.1. Conceptualización teórica

Los sistemas de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente (SSOA), tienen como fundamento la Constitución Política de Colombia y la legislación vigente aplicable, las cuales establecen un marco normativo de deberes y derechos que regulan todas las actividades productivas y de servicios, dentro de esta normativa se encuentra el registro único para contratistas.

El Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - (RUC®) es una certificación otorgado por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) que evidencia la gestión en materia de seguridad y salud laboral así como de gestión ambiental de las empresas. Se aplica un sistema integral de evaluación, que tiene por objeto, como se mencionó anteriormente, evidenciar la gestión empresarial de las organizaciones en los aspectos en mención. Es esta, la herramienta de evaluación del desempeño en SSOA, aplicada en empresas contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes, con el objetivo principal de impulsar el desempeño y la mejora continua en la gestión del riesgo y el cumplimiento de los aspectos legales y de otra índole.

En este sentido, el RUC® es el referente en seguridad, salud y ambiente de las compañías contratantes para invitar a participar y adjudicar contratos.

Básicamente, su estudio trata cuatro aspectos fundamentales: liderazgo y compromiso de gerencia, desarrollo y ejecución del SSTA, administración del riesgo y la evaluación y monitoreo, y por último, como anexo, el impacto de la accidentalidad en la evaluación del RUC®. Estos aspectos deben ser diagnosticados por una serie de encuestas y entrevistas, que arrojan el estado actual de la empresa frente a los lineamientos de aplicación del CCS.

En este proceso, es prioridad el establecimiento y divulgación de políticas, identificación de objetivos y metas, elaboración del diagnóstico de condiciones de trabajo, preparación de normas y procedimientos, programas de entrenamiento, programas de inspección, siempre teniendo como fin el mejoramiento continuo. Como elemento fundamental para la preparación de las normas y procedimientos, se debe elaborar la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos por medio del cual se prepara un inventario detallado de los agentes de riesgo a que están expuestos los trabajadores en su labor y los riesgos que sobre el medio ambiente generan las actividades a realizar. La efectividad del sistema depende en gran medida de la calidad de la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. Es recomendable al momento de la elaboración de estos diagnósticos, se cuente con la participación del personal expuesto al riesgo y expertos en las diferentes disciplinas de seguridad, seguridad y salud en el trabajo y en el caso de los riesgos sobre el ambiente se cuente con la participación del equipo de planeación de actividades, expertos en el área ambiental y se tengan presente los estudios ambientales previos, si este último es necesario (Romero, 2009).

Para la implementación del RUC® se debe definir 4 aspectos claves:

1. Liderazgo y compromiso gerencial

Toda empresa contratista debe contar con una política de seguridad, salud en el trabajo y ambiente (SSOA), que genere confianza a los empleados en el desarrollo de sus funciones. El compromiso gerencial es fundamental, ya que de la participación constante de este, en las actividades del sistema de gestión de SSOA, se garantiza el cumplimiento de las políticas y objetivos previamente establecidos; además, el compromiso gerencial debe permanecer aliado a los procesos, ya que se facilita la recolección de la información necesaria para la documentación requerida.

Los objetivos y las metas deben ser cuantificables, pero retadoras, para que la empresa crezca tanto en lo profesional como en lo organizacional, ya que los recursos que se van a asignar tienen que ser los necesarios para cumplir con lo que se desea alcanzar.

2. Desarrollo y ejecución del SSTA

Para que todo proceso se ejecute de una manera adecuada, se debe mantener a la organización en total al tanto de todo lo que se ha venido realizando, por esa razón, una documentación clara y concisa ayudará a desarrollar un proceso exitoso y eficiente; todo esto, si se acompaña de un control igualmente eficiente; es importante profundizar en el conocimiento de todos los aspectos legales necesarios, ya que esto ayuda a que los resultados obtenidos sean trazables, identificables y legibles.

Las funciones y responsabilidades dentro de la organización deben estar asignadas (dentro del organigrama se debe anexar el responsable de sistema de gestión en SSOA, puesto que permitirá a todos los niveles identificar los mandos dentro de la organización).

En cuanto a las competencias, la empresa debe realizar capacitaciones periódicas que ayuden a crear y fomentar un personal centrado en lo que la organización realmente desea, haciendo uso de inducciones y reinducciones.

3. Administración del riesgo SSTA

En cuanto al riesgo, un primer paso es identificar los peligros, aspectos ambientales, valoración y determinación de control de riesgo e impactos (gestión del riesgo). Se deben identificar los actos y las condiciones de inseguridad que se podrían presentar durante una jornada laboral; por lo anterior, todo ha de estar debidamente documentado por escrito, esto permitirá controlar los posibles impactos ambientales, así como, adquirir una visión de lo que se debe mejorar o cambiar en cuanto a infraestructura, legislación, personal, tecnologías u otros programas dentro del sistema.

Para la empresa debe estar claro que una parte fundamental para su óptimo funcionamiento es conocer que los contratistas y proveedores estén aptos para prestar servicios que cumplan con los estándares de calidad; de esta forma, establecer criterios de selección de proveedores y contratistas es una eficaz herramienta.

Por otra parte, la empresa deberá comunicar a los visitantes, la comunidad y a las autoridades más cercanas y encargadas del control, los posibles peligros a los que estarían expuestos, esto con el fin de evitar y prevenir posibles incidentes, evidenciando su política de responsabilidad social empresarial (RSE). Los programas efectivos de prevención de incidentes deben ser objetivo primordial para la empresa, a través de subprogramas de medicina preventiva, de higiene industrial, seguridad industrial, gestión ambiental, entre otro tipo de programas.

4. Evaluación y monitoreo

Esta es la parte del proceso del SG – SSOA que permite analizar todo lo que ha logrado, lo que se debe mejorar y contrarrestar y lo que se debe seguir haciendo

para continuar en el mercado, permitiendo lograr mayor competitividad en el corto plazo. Se hace necesario el uso y actualización de reportes y registros, por medio de estadísticas, que muestren los resultados de lo que ha venido ocurriendo, puesto que esto ayudaría a soportar los resultados de las auditorías internas que se lleven a cabo; con esto se mostrará que medidas preventivas y correctivas se deben plantear en aras del mejoramiento continuo, y luego, basándose en estos resultados, se deberán hacer inspecciones constantemente para seguir el ritmo de mejora continua.

En cuanto aspectos legales, el seguimiento de los requisitos legales que necesita la empresa debe estar monitoreado periódicamente, al igual que la afiliación de los empleados a la ARL y las empresas prestadoras de Salud, el reglamento de higiene y seguridad industrial y el programa de RSE. Por último, es necesaria la medición y revisión de los progresos obtenidos, tomando como referencia los procedimientos que se deben realizar en cada paso que permiten la valoración, evaluación, implementación, seguimiento, mantenimiento y mejoramiento del proceso del SG – SSOA , ya que dependiendo de su efectividad, los resultado posibles son positivos o negativos, sabiendo que si son negativos, se deberá replantear el sistema y si son positivos, es compromiso de la organización seguir mejorando, basándose en las políticas y los objetivos que la empresa desea alcanzar.

Finalmente, la alta gerencia y los encargados de HSE, deben examinar la calidad y le grado de realización de los programas mediante inspecciones y/o auditorías internas que permitan identificar áreas de mejoramiento, justo antes de solicitar la evaluación al Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

0.5.2.2. Estructura del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial, Salud ocupacional y Ambiente operado por el Consejo Colombiano de Seguridad

1. LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIA.

1.1. Políticas de Seguridad, Seguridad y salud en el trabajo y Ambiente.

1.2. Elementos Visibles del Compromiso Gerencial.

1.3. Objetivos y Metas.

1.4. Recursos.

2. DESARROLLO Y EJECUCION DEL SSTA.

2.1. Documentación.

2.2. Requisitos Legales y de otra índole.

2.3. Funciones y Responsabilidades.

2.4. Competencias.

2.5. Capacitación y Entrenamiento.

2.6. Programa de Inducción y Reinducción en SSTA.

2.7. Motivación, Comunicación, Participación y Consulta.

3. ADMINISTRACION DEL RIESGO SSTA.

3.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS AMBIENTALES, VALORACIÓN Y DETERMINACIÓN DE CONTROL DE RIESGO E IMPACTOS. (GESTIÓN DEL RIESGO)

3.2. TRATAMIENTO DEL RIESGO.

3.2.1. Administración de Contratistas y Proveedores.

3.2.2. Visitantes, comunidad y autoridad.

3.2.3. Programas de Gestión de Riesgos Prioritarios.

3.2.4. Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo.

3.2.5. Subprograma de Higiene Industrial.

3.2.6. Subprograma de Seguridad Industrial.

3.2.7. Planes de Emergencia.

3.2.8. Subprograma de Gestión Ambiental.

4. EVALUACION Y MONITOREO.

4.1 Incidentes (accidentes y casi accidentes) de Trabajo y Ambientales.

4.2 Auditoria Internas al Sistema de Gestión de Seguridad, Seguridad y salud en el trabajo y Ambiente.

4.3. Acciones Correctivas y Preventivas.

4.4. Inspecciones SSTA.

4.5. Seguimiento a los Requisitos Legales.

4.6. Medición y Revisión de los Progresos.

5. IMPACTO DE LA ACCIDENTALIDAD EN LA EVALUACION DEL RUC

0.5.2.3. Beneficios del (RUC®) para empresas contratistas

Dentro de los beneficios que se obtienen por la certificación del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) se hallan:

- Oportunidad de mejoramiento continuo mediante la evaluación del desempeño de la gestión en seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Permanencia y oportunidad de crecimiento en el mercado.
- Igualdad de condiciones en procesos licitatorios, en materia de Seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Herramienta para el cumplimiento de las disposiciones legales y de otra índole.
- Contribuye a la organización formal de empresa.
- Actualización permanente a través de diversos mecanismos en materia de seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Poder aportar al mejoramiento del sistema a través de sus representantes en el Comité Operativo del RUC®.

- Reconocimiento por parte del Consejo Colombiano de Seguridad de acuerdo con: su desempeño en la gestión del riesgo, comportamiento en accidentalidad y resultado de evaluaciones obtenidas en seguridad, salud ocupacional y ambiente en otros contratos.

0.5.2.4. Descripción breve del proyecto

Para el diseño de este sistema de gestión, se requiere, primeramente, realizar un diagnóstico de la empresa en cuanto a la gestión de los programas de seguridad, salud ocupacional y ambiente, con el fin de conocer el estado actual de la empresa en materia normativa y gestión de procedimientos. Una vez finalizado el diagnóstico, se conocen las falencias y aspectos por mejorar en la documentación referente a estos aspectos. Luego se procede a organizar y actualizar la información disponible, con base a los lineamientos aplicados por el sistema integral de calidad. Posteriormente, se hace el análisis y la documentación requerida por el Consejo Colombiano de Seguridad en cuanto a liderazgo y compromiso gerencial, desarrollo y ejecución del sistema de seguridad, salud ocupacional y ambiente, administración del riesgo y, evaluación y monitoreo, la cual se contempla en el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - RUC®.

Finalizada la documentación, se diseñan indicadores que permitan evaluar el grado de cumplimiento de la empresa con los procedimientos preestablecidos en el Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiente – SSOA para Contratistas - RUC®, operado por el Consejo Colombiano de Seguridad, de igual manera, estos serán punto de comparación para el mejoramiento continuo de los procesos al momento de la implementación, la cual no se logra abarcar en este estudio.

0.5.3. MARCO CONCEPTUAL

HSE: Gerencia integrada por las direcciones de salud ocupacional, seguridad industrial y protección del medio ambiente. Tiene por misión el desarrollo de los programas de salud ocupacional y los planes de vigilancia epidemiológica, así como la identificación de peligros laborales y la prevención de los mismos. Con respecto al medio ambiente, se intenta eliminar o en su defecto mitigar el impacto ambiental originado por la ejecución de las operaciones⁵.

Gestión de HSE: Gestión de HSE que busca reducir el riesgo de litigio de las empresas. Esto se logra asegurando que las empresas cumplan con las reglamentaciones correspondientes y ayudando a reducir el número de accidentes que ocurren en los centros de trabajo.

Procedimiento: Se define como una instrucción que precisa en forma detallada y generalmente por escrito, los pasos que se han de seguir de acuerdo con una secuencia lógica para producir un bien, servicio o cosa de naturaleza diversa, señalando no sólo la manera de hacer las cosas, sino también los requerimientos que demanda su realización y bajo la responsabilidad de quién recaen las labores (Aguilar-Alvarado, 2001).

Proceso: Actividad o conjunto de actividades relacionadas entre sí que transforman, que se desarrollan en una serie de etapas secuenciales, insumos agregando valor, a fin de entregar un resultado específico, bien o servicio a un cliente externo o interno, optimizando los recursos de la organización.

Procedimientos del proceso: Son los procedimientos que en forma lógica y secuencial componen el proceso identificado.

⁵ Tomado de www.bureauveritas.com. Fuente consultada a los 14 días del mes de Abril de 2013.

Gestión Documental: La gestión documental es un conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar los aspectos relacionados con la creación, recepción, organización, almacenaje, preservación, acceso y difusión de la documentación (Russo-Gallo, 2009).

Seguimiento a riesgos: Es la existencia de procesos de control y seguimiento a los principales riesgos de cada uno de los servicios que se ofrezcan.

Mejoramiento Continuo: Política de mejoramiento constante y en forma gradual del producto o del servicio, estandarizando los resultados de cada mejora lograda. se entiende como un proceso gradual, progresivo y continuo de mejoras pequeñas programadas en cada uno de los procesos y procedimientos tanto técnicos científicos como técnicos administrativos en la producción de bienes y servicios (Mejía, 2006).

0.5.4. MARCO LEGAL

El suplemento Normativo determinado por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), se fundamenta en los requisitos legales incluidos en este documento:

0.5.4.1. Marco jurídico general SISO

Organización, responsabilidades y recursos

Resolución 1016 de 1889. Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Seguridad y salud en el trabajo que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. Art. 1, 2 y 4. Toda empresa debe tener un Programa de Seguridad y salud en el trabajo, el cual consiste en

la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de Medicina 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. El mismo deberá desarrollarse de acuerdo con su actividad económica y será específico y particular para estos ”.

Código Sustantivo del Trabajo Artículo 56, es obligación de los empleadores brindar protección y seguridad a sus trabajadores. Los patronos o empleadores estarán obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del Programa de Seguridad y salud en el trabajo en las empresas y lugares de trabajo, acorde (...)” Art. 4. Parágrafo 1°. El PSO deberá estar contenido en un documento firmado por el representante legal de la empresa y el encargado de desarrollarlo. Para el desarrollo del Programa de Seguridad y salud en el trabajo el empresario o patrono, designará una persona encargada de dirigir y coordinar las actividades que requiera su ejecución. Art. 4. Parágrafo 2.” El Programa de Seguridad y salud en el trabajo, deberá mantener actualizados los siguientes registros mínimos: (...) 5. Relación discriminada de elementos de protección personal que suministren a los trabajadores.

Art. 14.(...) 20. Promover, elaborar, desarrollar y evaluar programas de inducción y entrenamiento, encaminados a la prevención de accidentes y conocimiento de los riesgos en el trabajo. Art. 11. Resolución 1016 de 1989. Condiciones de Salud: ” (...) 1. Elaborar un Diagnóstico de condiciones de trabajo para obtener información sobre estos en los sitios de trabajo, que permita la localización y evaluación de los mismos, así como el conocimiento de la exposición a que están sometidos los trabajadores afectados por ellos.” (...) Art. 11. Gestión de riesgo: ” (...) 5. Inspeccionar y comprobar la efectividad y el

buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de los riesgos. 6. Estudiar e implantar los sistemas de control requeridos para todos los riesgos existentes en la empresa (...) 12. Supervisar y verificar la aplicación de los sistemas de control de los riesgos ocupacionales en la fuente y en el medio ambiente y determinar la necesidad de suministrar elementos de protección personal, previo estudio de puestos de trabajo (...) Art. 11. Resolución 1016 de 1989 Manuales de Normas y Procedimientos Operativos Seguros y de permisos de trabajo: "(...) 22. Elaborar y promover conjuntamente con los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo, las normas internas de Seguridad y salud en el trabajo y (...)" Art. 11. "(...) 9. Estudiar e implantar los programas de mantenimiento preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas. Art. 11. "(...) 2. Identificar los agentes de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales, ergonómicos, mecánicos, eléctricos, locativos y otros agentes contaminantes, mediante inspecciones periódicas a las áreas, frentes de trabajo y equipos en general." Art. 11.

Decreto 614 de 1984. Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Seguridad y salud en el trabajo en el país. Las disposiciones sobre Seguridad y salud en el trabajo se aplicarán en todo lugar y clase de trabajo, cualquiera que sea la forma jurídica de su organización y prestación; así mismo regularán las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas. Art. 24. De patronos y/o empleadores: Los patronos o empleadores, en concordancia con el Artículo 84 de la Ley 9 de 1979 y el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones complementarias, las cuales se entienden incorporadas a este Decreto y en relación con los Programas y actividades que aquí se regulan tendrán las siguientes responsabilidades: a) Responder por la ejecución del Programa permanente de Seguridad y salud en el trabajo en los lugares de Trabajo. b) Comprobar ante las autoridades competentes de Seguridad y salud

en el trabajo, si fuere necesario mediante estudios evaluativos, que cumplen con las normas de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial para la protección de la salud de los trabajadores. e) Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes. f) Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos que realicen las autoridades para la prevención de los riesgos profesionales. g) Permitir que representantes de los trabajadores participen en las visitas de inspección e investigación que practique las autoridades de Seguridad y salud en el trabajo en los sitios de trabajo. h) Presentar a los funcionarios de Seguridad y salud en el trabajo los informes, registros, actas y documentos relacionados con la Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. " (...) e) Informar a los trabajadores sobre los riesgos a los cuales están sometidos, sus efectos y las medidas preventivas correspondientes. f) Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos que realicen las autoridades para la prevención de riesgos profesionales Art.24. Decreto 614 de 1984, de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud Pública. Art. 31.De los Trabajadores: a) Cumplir las que les impone el artículo 85 de la Ley 9ª de 1979 y el Código Sustantivo del Trabajo. b) Participar en la ejecución, vigilancia y control de los Programas y actividades de Seguridad y salud en el trabajo, por medio de sus representantes en los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial del establecimiento de trabajo respectivo. c) Colaborar activamente en el desarrollo de las actividades de Seguridad y salud en el trabajo de la empresa.

Ley 9 de 1979, Decreto 614 de 1984.Toda empresa del sector construcción deberá demostrar la existencia del subprograma de medicina preventiva y del trabajo.

Decreto 1295 de 1994. Determina la organización y administración del Sistema de riesgos laborales. Sobre riesgos profesionales se encuentran

Inexequibles los Art 9 ,10 y 13 de la norma mediante Sentencia C-858/06; y el Art 11 por la Sentencia C-1155 de 2008, alineado a esta norma se debe consultar la Ley 776 de 2002. Dicta normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema de riesgos laborales y la Ley 1438 de 2011. Reforma el Sistema General de Seguridad Social en Salud y se dictan otras disposiciones. Art 8. Riesgos Profesionales: " Son Riesgos Profesionales el accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada, y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional." El Decreto 2800 de 2003 reglamenta parcialmente el literal b) del artículo 13 del Decreto-Ley 1295 de 1994. El presente decreto se aplica a los trabajadores independientes que realicen contratos de carácter civil, comercial o administrativo con personas naturales o jurídicas Salud.

Resolución 2413 de 1979. Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción. Decreto 1972 de 1995. Art. 1. El presente Convenio se aplica a todas las actividades de construcción, es decir, los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto.

Ley 9 de 1979. Título III. Organización de la Seguridad y salud en el trabajo. En todo lugar de trabajo se establecerá un Programa de Seguridad y salud en el trabajo. Art. 80. Eliminar o controlar los agentes nocivos para la salud en los lugares de trabajo. Art. 84." Todos los empleadores están obligados a: (...) g). Realizar Programas educativos sobre los riesgos para la salud a que están expuestos los trabajadores y sobre los métodos de su prevención y control. Artículo 101º. En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones, cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general. Artículo

117°. Todos los equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deberán ser diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que se prevengan los riesgos de incendio y se evite el contacto con los elementos sometidos a tensión. Art. 122. Dotación de Elementos de Protección Personal: " Todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo para éste, elementos de protección personal en cantidad y calidad acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo". Artículo 125°. Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. Tales programas tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y psicológica

Resolución 2400 de 1979. Las disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad. Reglamentadas en la presente Resolución, se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades. Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial: Los empleadores que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad, a más tardar dentro de los tres (3) meses siguientes a la iniciación de labores, si se trata de un nuevo establecimiento. El Ministerio de la Protección Social vigilará el cumplimiento de esta disposición. Art. 55, Ley 962 de 2005.

Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo ó vigía de seguridad y salud en el trabajo

Resolución 2013 de 1986 de los Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y Salud Pública “Todas las empresas e instituciones públicas o privadas, que tengan a su servicio diez (10) o más trabajadores, están obligadas a conformar un Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, cuya organización y funcionamiento estará de acuerdo con las normas del Decreto que se reglamente y con la presente Resolución.”

Decreto 1295 de 1994 Art. 35. Literal c) Capacitación a los miembros del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo en aquellas empresas con un número mayor de 10 trabajadores, o a los vigías ocupacionales en las empresas con un número menor de 10 trabajadores. Art. 63. El comité Paritario de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial de las empresas se denominará Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo, y seguirá rigiéndose por la Resolución 2013 de 1986 y demás normas que la modifiquen o adicionen, con las siguientes reformas: a) Se aumenta a dos años el período de los miembros del Comité. b) El empleador se obligará a proporcionar, cuando menos, cuatro horas semanales dentro de la jornada normal de trabajo de cada uno de sus miembros para el funcionamiento del comité

Decreto 614 de 1984. Art. 24. De patrones y/o empleadores: responsabilidades: c) Permitir la constitución y el funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo y auspiciar su participación en el desarrollo del Programa de Seguridad y salud en el trabajo correspondiente. Art. 1º...” (...) c) (...) a los Vigías

Ocupacionales en las empresas con un número menor de diez (10) trabajadores (...) " Parágrafo: Los Vigías Ocupacionales cumplen las mismas funciones de

los Comités de Seguridad y salud en el trabajo ". Art. 26. De los Comités Paritarios ó Vigías de Seguridad y salud en el trabajo: Participar de las actividades de promoción, divulgación e información sobre Medicina, Higiene y Seguridad Industrial entre los patronos y trabajadores, para obtener su participación activa en el desarrollo de los Programas y actividades de Seguridad y salud en el trabajo de la empresa. b) Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los Programas de Seguridad y salud en el trabajo en los lugares de trabajo de la empresa e informar sobre el estado de ejecución de los mismos a las autoridades de Seguridad y salud en el trabajo cuando hay deficiencia en su desarrollo. c) Recibir copias, por derecho propio, de las conclusiones sobre inspecciones e investigaciones que realicen las autoridades de Seguridad y salud en el trabajo en los sitios de trabajo. Ley 1429 de 2010 Artículo 65. Vigencia y derogatorias .Parágrafo 2". Registro Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo. Suprímase el literal f) del artículo 21 del Decreto-Ley 1295 de 1994.

Sistema de seguridad social integral

Ley 100 de 1993 Artículo. 1º.- Sistema de seguridad social integral. El sistema de seguridad social integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten. El sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta Ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro.

Decreto 1703 de 2002. Establece reglas para controlar y promover la afiliación y el pago de aportes en el Sistema General de Seguridad Social en Salud, de manera que se garanticen los recursos que permitan desarrollar la universalidad de la afiliación, alineado a este contexto Decreto Nacional 2400 de 2002 (Grupo Familiar), Resolución. 003577 de 2005 (se precisan algunos aspectos del procedimiento de pago integrado realizado a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes) y Decreto 3615 de 2005 Define los requisitos y procedimientos para la afiliación de los trabajadores independientes en forma colectiva al Sistema de Seguridad Social Integral, a través de las asociaciones y agremiaciones; modificado en algunos de sus artículos por el Decreto 2313 de 2006.

Decreto 1772 de 1994. Se reglamenta la afiliación y las cotizaciones al Sistema de riesgos laborales. Aplica a todos los afiliados al Sistema de riesgos laborales, organizado por el Decreto 1295 de 1994.

Incidentes y Enfermedades profesionales

Decreto 614 de 1984 Art.24 .d) Notificar obligatoriamente a las autoridades competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales que se presenten. Resolución 1016 de 1989. Art. 11; 14). Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

Ley 9 de 1979.Título III. Organización de la Seguridad y salud en el trabajo. En todo lugar de trabajo se establecerá un Programa de Seguridad y salud en el trabajo, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los

accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo (...)” Art. 111 y Art.84” Todos los empleadores están obligados a: (...) e) registrar y notificar

los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, así como de las actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores”.

Resolución 156 de 2005. Artículo 3º. Obligación de los empleadores y contratantes. De conformidad con el literal e) del artículo 21 y el artículo 62 del Decreto-Ley 1295 de 1994 y artículo 11 del Decreto 2800 de 2003, el empleador o contratante deberá notificar a la entidad promotora de salud a la que se encuentre afiliado el trabajador y a la correspondiente administradora de riesgos profesionales, sobre la ocurrencia del accidente de trabajo o de la enfermedad laboral. Copia del informe deberá suministrarse al trabajador y cuando sea el caso, a la institución prestadora de servicios de salud que atienda dichos eventos. Para tal efecto, el empleador o el contratante deberán diligenciar completamente el informe, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente o al diagnóstico de la enfermedad laboral

Resolución 1401 de 2007. Establece obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, con el fin de identificar las causas, hechos y situaciones que los han generado, e implementar las medidas correctivas encaminadas a eliminar o minimizar condiciones de riesgo y evitar su recurrencia. Artículo 6º. Metodología de la investigación de incidente y accidente de Trabajo; Artículo 7º. Equipo investigador.

Manejo de riesgos, estándares y procedimientos

Resolución 001075 de 1992. Deberá incluirse dentro de las actividades de seguridad y salud en el trabajo, campañas tendientes a fomentar la prevención y control del tabaquismo. Resolución 4225 mayo de 1992. Establece el 31 de mayo como el Día Nacional sin Tabaco. Se recomienda la adopción de medidas y prohibición de la publicidad del tabaco. Recomienda asignar lugares específicos para fumadores.

Resolución 2646 de 2008. Se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. Artículo 5°. Factores psicosociales. Comprenden los aspectos intralaborales, los extra laborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas.

Resolución 3673 de 2008. Esta resolución establece el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas que aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas. Para efectos de la aplicación de la norma se entiende por trabajo en alturas, toda labor o desplazamiento que se realice a 1,50 metros o más sobre un nivel inferior. Aplica también la Resolución 736 de 2009; Resolución 1486 de 2009; Resolución 1938 de 2009; Circular 70 de 2009; Resolución 2291 de 2010. Derogadas por el Art 29 Resolución 1409 de 2012. Esta resolución, expedida por el Ministerio de Trabajo, establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Medicina del trabajo

Resolución 2346 de 2007. Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales (como mínimo pre -ocupacional o de pre-ingreso; periódicas y post-ocupacional o de egreso) y establece el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales; aplica a todos los empleadores, empresas públicas o privadas, contratistas, subcontratistas, entidades administradoras de riesgos profesionales, personas naturales y jurídicas prestadoras o proveedoras de servicios de seguridad y salud en el trabajo, entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicios de salud y trabajadores independientes del territorio nacional. La Resolución 1995 de 1999 establece normas para el manejo de la Historia Clínica

Resolución 1918 de 2009. El costo de las evaluaciones medicas ocupacionales y de las pruebas o valoraciones complementarias que se requieran estarán a cargo del empleador en su totalidad; la custodia de las evaluaciones médicas ocupacionales y de la historia clínica estará a cargo del prestador de servicios de salud, entre otros. Las principales actividades de los subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo son: 1. Realizar exámenes médicos, clínicos y para clínicos para admisión, ubicación según aptitudes, periódicos ocupacionales, cambios de ocupación, reingreso al trabajo, retiro y otras situaciones que alteren o puedan traducirse en riesgos para la salud de los trabajadores. 2. Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica. Art.10 Res.1016 y Artículo 348 del C.S.T. El respectivo examen y los demás documentos clínicos que constituyan la historia clínica del trabajador, son estrictamente confidenciales y de la reserva profesional y no podrán comunicarse o darse

a conocer, salvo en algunos casos. El examen médico de admisión, será firmado por el respectivo medico con anotación de su registro medico y por el trabajador. Resolución 6398 de 1991.

0.5.4.2. Marco normativo Ambiental

Marco jurídico general

En amplios términos, las normas generales que rigen la gestión ambiental en Colombia son las siguientes:

Constitución Nacional de 1991, Artículos 8, 40, 79, 80 y 81: Responsabiliza al estado y a las personas la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales del país. Establece la responsabilidad del estado en el saneamiento ambiental. Afirma que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, protegiendo la diversidad e integridad del ambiente y facilitando la participación de las comunidades en las decisiones que puedan afectarla. Por otra parte, el estado planificará el manejo y explotación de los recursos naturales y controlará los factores de deterioro ambiental.

Ley 09 de 1979: Código Sanitario Nacional. Vincula los efectos sobre el medio ambiente con la salud humana y los aspectos sanitarios.

Decreto 2811 de 1974: " Los artículos 56, 96 y 305 del presente decreto fueron modificados por el Decreto 2858 de 1981." Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente.

Ley 99 de 1993: Crea el Ministerio del Medio Ambiente y varias Corporaciones autónomas Regionales (CAR). Organiza el Sistema Nacional Ambiental y fija el requisito de la Licencia Ambiental previa para el desarrollo de proyectos, obras o actividades que generen un efecto grave sobre el medio ambiente.

Ley 491 de 1999: Establece la obligatoriedad de disponer de un Seguro Ecológico para todas aquellas actividades que puedan causar daño al ambiente y

que requieren Licencia Ambiental. Por otra parte, reforma al Código Penal en lo relativo a los delitos ambientales, buscando mejorar la operatividad de la justicia en este aspecto. Los eventos de contaminación ilegal o no reportada o la explotación ilícita de recursos naturales, pueden ser investigados a la luz del código penal y causar penas que llegan hasta la cárcel.

Resolución 541 de 1994: Expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, y por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Decreto 357 de 1997: Expedida por la Alcaldía Mayor de Bogotá, y por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción en el Distrito Capital. Este decreto reglamenta lo concerniente a las escombreras y estaciones de transferencia de escombros, define normas de conducta sobre el manejo, transporte y disposición final de escombros y por ultimo establece las sanciones y medidas preventivas derivadas del manejo de los escombros. Decreto 1713 de 2002: El Decreto es modificado parcialmente por el Decreto 1505 de 2003. Expedido por los Ministerios de Medio Ambiente y Desarrollo Económico y por el cual se reglamenta lo concerniente con la prestación del servicio público de aseo y con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Este decreto define las normas sobre las características y calidad del servicio de aseo en todas sus etapas: generación, separación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición y final.

Licencias ambientales

Decreto 2820 de 2010: Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. La Licencia Ambiental, es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorios al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada. La Licencia Ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables, que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

0.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS
Diagnóstico y Evaluación de la Gestión en SSOA	Proceso sistemático de carácter descriptivo para determinar las dimensiones y estado actual de la documentación de los procedimientos de la empresa en materia SSOA.	<ul style="list-style-type: none"> -Definición de procesos -Nivel de estandarización de los procesos -Documentación de los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> -Nº de procesos -Nivel de eficacia -(Documentación Disponible/ Documentación Requerida) *100 -Nº de requisitos exigidos sin cumplimiento -Grado de cumplimiento con respecto a los requisitos 	<p>Técnicas: Entrevistas, Observación directa, Revisión documental.</p> <p>Medición: Encuestas y observación directa</p> <p>Análisis Comparativo con las normas de NTC ISO 14001: 2004 y NTC ISO 18001:2007</p>
Proceso de Actualización y diseño de la Documentación requerida por CCS	Conjunto de acciones sucesivas que se proponen para actualizar así como diseñar la documentación requerida por el CCS para la certificación RUC®.	<p>Elementos de entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Liderazgo y compromiso Gerencial -Desarrollo y ejecución del SSTA - Administración del riesgo -Evaluación y monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> -Nivel de participación de la gerencia en la organización -Nº de procesos -Nº de actividades estandarizadas necesarias -Nº de guías para los procesos 	<p>Técnicas: Entrevistas, Observación directa, Revisión documental.</p>
Indicadores de Gestión SSOA	Instrumentos de medida de evaluación y control del cumplimiento de los lineamientos exigidos por CCS para la certificación RUC® que permiten cuantificar las dimensiones conceptuales.	<ul style="list-style-type: none"> -Acciones de Liderazgo y compromiso Gerencial -Desarrollo y ejecución del SSTA - Administración del riesgo -actividades de Evaluación y monitoreo 	<p>Elementos primarios</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nº de revisiones periódicas a los formatos de los procesos (actualización). -Nº de visitas y recorridos periódicos a las obras por parte de la gerencia. 	<p>Técnicas: Entrevistas, Observación directa, Revisión documental.</p>

Fuente: Grupo Investigador

INDICADORES SSOA

VARIABLE	DIMENSION	DIMENSION	INDICADOR
Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	Ausentismo general	Enfermedad general	-No. de casos al mes. -No. de días perdidos
		Cargo	-No. de casos al mes. -No. de días perdidos
		Accidentes	-No. de días perdidos por AT.
	Factores de Riesgo	Tipo de riesgo según la tarea	Grado de peligrosidad
	Personal capacitado	Temática	No. de asistentes / Total de trabajadores
		Cargo	No. de trabajadores capacitados / Total de trabajadores.
	Accidentalidad	Tipo de accidente	-No. de AT al mes -No. de AT: incapacitaciones -No. de días totales de incapacidad. -Promedio de días de incapacidad. -Tasa de incidencia. -Tasa de severidad.
		Cargo	No. de AT al mes
		Incidentes y Cuasi accidentes	-No. incidentes al mes reportados. -Incidentes más frecuentes.
Medio Ambiente	Impacto ambiental	Generación de residuos	Kg. De residuos generados al mes
		Actividades de reciclaje	Cantidad de desecho reciclado al mes

*AT: Accidente de trabajo

Fuente: Grupo Investigador

0.7. DISEÑO METODOLÓGICO

0.7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación de acuerdo a su propósito fundamental, se reconoce como un estudio aplicado, debido a que se enfoca en la solución de problemas, originados por necesidades, cuyo resultado debe ser inmediato para el mejoramiento o perfeccionamiento de los procesos implicados⁶; sin embargo, por la temática tratada y el alcance del proyecto, se hará uso de las nociones de la investigación descriptiva y analítica; la primera permitirá describir, registrar, documentar e interpretar los diferentes procedimientos bibliográficos existentes sobre el tema de investigación en cuestión, para así disponer de una fundamentación teórica sólida y confiable. La segunda, permitirá la recolección y el análisis de la información estadística sobre el estado actual de la organización con base a los lineamientos exigidos por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

0.7.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Este proyecto se llevara a cabo a través del método deductivo; se escogió este método, ya que a partir de situaciones generales se buscó identificar situaciones particulares contenidas en el mismo⁷.

0.7.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN

La naturaleza de la información que se utilizó en esta investigación es de carácter primario y secundario.

⁶ TAMAYO T, Mario. Proceso de la Investigación científica. Mc Graw Hill. 2001.

⁷ MÉNDEZ A. Carlos E. Metodología, diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Mc Graw Hill. 1997

0.7.4. INSTRUMENTOS Y FUENTES

0.7.4.1. Fuentes Primarias

La información primaria se obtuvo mediante la observación directa y de las entrevistas y encuestas a aquellos actores clave, tales como personal administrativo, operativo; Como procedimiento de esta investigación, la Observación se convierte en una valiosa herramienta para analizar los datos existentes en la realidad objeto de estudio.

0.7.4.2. Fuentes Secundarias

Se utilizarán como fuentes de apoyo, libros, revistas, trabajos de grado, investigaciones culminadas con relación a la temática tratada, folletos y publicaciones especiales (encuestas y bases de datos nacionales), Internet y otros documentos que contengan información clara y pertinente relacionada con el objeto de estudio.

0.7.4.3. Análisis y procesamiento de datos

Para el tratamiento de la información arrojada por la encuesta estipulada por el (RUC®) y la observación directa, se clasificara y se ordenara bajo técnicas estadísticas y se presentará tanto en forma tabular como en forma gráfica (cuando esto sea necesario), acompañadas de su respectivo análisis, de tal forma que se logre un mayor entendimiento para los lectores del proyecto. La materialización de la encuesta es de vital importancia, puesto que llevada a cabo, se realizará el diagnóstico de la empresa en materia de SSOA, punto de partida para la documentación.

0.7.5. POBLACION

Se debe tener en cuenta que para este estudio la población corresponde a la totalidad de los empleados de DISCOL S.A.S., en total 89 empleados (12 administrativos y 77 operarios).

0.8. ESTRUCTURA OPERATIVA DEL PROYECTO

0.8.1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Período / Actividades	2013																			
	Abr - Jul				Ago				Sep				Oct				Nov			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Diseño de Propuesta	■	■																		
Presentación de Propuesta		■																		
Entrega de evaluación de propuesta			■																	
Diseño de Anteproyecto			■	■																
Presentación de anteproyecto a Asesor			■	■																
Correcciones y ajuste			■	■																
Entrega formal de Anteproyecto			■	■																
Recolección Información Fuente Primaria					■	■	■	■												
Recolección Información Fuente Secundaria								■	■	■										
Clasificación y Tabulación de Información								■	■	■										
Análisis e Interpretación de Información								■	■	■										
Redacción Preliminar de Trabajo final									■	■	■									
Trascripción										■	■									
Revisión del Asesor											■	■	■							
Correcciones y ajustes												■	■	■						
Presentación Formal a Comité Evaluador																			■	
Correcciones y ajustes																			■	
Presentación Final de proyecto																			■	

Fuente: Grupo Investigador

0.8.2. PRESUPUESTO

Se necesitaran recursos financieros para cubrir gastos relacionados con:

GASTOS	TOTAL
Papelería	\$100.000
Libros, Revistas, Material Fotocopiado	\$150.000
Internet	\$200.000
Impresión, Anillado, Empastado	\$120.000
Transporte (Discol, Asesorías, Universidad)	\$280.000
Alimentación (refrigerios)	\$150.000
Subtotal Presupuesto	\$1.000.000
Imprevistos (20%)	\$200.000
Total Presupuesto	\$1.200.000

Fuente: Grupo Investigador

0.8.3. RECURSOS

0.8.3.1. Recursos humanos

Para el desarrollo de la investigación se integran dos (2) estudiantes de la Facultad de Ciencias económicas de la Universidad de Cartagena, un (1) asesor para el proyecto, el cual puede ser un docente o persona natural o jurídica con conocimiento en el tema en cuestión. Se cuenta con el apoyo de la Universidad de Cartagena mediante un asesor asignado para el desarrollo del proyecto de investigación y con un Comité de evaluación para el mismo, que garantizan el desarrollo oportuno del mismo. El grupo investigador está conformado por Brayan Rene Bolívar Vanegas y Never Antonio Gamboa Morales (Estudiantes) y Soley Pombo Gallardo (Asesor asignado).

0.8.3.2. Recursos materiales

Para llevar a cabo la investigación se requerirán recursos materiales tales como: Libros, documentos, trabajos de grado, Internet, papelería, dos (2) computadores, impresora, fax, teléfono y línea telefónica, scanner, fotocopidora, tinta para impresora y papelería en general, así como una cámara fotográfica.

1. RESUMEN EJECUTIVO DISCOL S.A.S

1.1. GENERALIDADES

DISCOL S.A.S. ha desarrollado e implementado un sistema de gestión Integral desde el mes de marzo de 2013, para demostrar su capacidad de proveer en forma eficiente, servicios que satisfagan los requisitos de las partes interesadas y las regulaciones aplicables a la compañía. Aspira a aumentar la satisfacción del cliente, a través de la aplicación efectiva del sistema, incluyendo la mejora continua y la prevención de no conformidades.

El Sistema de Gestión Integral descrito en su Manual de gestión integral, está desarrollado de acuerdo con las Normas Internacionales ISO 9001/2008, ISO 14001/2004 Y OHSAS 18001/2007 y según este, su alcance es: **PRESTACION DE SERVICIOS DE ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE PROYECTOS DE INGENIERÍA CIVIL, COMO SON: EDIFICACIONES, URBANISMO, VÍAS, CERRAMIENTOS, Y OBRAS CIVILES PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTOS, ALCANTARILLADO, GAS NATURAL Y TELECOMUNICACIONES, INGENIERÍA MECÁNICA COMO: PREFABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS Y TUBERÍA SOLDADA, TENDIDO DE LÍNEAS DE FLUJO Y OLEODUCTO, INGENIERÍA ELÉCTRICA COMO; INSTALACIÓN DE TABLEROS DE CENTROS DE CONTROL, INSTALACIÓN DE SUBESTACIONES, INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS ELÉCTRICAS, CABLEADO, CONEXIONADO Y PRUEBA DE REDES, TABLEROS INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE TRANSFORMADORES E INSTRUMENTACIÓN Y SUMINISTRO DE MAQUINARIA PESADA.**

La empresa, ubicada en Cartagena, dedicada al estudio, diseño y ejecución de obras civiles, mecánicas, eléctricas e hidráulicas, especializada en servicios de acueducto y alcantarillado, así como también a la prestación servicios administrativos a entidades públicas y privadas, mediante contratación, cuenta con gran variedad en la prestación de servicios ofrecidos, debido al área en que se desarrollan sus operaciones; por ello, es relevante mencionar algunos de los servicios suministrados por la empresa, con el firme propósito de

contextualizar la naturaleza de sus operaciones, así como su sector económico (Instructivos operacionales):

1. Obras Civiles: son todas aquellas construcciones de infraestructuras y estructuras que permiten el aprovechamiento y control del medio físico y natural de los recursos, así como las comunicaciones, las cuales buscan en última instancia mejorar los espacios de los habitantes. Dentro de las principales obras civiles que ejecuta Discol S.A.S. se hallan:

- Instalación de Sanitarios: Aguas negras, aguas blancas, agua de lluvias.
- Estructuras de concreto: Pedestales, vigas, muros de contención, tanques, escaleras, entre otros.
- Obras de superficie: Localización aproximada, localización y replanteo, descapote y limpieza de terreno, demolición, desmonte, retiro, excavaciones, excavaciones en brecha, llenos, llenos en brecha, cimentación, entre otros.
- Otras: Instalaciones provisionales, cerramiento provisional, elementos prefabricados, entre otros.

La empresa dispone de de procedimientos para cortes de obras a subcontratistas, construcción, mediciones de aislamiento, montaje, prueba y puesta en servicio.

2. Obras Mecánicas: A través de estas obras, se instalan maquinarias y equipos con movimiento. Dentro de las cuales se desarrollan: montaje de tubería para oleoductos, gasoductos, estaciones de flujo, acueductos, estructuras metálicas. Cabe aclarar que la empresa contempla esta tipo de obra en su plan estratégico, pero no hay evidencia de obras realizadas.

3. Obras Eléctricas: se ejecutan complejos como sistemas de detención y alarmas, instalaciones eléctricas en potencia y controles industriales: acometidas a equipos, centro de control de motores, celdas en tensión fluctuante, líneas de transmisión, entre otras.

4. Obras Hidráulicas: la empresa es especialista en servicios de acueducto y alcantarillado, operaciones que desarrolla mediante contratación en la actualidad con la empresa local Aguas de Cartagena. Dentro de los procedimientos se definen estructuras para el manejo del agua, con fines de aprovechamiento o defensa, como: canales, presas, estaciones de bombeo, sistemas de drenaje.

Por la naturaleza y complejidad de las obras, la empresa debe asegurar y garantizar las condiciones exigidas por la normatividad colombiana para la prestación de los servicios para sus operarios y el medio en que se desarrolla, sin embargo, certificar sus procesos a través de la implementación de su sistema integral de gestión, el cual contempla lo concerniente a la seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente, no es suficiente, si se prioriza el deseo de adjudicar contrataciones con grandes contratantes nacionales, empresas que exigen un registro adicional, el cual es otorgado por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS). Este registro único de evaluación en la gestión SSOA exige el cumplimiento de ciertos lineamientos, que a continuación se mencionan:

Requerimientos del Consejo Colombiano de Seguridad para la Certificación (RUC®)	
1	Política de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental
2	Programa de inspección gerencial para la evaluación de las condiciones en SSOA
3	Diseño y establecimiento de objetivos para el sistema de gestión SSOA
4	Manual del sistema de gestión SSOA
5	Programa de capacitación y entrenamiento en SSOA
6	Programa de inducción y reinducción en SSOA
7	Programa de gestión para riesgos
8	Programa de vigilancia epidemiológica
9	Programa de mantenimiento preventivo de instalaciones
10	Programa de mantenimiento de equipos y herramientas
11	Planes de emergencia
12	Reglamento de higiene y seguridad industrial
13	Plan de gestión ambiental
14	Programas de inspecciones en SSOA

1. Política de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental: política integral para la gestión SSOA, la cual debe contemplar

además de la firma del gerente, como garantía de lo que se presume compromiso con la promoción de la calidad de la vida laboral, la prevención de enfermedades profesionales, accidentes y daños a la propiedad e impacto socio ambiental. Además del cumplimiento de la legislación colombiana, así como el mantenimiento y mejoramiento continuo de los estándares en seguridad, salud en el trabajo, ambiente y fomento de la responsabilidad social con los grupos de interés. Debe estar publicada, divulgada y actualizada.

2. Programa de inspección gerencial para la evaluación de las condiciones en SSOA, el cual debe contemplar todos los centros de trabajo para evaluar las condiciones de seguridad, salud ocupacional y ambiente. No obstante, la existencia del encargado de los programas no absuelve a la gerencia, de su compromiso y participación.

3. Diseño y establecimiento de objetivos para el sistema de gestión SSOA. Establecer objetivos estratégicos para el sistema y metas cuantificables para el cumplimiento de los objetivos, permite a la organización conocer el grado de avance, y hacer seguimiento a su progreso. Para establecer los objetivos la organización, debe revisar los resultados de la identificación de peligros, valoración y determinación de controles de riesgos, indicadores de desempeño, requisitos legales y otros, aspectos ambientales significativos, revisión por la gerencia, cambios tecnológicos, incidentes, registros de no conformidades, actividades de mejoramiento. Se deben definir para cada función y nivel pertinentes de la organización.

4. Manual del sistema de gestión SSOA: en el cual se debe documentar la información correspondiente a los lineamientos estipulados para la gestión integral. El manual debe brindar información como procedimientos, documentos, indicadores y registros, las políticas y objetivos SSOA, la descripción de los principales elementos del sistema de gestión y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados.

5. Programa de capacitación y entrenamiento en SSOA: En armonía con las disposiciones legales, debe demostrar la existencia de su programa de capacitación y entrenamiento en seguridad, salud en el trabajo y ambiente. Este programa incluye una identificación de las necesidades de entrenamiento en SSOA de acuerdo a las competencias requeridas por cargo y actualización con base a las necesidades de la empresa, registros del personal capacitado, contenido de los cursos, evaluación de la efectividad del entrenamiento, validación en campo de la aplicación de competencias para tareas críticas de acuerdo con su priorización de riesgos y evaluación de los capacitadores. El programa de capacitación y entrenamiento debe evaluarse en términos índices de gestión (cobertura y conocimiento adquirido por el personal) resultado de los indicadores, análisis de tendencias y el respectivo plan de acción o toma de decisiones de acuerdo con los resultados.

6. Programa de inducción y reinducción en SSOA:El programa de inducción y reinducción en SSOA que se realiza a todo el personal debe estar por escrito e incluir como mínimo: generalidades de la empresa, Aspectos generales y legales en Seguridad, salud en el trabajo y Ambiente, políticas de no: alcohol, drogas y fumadores, políticas de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, reglamento de higiene y seguridad industrial, funcionamiento del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, plan de emergencia, factores de riesgo y sus controles, aspectos e impactos ambientales inherentes al cargo, procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea, derechos y deberes del sistema de riesgos laborales, entre otros.

7. Programa de gestión para riesgos: establecer y mantener uno o varios programas de gestión para los riesgos prioritarios que tengan el potencial de generar accidentes de trabajo. Estos deben incluir objetivos, metas cuantificables, responsables, acciones, recursos, cronograma de actividades. Sin embargo, se debe evidenciar la revisión periódica de los mismos.

8. Programa de vigilancia epidemiológica: este programa hace referencia a un diagnóstico de salud que se hace al total de los empleados, el

cual debe incluir los protocolos establecidos en la Resolución 2346/2007. La evaluación periódica del(os) sistema(s) de vigilancia epidemiológica deben estar planteados en términos de determinación de indicadores de gestión (cobertura y eficacia), indicadores de impacto (incidencia y prevalencia), análisis de tendencia, replanteamiento de las actividades de los programas e implementación de los planes de acción. La empresa puede demostrar sostenibilidad en el tiempo relacionados con la reducción de casos centinelas asociados a los riesgos ocupacionales.

9. Programa de mantenimiento preventivo de instalaciones: Toda empresa contratista, en armonía con las disposiciones legales, debe demostrar la existencia por escrito de su Programa de Mantenimiento preventivo de instalaciones, redes eléctricas y otros equipos pertinentes y contar con un programa de orden y aseo. Se debe contar con el registro de su cumplimiento y del seguimiento al programa incluyendo indicadores de gestión (análisis de tendencias, planes de acción y seguimiento).

10. Programa de mantenimiento de equipos y herramientas, el cual incluye inventario de todos sus equipos y herramientas incluyendo la identificación de los equipos y herramientas críticas. Se especifica la vida útil de los equipos.

11. Planes de emergencia: se debe especificar la evaluación de los riesgos e impactos, así como la identificación de sus amenazas de origen natural y antropicos, lo que facilita disponer de los medios de protección acorde con los riesgos e impactos y su alineación con el plan de emergencia. El fin de los planes de emergencia, es reducir el grado de afectación a las personas, propiedad y ambiente. Dicho plan debe disponer como mínimo de un plan estratégico (estructura organizacional para la atención de emergencias incluyendo funciones y responsabilidades), plan operativo (procedimientos operativos normalizados para el control de emergencias), plan informático (entidades de apoyo y socorro en atención de emergencia en la localidad, zona, distrito, departamento, región).

12.Reglamento de higiene y seguridad industrial, el cual describe minuciosamente los principios y estipulaciones para el cumplimiento de las políticas de higiene y seguridad industrial diseñadas por la empresa.

13.Plan de gestión ambiental, el cual debe estar en concordancia con los planes ambientales, a los que la empresa está comprometida. Este debe incluir objetivos, metas cuantificables, responsables, acciones, recursos cronograma de actividades. Es importante tener en cuenta el plan de manejo ambiental y el plan de gestión de residuos.La evaluación periódica del(os) programa(s) de gestión deben estar planteados términos de determinación de indicadores (cobertura y eficacia), Resultados de los indicadores, análisis de tendencias, replanteamiento de las actividades del programa de gestión e implementación de los mismos.

14.Programas de inspecciones en SSOA, con los que se hace seguimiento a la conformidad de controles operacionales y programas de gestión. Este debe incluir: definición de áreas, cronograma de inspecciones, responsables por inspección, alcance de la inspección, listado de verificación con base a observaciones, análisis de condiciones anormales repetitivas y sus causales, valoración de riesgos potenciales, registros de las inspecciones, proceso de seguimiento a acciones correctivas y preventivas.

Cada uno de los programas descritos anteriormente, deben estar direccionados por procedimientos y subprogrmas, que garanticen el adecuado funcionamiento del sistema de gestión, siendo la gerencia, uno de los mayores responsables. Sin embargos, estos procedimientos deben estar por escrito, para su oportuna evaluación, actualización y mejora. Estos procedimientos son:

Procedimientos exigidos por el Consejo Colombiano de Seguridad para la Certificación (RUC®)	
1	Control de documentos, datos y registros
2	Identificación y acceso a requisitos legales y de otra índole en SSOA
3	Identificación de peligros y aspectos ambientales
4	Valoración y determinación de control de riesgos e impactos
5	Mecanismos para la identificación, reporte y control de actos inseguros y condiciones subestándares
6	Gestión de cambio
7	Administración de contratistas
8	Mecanismos de información acerca peligros y riesgos ambientales dirigido a visitantes y comunidad en general
9	Realización de evaluaciones medicas ocupacionales
10	Selección y uso de elementos de protección personal (EPP)
11	Hojas de seguridad de materiales y productos
12	Investigación de accidentes y casi accidentes
13	Auditorías internas al sistema

El conjunto de procedimientos y subprogramas, así como los programas establecen el esquema de gestión, cuyos elementos son:

1. Liderazgo y compromiso gerencial.
2. Desarrollo y ejecución del sistema SSOA.
3. Administración del riesgo.
4. Evaluación y monitoreo.

El cumplimiento de todos los elementos se valida en campo por medio de la aplicación, conocimiento e interiorización de los trabajadores frente a los numerales de la estructura del formato (RUC®).

1.2. LEVANTAMIENTO DE LA DOCUMENTACION

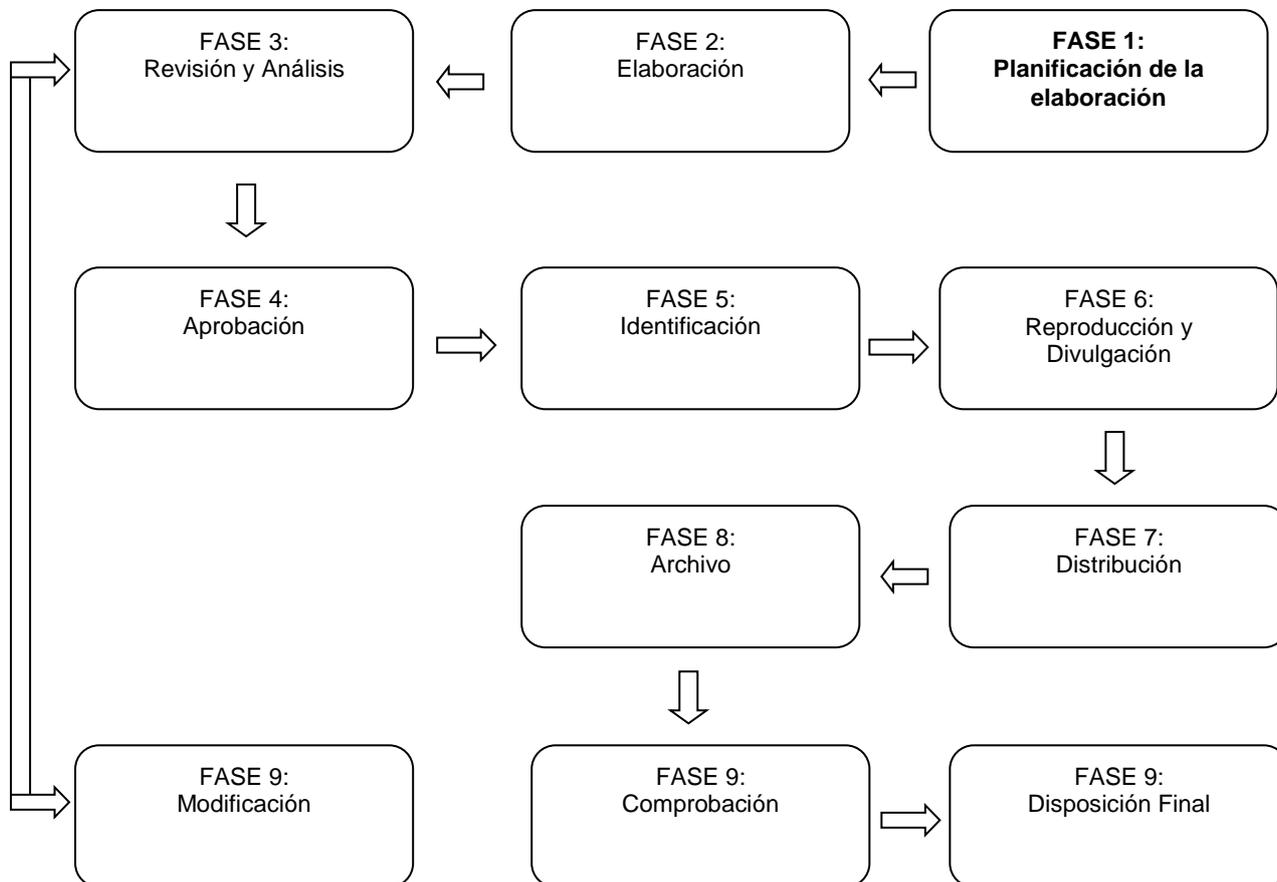
El proceso de levantamiento de la documentación se lleva a cabo por parte de los autores del proyecto, durante el periodo comprendido entre los meses de mayo y junio del año 2013, con el apoyo de la Gerencia, así como los encargados del área de HSEQ, administrativos y el total de los operarios de DISCOL S.A.S. Este proceso se hizo con el fin de priorizar el proceso a seguir

para obtener los procedimientos requeridos. Cabe anotar que ningún documento se prioriza, sin el consentimiento del Representante de la empresa.

1.2.1. Desarrollo de las actividades

Luego del análisis de la guía RUC, se procedió a evaluar minuciosamente el grado de cumplimiento de la empresa con respecto a cada uno de los lineamientos establecidos, con el fin de detallar a través de un diagnóstico, la situación actual de la empresa frente al sistema SSOA propuesto por el CCS; luego, se define le gestión de la documentación, así como los documentos aplicables a la organización para obtener el diseño del sistema integral de gestión de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente, indicando el orden de las actividades requeridas para su alcance. Solo se desarrollan las tres primeras fases del siguiente gráfico.

1.2.2. Gestión de la Documentación



El anterior modelo de gestión, se desarrolla en conjunto con los encargados de HSEQ de DISCOL S.A.S. Sin embargo, se toma como base el modelo desarrollado por Jaspe & Camacho en el sistema de gestión desarrollado en 2010 para la empresa SERCONTEC Ltda. Este trabajo se enfoca en la etapa de elaboración, cuyos resultados se muestran en Anexos, dado su alcance.

- **Planificación de la elaboración:** se refiere a la necesidad de la documentación de la información y la posibilidad real de satisfacer las necesidades identificadas. En esta etapa, se determinó la necesidad de la documentación, se asignaron responsabilidades y recursos; posteriormente, se procedió a la elaboración de los documentos.
Responsables: Autores del trabajo (Equipo de trabajo).
- **Elaboración:** luego de identificar las necesidades, se procede a la elaboración de la documentación requerida; la cual parte de información actualizada y la descripción de los procedimientos llevados a cabo por la empresa. Al final de esta etapa, se obtienen los documentos como tal.
Responsables: Autores del trabajo (Equipo de trabajo).
- **Revisión y Análisis:** Proceso mediante el cual se verifica si los documentos obtenidos cumplen con las necesidades de la empresa y los requerimientos exigidos por la guía RUC. Luego de la revisión, si los documentos resultan apropiados se procede a su aprobación, de lo contrario a sus modificaciones.
Responsables: Coordinador (HSEQ).
- **Modificación:** este proceso hace referencia a los cambios en la documentación que resultan de inconformidades en la revisión. Para la efectividad de este proceso, se recibieron solicitudes de modificación sugeridas por personal competente, en este caso asesora de trabajo de grado designada por la Universidad de Cartagena y el coordinador HSEQ de la empresa.
Responsables: Coordinador (HSEQ).
- **Aprobación:** si los documentos elaborados resultan pertinentes y apropiados en la etapa de revisión, se procede a su aprobación, para su

divulgación y posterior comunicación a sus colaboradores.
Responsables: Representante Legal.

- **Identificación:** se refiere a la asignación de códigos de identificación, todo con el objetivo de registrar la información. Cada código es una nomenclatura exclusiva de cada documento. Responsables: Coordinador (HSEQ).
- **Reproducción:** se procede a la impresión de los documentos aprobados, se especificó el número de copias requeridas, para luego ser firmadas y selladas. Una vez los documentos contengan las firmas exigidas y los sellos de autenticidad por parte de la empresa, estos podrán ser liberados. Responsables: Coordinador (HSEQ).
- **Distribución:** una vez reproducidos los documentos al igual que el número de copias autorizadas, se procede a la distribución de los mismos a los miembros de la organización que gocen de autorización. Para su entrega, se optó por llevar un registro de entregas.
- **Archivo:** se anexan a los documentos originales todas aquellas evidencias que garanticen el diseño del sistema de gestión. Cada empresa llevara archivo de estos documentos según su parecer en las condiciones y espacios adecuados. Responsables: Coordinador (HSEQ).
- **Comprobación:** una vez archivados los documentos, se realiza la revisión del documento vigente. Asimismo, se comprueba su adecuación para decidir sobre modificaciones, vigencia o eliminación de documentos.
Responsables: Coordinador (HSEQ), Representante Legal.
- **Disposición final:** en esta etapa final, se dispone de la permanencia o no permanencia del documento en las gestiones de la empresa. En caso que se decida eliminar cualquier documento, se registra su eliminación (eliminación del código de identificación) y simultáneamente, se actualiza el listado maestro de documentos.
Responsables: Coordinador (HSEQ).

La planificación de la elaboración parte con el siguiente diagnóstico hecho a la empresa DISCOL S.A.S:

2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTION EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y AMBIENTE

2.1. Metodología del Diagnostico

El Consejo Colombiano de Seguridad, como ente particular de carácter técnico y científico, promueve sus propios mecanismos de apoyo en capacitación, divulgación y asesoría en las áreas de salud ocupacional (Decreto 614 de Marzo/ 1984 del Gobierno Nacional), de esta forma, maneja procedimientos y técnicas para la evaluación a las empresas que aspiran a obtener el registro (RUC®). El anterior sistema de evaluación por puntos, fue modificado desde el primero de julio del presente año 2013, brindado una exhaustiva revisión que cumpla con los requerimientos de las empresas contratantes.

A continuación se presenta una breve comparación entre del sistema de calificación actual y el anterior sistema de calificación, con los principales cambios propuestos:

Sistema de Calificación actual	Sistema de Calificación anterior
<p>Instrumento de calificación cuantitativo con cinco posibles escenarios:</p> <p>Escenario A : No existe</p> <p>Escenario B: Existe pero no está implementado los elementos críticos, no está documentado totalmente.</p> <p>Escenario C: Implementa los elementos críticos definidos pero los demás elementos no se encuentran totalmente implementados.</p> <p>Escenario D: Totalmente implementado, medido y mejora continua.</p> <p>Escenario E : Excelencia, supera las expectativas</p>	<p>El Instrumento contempla 365 preguntas para 2968 puntos</p> <p>La escala permite evaluar dos situaciones en forma cuantitativa.</p>
<p>Se mantienen todos los elementos evaluados: Liderazgo y Compromiso Gerencial / Desarrollo y ejecución del SG SSOA/ Administración del Riesgo /Evaluación y Monitoreo.</p>	<p>Elementos evaluados: Liderazgo y Compromiso Gerencial / Desarrollo y ejecución del SG SSOA/ Administración del Riesgo /Evaluación y Monitoreo.</p>

El campo pesa un 60% y la revisión documental un 40% de la gestión total.	Cada escenario evaluara simultáneamente de la gestión documental con la de campo de acuerdo a los requerimientos definidos en cada uno de los escenarios posibles.
Se obtienen puntajes independientes del desempeño documental y en campo.	

Debido a esto, el diagnóstico de la gestión en SSOA llevado a cabo en DISCOL S.A.S. se realiza con base al nuevo sistema de evaluación. A continuación se procede a evaluar cada uno de los elementos, teniendo en cuenta la validación en campo y Revisión Documental, y sus respectivas ponderaciones (sus pesos o nivel de importancia son 60% y 40% respectivamente, sin embargo cada factor se evalúa con base a su peso):

1. Liderazgo y Compromiso Gerencial.

Factor a evaluar	Peso	Nivel de Cumplimiento
Validación en Campo	60%	30%
Revisión Documental	40%	30%
TOTAL	100%	60%

Interpretación por conjunto:

1.1. Políticas de Seguridad, salud en el trabajo y Ambiente (**Escenario D**): La política SSOA se encuentra documentada y cumple con lo definido en la guía del RUC, ha sido publicada, divulgada y se encuentra disponible. Los trabajadores conocen y aplican las políticas que tiene la empresa. Sin embargo, es necesario mejorar su contenido con el fin de evidenciar el compromiso de la misma con mitigar los impactos ambientales, así como el daño a la propiedad y el fomento de la responsabilidad social con su grupo de interés.

1.2. Elementos visibles del compromiso gerencial: se evaluaron los siguientes aspectos:

- Reuniones e inspecciones gerenciales (Escenario C): Se realizan reuniones e inspecciones gerenciales, pero no incluyen todos los parámetros definidos en la guía RUC, se evidencia seguimiento a las

acciones propuestas, pero la gerencia no se encuentra comprometida con la gestión. Es vital actualizar los registros que evidencien la ejecución de las inspecciones gerenciales.

- **Revisión por la Gerencia (Escenario D):** La gerencia realiza la revisión del sistema por lo menos una vez al año, incluyendo todos los aspectos requeridos por la guía RUC, se generan planes de acción, se realiza la implementación y seguimiento a los mismos, y las acciones de mejora se comunican y son conocidas por los empleados incluyendo subcontratistas. Sin embargo, debe potencializarse las revisiones hechas al desempeño ambiental de la organización, así como los resultados de participación y consulta. En muchas ocasiones los resultados no son comunicados según la evidencia en campo.
- **Objetivos y Metas (Escenario C):** Se establecen objetivos y metas cuantificables para la gestión del sistema SSOA, de igual forma se definen para cada nivel y función pertinente de la organización. Se cuenta con indicadores de seguimiento, seguido a esto se realiza análisis periódico pero los empleados no están familiarizados con los objetivos del sistema SSOA. En este contexto, se deben replantear los objetivos así como sus metas, que muchas veces suelen ser no medibles.
- **Recursos (Escenario C):** Se asignan los recursos para la gestión del sistema SSOA, los cuales corresponden con los planes establecidos. Se realiza seguimiento a su cumplimiento, pero no se realizan ajustes con base en las necesidades de la organización y los nuevos contratos.
- **Evidencia de Campo:** Pese a que se divulgan las políticas, los empleados no están familiarizados con los objetivos de gestión del sistema SSOA, tampoco están familiarizados con las acciones de mejora resultantes de las revisiones gerenciales.

2. Desarrollo y Ejecución del Sistema SSOA

Factor a evaluar	Peso	Nivel de Cumplimiento
Validación en Campo	60%	25%
Revisión Documental	40%	30%
TOTAL	100%	55%

Interpretación por conjunto:

- Documentación:

Manual del Sistema SSOA (Escenario B): El manual se encuentra documentado, pero no contempla los requerimientos exigidos en la Guía RUC, aunque existe evidencia de su implementación.

Control de documentos y datos – Control de registros (Escenario D): La empresa cuenta con un procedimiento para el control de documentos, datos y registros del sistema SSOA conforme a los parámetros exigidos en la guía RUC, existe evidencia de su implementación ya que todos los documentos, datos y registros incluyendo información externa se encuentran controlados.

- Requisitos legales y de otra índole (Escenario D): Se tiene un procedimiento sistemático de identificación y cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole aplicable en SSOA, y evidencia su cumplimiento de acuerdo con lo establecido en la guía RUC. La información pertinente de requisitos legales y de otra índole se ha comunicado a las personas que trabajan bajo el control de la organización, pero no a las partes interesadas pertinentes.
- Funciones y Responsabilidades (Escenario B): Se han documentado las funciones y responsabilidades en SSOA por cargos pero no en su totalidad; no se evidencia divulgación a los trabajadores, no se ha definido e implementado un procedimiento para evaluar el cumplimiento de funciones y responsabilidades. Cabe destacar, que el Representante del Sistema SSOA no cumple con sus responsabilidades en cuanto a la gestión ambiental se refiere, esta persona admite no tener conocimientos relevantes para el correcto manejo de la gestión.
- Competencias (Escenario B): Se han definido las competencias del personal, pero no contemplan los requerimientos de la Guía RUC.

- **Capacitación y Entrenamiento (Escenario C):** La empresa ha establecido el programa de capacitación y entrenamiento en SSOA de acuerdo con la guía del RUC; se anotase que este programa se ejecuta de acuerdo a lo planificado; se evalúa y le hace el seguimiento a los resultados en el mediano plazo mientras que la guía RUC, lo estipula en el corto plazo; no se evidencia que los empleados tengan conocimiento sobre el contenido de las capacitaciones recibidas en SSOA, tampoco se evidencian índices de gestión con base a la efectividad, determinación de planes de acción e implementación.
- **Inducción y Re inducción (Escenario A):** La empresa no ha definido un programa de inducción y reinducción en SSOA.
- **Motivación, Comunicación, Participación y Consulta (Escenario B):** Existe una identificación de necesidades y desarrollo de actividades de motivación, comunicación, participación y consulta de acuerdo con los requerimientos de la guía RUC, pero no hay evidencia de su implementación o tiene solo algunos de ellos. Se destaca que no se cuenta con un plan de comunicaciones escrito para las partes internas y externas pertinentes de la organización.
- **Evidencia de Campo:** Gran parte del personal administrativo (línea de mando medio) no conoce sus responsabilidades y funciones dentro del sistema de gestión en SSOA, ya que muy poco se retroalimentan las acciones de mejora resultantes de su evaluación de sus funciones y responsabilidades. El personal tiene conocimientos efímeros en los débiles entrenamientos e inducciones que se han brindado en procedimientos seguros para el desarrollo de la tarea, atención de accidentes y emergencias.

3. Administración de Riesgos

Factor a evaluar	Peso	Nivel de Cumplimiento
Validación en Campo	60%	35%
Revisión Documental	40%	30%
TOTAL	100%	65%

Interpretación por conjunto:

- Identificación de peligros, aspectos ambientales, valoración y determinación de control de riesgos e impactos

Procedimiento de Gestión del Riesgo (Escenario C): Existe un procedimiento para la IPVCR; se ha realizado la continua identificación de los mismos para su valoración y determinación de medidas de control; por otro lado, se evidencia la implementación de los controles, aunque no se han identificado todos los peligros y riesgos relacionados con las actividades y servicios que realiza la empresa. No se aplican los controles establecidos por la empresa y los trabajadores no tienen conocimiento ni participan en la identificación de los peligros a los cuales se encuentran expuestos. La valoración no está acorde con lo definido en el procedimiento, no se realiza seguimiento y medición periódica de la efectividad de las medidas de control de riesgo. La discriminación de este ítem se muestra a continuación:

Actos y condiciones inseguras (Escenario A): No se cuenta con mecanismos escritos para el reporte de actos y condiciones.

Identificación de aspectos e impactos ambientales (Escenario C): Existe un procedimiento para la IAVCI, de acuerdo con lo definido en los requisitos de la guía RUC. Se realiza continua identificación de los aspectos ambientales para su valoración y determinación de medidas de control y se evidencia la implementación de los controles, aunque no se han identificado todos los aspectos e impactos relacionados con las actividades y servicios que realiza la empresa. No se aplican los controles establecidos por la empresa, mientras que los trabajadores no tienen conocimiento ni participan en la identificación de los aspectos e impactos ambientales que se generan en el desarrollo de sus actividades y/o prestación del servicio y no aplican los controles establecidos por la empresa. No se realiza seguimiento y medición de la efectividad de las medidas de control de aspectos ambientales periódicamente.

Control de Cambio (Escenario B): Se cuenta con un procedimiento de gestión del cambio, pero no se evidencia su implementación. Las personas que hacen parte del proceso gestión, no conocen con claridad sus funciones y responsabilidades.

- Tratamiento del Riesgo

Administración de Contratistas (Escenario C): Hay un procedimiento definido para la administración de contratistas – proveedores de acuerdo con la guía RUC; por su parte, se evidencian que los criterios SSOA están acordes con las actividades que realizan los contratistas - proveedores al interior de la empresa, pero no se evidencia implementación en su totalidad de las tres fases (selección, monitoreo y evaluación de proveedores y contratistas) o no se cubre a todos los contratistas - proveedores definidos por la empresa.

Visitantes, Comunidad y Autoridad - Grupos de Interés (Escenario A): La empresa no informa a los visitantes, comunidad y autoridad los peligros y aspectos ambientales a los que se encuentran expuestos ; en su defecto, no dispone de procedimientos en caso de emergencia como actuar. No se tienen un sistema definido para lograra su participación en situaciones de emergencias y simulacros. Esta misma situación ocurre con los grupos de interés de la organización.

- Programas de Gestión (Escenario B): Se tienen definidos programas de gestión del riesgo(s) prioritario(s) que tengan el potencial de generar accidentes de trabajo pero no se evidencia la implementación de todos los programas definidos o no se encuentran definidos para todos sus riesgos prioritarios. A excepción del replanteamiento de las actividades de gestión, se evalúa el proceso mediante los indicadores establecidos.
- Subprogramas de medicina preventiva y del trabajo

Evaluaciones médicas ocupacionales (Escenario C): Se cuenta con procedimiento escrito de evaluaciones médicas ocupacionales, pero solo se llevan a cabo evaluaciones médicas de ingreso no relacionados con el profesiograma, no se da alcance a contratistas.

Actividades de promoción y prevención en salud (Escenario C): Se identifican los riesgos de salud pública, puesto que se realizan actividades de vacunación, entre otras. Los trabajadores desconocen los riesgos de salud pública a los cuales están expuestos, también desconocen los temas tratados en las campañas de realizadas, razón por la cual deben reforzarse los contenidos.

Programa de vigilancia epidemiológica (Escenario A): No se cuenta con diagnóstico de condiciones de salud ni con protocolo(s) de vigilancia epidemiológica.

Registros y Estadísticas en salud (Escenario C): Se cuenta con registros estadísticos y se generan planes de acción, pero no se analizan los resultados, aunque la cobertura debe ser global no temporal.

- Subprograma de Higiene Industrial

Manejo de factor de Riesgo Higiénico (Escenario B): Se han realizado mediciones a los riesgos higiénicos identificados de acuerdo a la actividad de la empresa, y cumplen con los requisitos definidos en la Guía del RUC pero no se evidencia planes de acción para implementar las recomendaciones resultantes de las mediciones. Se evidencia que no se aplican sistemas de control eficaz para minimizar el efecto de los riesgos identificados de acuerdo a la jerarquización establecida en la guía.

- Subprograma de Seguridad Industrial

Estándares y Procedimientos (Escenario B): Se tienen identificadas y evaluadas las tareas críticas; se cuenta con procedimientos seguros

para ejecutar las tareas críticas, pero no se evidencia su divulgación e implementación, por lo que urge su elaboración y documentación.

Programa de Mantenimiento de Instalaciones (Escenario A): No se tiene estructurado un programa escrito de mantenimiento preventivo para instalaciones, redes eléctricas, tampoco en cuanto al orden y aseo. No se cuenta con registros de mantenimientos de acuerdo con la guía del RUC, aunque la empresa realiza anualmente actividades de mantenimiento, las cuales la empresa decide obviar al momento de la evidencia de campo.

Programa de Mantenimiento de Equipos y Herramientas (Escenario A): No se tiene el procedimiento definido para la selección y uso de equipos y herramientas según criterios de seguridad; la empresa argumenta que por operar bajo contratación, los clientes disponen de los equipos y herramientas que se requieran para cada contratación.

Elementos de protección personal (Escenario C): Se cuenta con un procedimiento definido para la selección y uso de EPP, además, se evidencia su implementación. Se llevan registros de entrega y capacitación periódica a los empleados. Los EPP están acordes con los riesgos existentes en la realización de la actividad, encontrándose en condiciones satisfactorias, sin embargo, los trabajadores desconocen los estándares para el mantenimiento, reposición y disposición final de los EPP. No se cuenta con condiciones óptimas para el almacenamiento de los EPP.

Hojas de seguridad de materiales y productos (Escenario A): No se ha definido el manejo de las sustancias químicas requeridas en el proceso, no se cuenta con las hojas de seguridad de los productos utilizados, dado los tipos de operaciones llevadas a cabo por la empresa. La empresa argumenta que sus operaciones no requieren productos y materiales peligrosos que requieran inventario u otro tipo de seguimiento.

- Planes de Emergencia

Plan Estratégico, Operativo e Informático (Escenario B): El plan de emergencias está estructurado pero no cuenta con todos los requerimientos de la guía del RUC, razón por la cual no se ha implementado; aunque los brigadistas y los trabajadores conocen los procedimientos para actuar en caso de una emergencia que involucre su área de trabajo, estos no han sido parcialmente entrenados. Se han realizado escasos simulacros asociados a la identificación de escenarios de emergencia presentes en la empresa, se evalúan los simulacros, pese a que no se establecen planes de acción, no se hace seguimiento. Se encuentra actualizada y disponible la información correspondiente a atención en caso de emergencia.

- Programa de Gestión Ambiental

Estándares y Procedimientos (Escenario B): Se han identificado las necesidades de controles operacionales, para evitar o minimizar impactos ambientales en las actividades u operaciones, se cuenta con mecanismos para el seguimiento y medición a las medidas de control ambiental, pero no se evidencia su implementación. No se evidencian en su totalidad los certificados de calibración.

Plan de gestión de residuos (Escenario B): La empresa tiene establecido por escrito el plan de gestión de residuos, pero no se evidencia a cabalidad su implementación, sin embargo, la disposición final de los mismos se realiza de acuerdo a la normatividad ambiental vigente. No se lleva inventario de los residuos generados y dispuestos.

Programa(s) de Gestión Ambiental (Escenario B): Se tienen definidos programa (s) de gestión ambiental de acuerdo con la identificación de los aspectos e impactos ambientales, pero no se evidencia la

implementación o en su defecto, no se encuentran definidos para todos sus impactos significativos identificados.

- Evidencia de campo: No se evidencia gran parte de los ítems involucrados en lo que respecta la administración del riesgo, considerado elemento vital para la gestión de los programas de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente. La identificación de peligros, valoración y determinación de controles de los riesgos no están totalmente actualizados acorde con los peligros e impactos identificados en el área revisada. De esta forma, los empleados no conocen las actividades críticas, ni los procedimientos a seguir para el desarrollo de las mismas. No se cumple a cabalidad el procedimiento de control de cambios establecidos por la organización.

En cuanto al tratamiento del riesgo, en su mayoría, los empleados no conocen los programas de gestión, aunque se evidencia la ejecución de los mismos; en cuanto a la documentación y procesos inherentes a la medicina preventiva y del trabajo, se evidencia la realización de exámenes médicos ocupacionales para el ingreso a la empresa, por otro lado, la identificación de riesgos de salud pública no están acorde a los peligros identificados en la zona de operaciones. Aunque se han desarrollado campañas instructivas para mitigar los riesgos de salud pública, no se han implementado medidas de control propuestos para los riesgos de salud pública. No se evidencia la existencia de programas de vigilancia epidemiológica. En lo que conciernen a los subprogramas de higiene industrial, no se evidencia un buen manejo del factor de riesgo higiénico, dado que no se han realizado las mediciones a los riesgos higiénicos identificados. No se evidencia estandarización y ejecución de documentos para los programas de mantenimiento de instalaciones, equipos, herramientas y hojas de seguridad. Se han adelantado procedimientos en lo referente a los elementos de protección personal, aunque no son muy claros los parámetros y criterios para dar fin a los servicios y usos de los elementos y su reposición. Los planes

de emergencia, así como su estandarización y documentación, están acorde con la reglamentación exigida por el CCS.

Refiriéndose a la documentación y procedimientos de la gestión ambiental exigida por el Consejo Colombiano de Seguridad, se evidencia el cumplimiento de los requisitos ambientales contemplados por la normatividad colombiana, así mismo, se observan medidas de intervención para disminuir el impacto ambiental propio de las operaciones y actividades desarrolladas por Discol S.A.S.

4. Evaluación y Monitoreo:

Factor a evaluar	Peso	Nivel de Cumplimiento
Validación en Campo	60%	20%
Revisión Documental	40%	30%
TOTAL	100%	50%

Interpretación por conjunto:

- Incidentes (accidentes y casi accidentes) del trabajo y ambiente (Escenario C): Existe un procedimiento definido para la investigación de incidentes (trabajo y ambientales) y se evidencia su implementación, se incluyen todos los parámetros definidos en la guía RUC. Se cuenta con registros de investigación de incidentes (accidentes y casi-accidentes de trabajo y ambientales), análisis tendencial de causalidad, pero no se analizan los indicadores ni se establecen planes de acción. La única salvedad consiste en que la empresa no lleva registros estadísticos de sus contratistas.
- Auditorías en el sistema de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente (Escenario A): No hay un procedimiento para realizar auditorías al sistema de acuerdo con la guía del RUC, ni se cuenta con registros de realización de auditorías.
- Acciones correctivas y preventivas (Escenario B): Existe un procedimiento de acciones correctivas y preventivas de acuerdo con la guía del RUC, se cuenta con registros pero no se evidencia el análisis

de las NC de acuerdo al procedimiento, incluidas las NC de la auditoria anterior del CCS.

- Inspección SSOA (Escenario B): Se tiene definido el programa de inspecciones SSOA pero no se evidencia la implementación; no se encuentran definidas la realización de inspecciones SSOA para todas áreas y equipos. No se realizan informes periódicos de inspecciones generales para identificar condiciones anormales repetitivas y sus causas básicas.
- Seguimiento a los requisitos legales:
Requisitos legales y de otra índole (Escenario C): Se tiene un procedimiento y/o metodología para la evaluación periódica del cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la empresa y los requisitos han sido evaluados. Aunque, no se evidencia el resultado del análisis de cumplimiento de los requisitos legales identificados y/o no se evidencian que se evalúen periódicamente las acciones a tomar para cerrar las brechas identificadas.

Afiliación al Sistema de Seguridad Social (Escenario D): Se cancela de forma oportuna la Seguridad Social a todos los trabajadores y se cumple con las obligaciones parafiscales. Se lleva control del subcontratista en el pago al Sistema de Seguridad Social siendo el valor de ingreso base de cotización.

Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial (Escenario D): Se cuenta con un Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, el cual se halla publicado en los centros de trabajo y esta actualizado.

Comité paritario de salud ocupacional (Escenario D): El COPASO se encuentra establecido como lo exige la legislación vigente y se evidencian registros de reuniones mensuales y seguimiento a las actividades realizadas por este. Tienen los empleados conocimiento del COPASO, pero no de su alcance.

Cabe anotar entre otros aspectos, la prohibición del trabajo infantil así como del trabajo forzado, el acoso laboral, aplicación de medidas destinadas a conseguir la igualdad en el empleo con base a las leyes aplicables, beneficios a los trabajadores en cuanto recreación, transporte, dotaciones. Por último, todos los trabajadores cuentan con contratación por escrito.

Impacto de la accidentalidad (D): Se tienen certificaciones de la ARL de los accidentes ocurridos de acuerdo a lo establecido por la guía RUC. Se evidencia disminución en la tendencia de IF de lesión incapacitante e IS en los últimos 5 años vencidos y de los trabajadores en misión y sub contratistas en los últimos 3 años. Se lleva registro y análisis de los indicadores de perdidas por accidentes y casi-accidentes ocurridos, registros estadísticos de accidentalidad incluidos trabajadores en misión y sub contratistas.

No se han presentado accidentes fatales o con lesiones incapacitante (permanentes parciales o invalidez) en el último año evaluado de acuerdo con los criterios establecidos en la guía.

Toda la información descrita anteriormente, se plantea con base a la guía RUC, diligenciada a los dos días del mes de mayo de 2013.

2.2. Análisis de grado de cumplimiento de requisitos exigidos en la guía RUC

Elemento	Peso	Grado de cumplimiento
Liderazgo y compromiso gerencial	VC: 60%	60%
	RD:40%	
Desarrollo y ejecución del sistema SSOA	VC: 60%	55%
	RD: 40%	
Administración del Riesgo	VC:60%	65%
	RD:40%	
Evaluación y Monitoreo	VC:60%	50%
	RD:40%	
PROMEDIO TOTAL		57.5%

Con base a la anterior tabla, DISCOL S.A.S solo cumple con el 57,5% de los requisitos y lineamientos exigidos por el Consejo Colombiano de Seguridad para la certificación RUC, por lo que se hace necesario el levantamiento de la documentación, para su diseño. Los puntos más débiles de la organización radican en el desarrollo y ejecución del Sistema SSOA, y sus respectivas acciones de Evaluación y Monitoreo, elementos que requerirán mayor observación para su documentación y estandarización. Con base a esto el listado maestro de procedimientos que necesitan ser creados, mejorados, cambiados o en su defecto cumplen a cabalidad por los requerimientos del Consejo Colombiano de Seguridad*, en DISCOL S.A.S son:

2.3. Listado Maestro de Documentos exigidos por la guía RUC

Documento	Procedimiento			
	Crear	Mejorar	Cambiar	(*)
1. Política de Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Ambiente		X		
2. Política de NO alcohol, drogas y fumadores		X		
3. Objetivos y Metas SSOA		X		
4. Manual del Sistema de Gestión SSOA		X		
5. Otros registros y formatos	X			

A continuación, se procede a desarrollar cada una de los documentos mencionados minuciosamente, contemplando cada uno de sus apartes y procedimientos:

2.4. Elaboración de los documentos

La elaboración de los documentos para el diseño del Sistema de Gestión en SSOA, se realiza según las necesidades de la empresa de creación, mejora, cambio o permanencia. De la siguiente forma:

2.4.1. Manual del Sistema de Gestión SSOA (Ver Anexos)

El Manual del Sistema de Gestión SSOA es el documento base de todo sistema que procura integrar su gestión basándose en el eficaz manejo de los programas de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente. En este se establece y se describen los lineamientos basados por la guía RUC, para proporcionar demostrar la capacidad de proporcionar programas de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente en cumplimiento de los requisitos de la ley y la normatividad vigente para contratistas. El documento se debe estructurar de la siguiente manera:

Elementos del Manual	Observación
Justificación	Breve explicación de la relevancia del Manual en el Sistema de gestión.
Generalidades	Se hace énfasis en las generalidades de la empresa como razón social, residencia, operaciones, entre otros.
Políticas	Presentación de las políticas vigentes en materia de SSOA de la empresa
Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial	Este documento aborda el conjunto de actividades destinadas principalmente a la identificación y control de los peligros y riesgos que tengan el potencial de generar enfermedades. Este será modificado con base a las observaciones descritas en el diagnóstico realizado.
Objetivos e Indicadores en SSOA	Estos difieren a los objetivos que contemplan el liderazgo y el compromiso por parte de la gerencia; estos se refieren a la capacidad de gestión de la administración del riesgo. A su vez, los objetivos se dividen en estratégicos y operacionales, además de presentan las

	metas y sus respectivos índices para su gestión y evaluación.
Elementos visibles del compromiso gerencial	Se enfoca en el compromiso de la alta gerencia en el seguimiento continuo del sistema mediante la realización de reuniones periódicas, razón por la cual se debe evidenciar mediante formatos de cumplimiento y actas de acuerdos y puntualidades.
Inspecciones Gerenciales- Revisiones	Se debe complementar la documentación pertinente a los elementos visibles del compromiso gerencial, esta vez el enfoque se centra en las inspecciones gerenciales.
Asignación de Responsabilidades y Recursos	Se describen y se asignan cada una de las funciones de cada miembro de la organización en lo referente al Sistema SSOA. Es preciso anotar que todo miembro debe tener una función clara, ya sea como elemento o fuente.
Requisitos legales básicos	Se especifica el procedimiento de identificación de requisitos legales y de otra índole a fin con el Sistema SSOA, que la empresa ha establecido.
Programas de Administración del Riesgo	Especificación de programas para su corrección, minimización, mitigación o control. Cada programa se hace con base a cada factor de riesgo identificado.

2.4.2. Estructura de los procedimientos

En consenso con el coordinador de HSEQ de la empresa, se acordó el tipo de procedimiento para cada elemento requerido en conformidad con la documentación; por lo que, se especifican los procedimientos obligatorios de acuerdo a lo exigido por la guía RUC. Cabe tener en cuenta la estructura estandarizada para los procedimientos en gestión SSOA pueden variar según las necesidades de la empresa. La elaboración de los procedimientos contempla:

Conformidades	Carácter	Contenido
Objetivo	Obligatorio	Se debe definir el objetivo del procedimiento; identificando la causa y el efecto de dicha documentación.
Alcance	Obligatorio	Se debe especificar el alcance en resultados, generalmente metas que se tendría por la documentación. Se deben definir lo límites de cobertura de la documentación.
Referencias	Opcional	Se debe relacionar toda aquella información o documentos base tales como guías, normas u otras aplicaciones.
Definiciones	Opcional	Es opcional, debido a que se cuenta con un Manual de Gestión.
Procedimiento	Obligatorio	Se debe definir claramente la metodología que permitirá la obtención de los requerimientos para su documentación.
Documentos y Registros	Obligatorio	Se debe relacionar la documentación asociada con la ejecución del documento, con base a otros documentos y referencias propicios para la guía RUC.
Anexos	Opcional	Es opcional evidenciar referencias a través de formatos, registros que faciliten la comprensión y análisis de los procedimientos.

2.4.3. Comparación entre los lineamientos de la guía RUC y la normatividad aplicada para la certificación de los procesos

La siguiente tabla trata de mostrar las similitudes y diferencias existentes entre los lineamientos exigidos por la guía RUC y la normatividad vigente para la certificación de los procesos, con base a las normas OSHA 18001:2007 y la ISO 14001:2004. A través de esta información, se busca mostrar el alto grado de aproximación del Registro Único para Contratistas con la normatividad para la calidad por excelencia.

LINEAMIENTO RUC		OHSAS 18001		ISO 14001:2004	
ítem		ítem		ítem	
1	LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL				
1.1	Política de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente	4.2	Política de SSO	4.2	Política ambiental
1.2	Elementos visibles del compromiso gerencial (Reuniones gerenciales, Revisión gerencial)	4.6	Revisión por la dirección	4.6	Revisión por la dirección
1.3	Objetivos y metas	4.3.3	Objetivos y programas	4.3.3	Objetivos y metas y programas
1.4	Recursos	4.4.1	Recursos	4.4.1	Recursos
2	DESARROLLO Y EJECUCION DEL SSTMA				
2.1	Documentación	4.4.4	Documentación	4.4.4	Documentación
	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos
	Control de registros	4.5.4	Control de registros	4.5.4	Control de registros
2.2	Requisitos legales y de otra índole	4.3.2	Requisitos legales y otros	4.3.2	Requisitos legales y otros
2.3	Responsabilidades	4.4.1	Recursos, funciones, rendición de cuentas, autoridad	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
2.4	Competencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
2.5	Capacitación y entrenamiento				

2.6	Programa de inducción				
2.7	Motivación, Comunicación, participación y consulta	4.4.3	Comunicación, Participación y Consulta	4.4.3	Comunicación
3	ADMINISTRACION DEL RIESGO				
3.1	Identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de los controles	4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	4.3.1	Aspectos Ambientales
3.2	Tratamiento del riesgo				
3.2.1	Selección de contratistas	4.4.6	Control Operacional	4.4.6	Control Operacional
3.2.2	Programas de gestión	4.3.3	Objetivos y Programas		
3.2.3	Subprograma de Medicina Preventiva y del Trabajo	4.5.1	Medición y Seguimiento al Desempeño		
		4.4.6	Control Operacional		
3.2.5	Subprograma de seguridad industrial	4.5.1	Medición y Seguimiento al Desempeño		
		4.4.6	Control Operacional		
3.2.6	Planes de emergencia	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	4.4.7	Preparación y Respuestas ante emergencias
3.2.8	Subprograma de gestión ambiental				
3.2.8	Estándares y Procedimientos			4.6	Control Operacional
	Plan de Gestión de Residuos				Control Operacional
	Programas de gestión ambiental			4.3.3	Objetivos, Metas y Programas
4	EVALUACIÓN Y MONITOREO				
4.1	Accidentalidad	4.5.3. 4.5.3.1	Investigación de incidentes, no		

		4.5.3.2	conformidades, acciones correctivas y preventivas		
4.2	Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Seguridad, salud en el trabajo y Ambiente	4.5.5	Auditorías Internas	4.5.5	Auditorias Internas
4.3	Acciones Correctivas y Preventivas	4.5.3.2	No Conformidad, acción Correctiva y Acción Preventiva	4.5.3	No Conformidad, acción Correctiva y Acción Preventiva
4.4	Inspecciones	4.5.1	Medición y Seguimiento al Desempeño	4.5.1	Seguimiento y Medición
4.5	Seguimiento a los requisitos legales	4.5.1	Medición y Seguimiento al Desempeño	4.5.1	Seguimiento y Medición
		4.5.2	Evaluación del Cumplimiento Legal y Otros	4.5.2	Evaluación del Cumplimiento Legal

CONCLUSIONES

Una vez culminado el proceso de documentación, DISCOL S.A.S, goza de la documentación requerida por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) para certificar sus procesos en el manejo oportuno de la salud, seguridad en el trabajo y ambiente, por lo que cumple el objeto de este trabajo de grado, diseño de un Sistema de Gestión con base a los lineamientos del Registro único para contratistas en lo que concierne a salud y seguridad en el trabajo, así como medio ambiente. El proceso de documentación se inicio en el mes de marzo de 2013 y se finaliza en el mes de Noviembre del mismo año; cabe mencionar, que durante ese lapso de tiempo, se cumplieron a cabalidad todos los lineamientos contemplados en la guía RUC®.

Mediante el diseño del sistema de gestión, se apunta al mejoramiento de procesos que la empresa requería para su funcionamiento y el logro de adjudicaciones y contrataciones con empresas del sector industrial en la Zona franca de Cartagena y Jurisdicciones del departamento de Bolívar y la región Caribe, dado que de alguna u otra forma, una vez obtenida la certificación por parte del Consejo Colombiano de Seguridad, DISCOL S.A.S. , entre otras cosas, contara con el val para adjudicar con empresas objetivos como el grupo Ecopetrol, desatancándose Ecopetrol S.A y Refinería de Cartagena S.A.

Por la naturaleza y complejidad de las obras, la empresa debe asegurar y garantizar las condiciones exigidas por la normatividad colombiana para la prestación de los servicios para sus operarios y el medio en que se desarrolla, sin embargo, el primer paso para certificar sus procesos a través de la implementación de su sistema integral de gestión, se fundamento en el desarrollo de los siguientes puntos: Políticas de seguridad industrial, salud ocupacional y gestión ambiental, Programa de inspección gerencial para la evaluación de las condiciones en SSOA, Programa de gestión para riesgos, Desarrollo de planes de emergencia, Reglamento de higiene y seguridad industrial, Plan de gestión ambiental, Programas de inspecciones en SSOA,

entre otros aspectos. No obstante, en la etapa inicial del proceso, se diagnostica DISCOL S.A.S solo cumple con el 57,5% de los requisitos y lineamientos exigidos por el Consejo Colombiano de Seguridad para la certificación RUC, lo anterior, se obtiene una vez finalizado el diagnóstico de la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos exigidos. Una de las ventajas más evidentes en la situación de DISCOL S.A.S se basa en que la empresa recibió la certificación en sistemas integrales de gestión a inicios de este año, por lo que algunos de los procesos ya estaban avanzados, lo cual se evidencia en el grado de cumplimiento que exige el Consejo Colombiano de seguridad en sus cuatro ítems fundamentales: En liderazgo y compromiso gerencial, se cumple con el 60 % de lo requerido, mientras que con lo concerniente a desarrollo y ejecución del sistema SSOA, se cumple un 55%, administración del riesgo en un 65% y finalmente, evaluación y monitoreo, que solo se cumple con el 50% de lo reglamentado, siendo el área de mayor énfasis para el mejoramiento continuo que pretende la organización en el corto plazo. Seguido a lo anterior, se hizo necesario el levantamiento y análisis de la documentación a través de la revisión de ya exististe, corta en su mayoría (solo se contemplan los lineamientos del sistema integral de gestión) y las inspecciones de campo. Los puntos más débiles de la organización radican en el desarrollo y ejecución del Sistema SSOA, y sus respectivas acciones de Evaluación y Monitoreo, elementos que requerirán mayor observación para su estandarización.

Se finaliza este trabajo de grado, con el consentimiento y aprobación por parte de DISCOL S.A.S, la cual califica este proyecto como viable y satisfactorio según los objetivos trazados y sus objetivos organizacionales.

RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones que el grupo investigador, junto a los aportes de la asesora de trabajo de grado, se mencionan las más relevantes:

- ✓ Desarrollar un sistema de gestión integral representa un gran volumen de documentación, por lo que es apropiado manejar la cultura cero papel; toda la documentación puede estar dispuesta en medios magnéticos, lo cual facilita su tratamiento, inspección y ubicación. DISCOL S.A.S dispone de toda su documentación en medio físico, por lo que su revisión se prolongó por un periodo superior a los cuarenta días.
- ✓ Fortalecer los canales de comunicación entre los niveles de la empresa, con el fin de mejorar la motivación y comunicación entre ellos. También, se debe priorizar la comunicación entre contratantes y empresa, así como comunidad – empresa. DISCOL S.A.S puede hacer uso de las tecnologías de la información, las cuales cuentan con gran acogida en las empresas del sector.
- ✓ Dentro de los anexos se especifican el formato de registro preoperacional para vehículos, motobomba, pala y pica, los cuales servirán de plataforma para el seguimiento operacional y técnico del total de la maquinaria disponible en DISCOL S.A.S. Se toman estos cuatro ejemplos clásicos, dado que son los más usados en las operaciones de la empresa en la actualidad.
- ✓ Dentro del presupuesto destinado para el sistema de gestión, es oportuno contemplar un rubro específico para el mantenimiento, inspección y mejora continua de los sistemas de gestión, especialmente lo concerniente a seguridad, salud en el trabajo y ambiente. Este centro de costo se puede suscribir de las utilidades anuales de la empresa.

- ✓ La temática de seguridad, salud en el trabajo y ambiente goza de una amplia cobertura jurídica, por lo que es necesario revisar constantemente la legislación eventual competente a esta temática, con el fin de llevar a cabo las actualizaciones que se requieran.

- ✓ La mayoría de los operarios de DISCOL no participan activamente de las decisiones en cuanto al sistema SSOA, solo disponen de conocimientos básicos del sistema de gestión basado en seguridad, salud en el trabajo y ambiente; es recomendable procurar y mantener la participación activa y disposición del personal ante el sistema, siendo este uno de los requisitos de mayor relevancia dentro de lo contemplado en la guía RUC®; solo a través de esta medida se podrá el cumplir a cabalidad el concepto de sistema.

- ✓ Es prioritario mantener el programa de capacitaciones y entrenamiento actualizado, el cual debe incluir todo el personal de la empresa, desde la alta gerencia hasta el nivel operativo. Es recomendable disponer de este con actividades programadas al menos con dos meses de programación y actividades.

- ✓ Las auditorias deberán realizarse con base a los lineamientos del programa de auditorías, el cual se rige por los lineamientos del Consejo Colombiano de seguridad. Se recomienda llevar a cabo al menos una auditoria general por semestre.

- ✓ Es necesario hacer seguimiento constante a las no conformidades presentadas en las operaciones de la empresa; de esta forma, solo se encaminaran los planes de acciones, necesarios para la articulación del sistema y el alcance del mismo.

- ✓ Se recomienda actualizar el listado de materiales y equipos para obra o labor, con el fin de disponer de cantidades exactas que facilitan las labores de interventoría.

- ✓ Finalmente se recomienda, separar el área de recurso humanos del área de HSEQ. En la actualidad, la mayoría de las Pymes Y Mipymes tienden a integrar estas dos áreas más allá de sus posibles afinidades, para reducir costos en recurso humano; sin embargo, sería razonable que el coordinador de HSEQ cumpla a cabalidad con todo el proceso de articulación y funcionamiento del sistema, el cual demanda de mucho tiempo y concentración.

BIBLIOGRAFIA

Aguilar-Alvarado, M. (2001). Administración de la información (1st ed., p. 172). San Jose EUNED.

Guía del sistema de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiente para contratistas (Septiembre de 2012) suministrada por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS).

González, Javier. Estado actual del Sistema general de Riesgos profesionales en Colombia. Editorial Universidad del Rosario, 2006.

Hernández J, A. Seguridad e Higiene Industrial. Editorial Limusa. México, 2005.

Mejía García, Braulio. Gerencia de procesos para la organización. Editorial ECOE Ediciones, 5ª Edición. Bogotá, 2006.

MÉNDEZ A. Carlos E. Metodología, diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Mc Graw Hill. 1997

Ministerio de Protección Social. Normatividad en Riesgos profesionales. Disponible en <http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/Afiliacion-al-sistema-general-de-riesgos-laborales.aspx>

Nava, Víctor y Jiménez, Ana. ISO 9000:2000: *Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua*. Edición 2008

Romero, J. (2009). *Sistemas de Gestión integrada: Calidad, Prevención y Medio ambiente*. Madrid: Editorial Visión.

Russo-Gallo, P. (2009). *Gestión Documental en las Organizaciones*. (S. . U o C, Ed.) (1st ed., p. 104).

TAMAYO T, Mario. *Proceso de la Investigación científica*. Editorial Limusa, 4ª Edición. Mexico, 2001.

Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001:2008: *Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos*. Bogotá. Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Norma Técnica Colombiana NTC ISO 14001:2004: *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*. Bogotá. Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

Norma Técnica Colombiana NTC OSHAS 18001:2007: *Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos*. Bogotá. Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.



ANEXOS

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO	DOCUMENTACION
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Política del Sistema de Gestión Integral. 2. Política No adicciones al cigarrillo, alcohol y drogas. 3. Reglamento Higiene y Seguridad Industrial. 4. Formato Acta Comité de Calidad. 5. Formato Acta de Reunión de Gerencia. 6. Formato Acta de Divulgación. 7. Formato Acta de Reunión de Jefe de Procesos. 8. Formato para Encuesta de la Medida de Satisfacción del Cliente. 9. Formato para Revisión por la Dirección. 10. Registro Copias Controladas. 11. Matriz Control de Registros. 12. Listado Maestro de Registro Comercial. 13. Listado Maestro de Registro Ambiental. 14. Listado Maestro de Registro de Salud Ocupacional. 15. Listado Maestro de Registro Gerenciales. 16. Formato Registro Evaluación del Personal. 17. Formato Registro de Calificación de Personal. 18. Formato Programa de Capacitación y Entrenamiento. 19. Formato de Evaluación de Inducción y Reinducción. 20. Programa de Inducción y Reinducción. 21. Procedimiento de Comunicación, Motivación, Participación y Consulta. 22. Formato Control Visitantes. 23. Formato Entrega de Dotación. 24. Formato Reporte Fallas de Control. 25. Formato Informe Auditorías Internas. 26. Listado de Verificación de Auditorías Internas. 27. Cuadro de Programación de Auditorías Internas. 28. Registro de Administración de Acciones Correctivas. 29. Registro de Identificación de Acciones Correctivas. 30. Registro de Identificación de Acciones Preventivas. 31. Formato de Registro de Inspección General de Seguridad Industrial. 32. Formato Registro de Inspección de Oficinas. 33. Formato Registro de Inspección de Orden y Aseo. 34. Formato Registro de Inspección de Seguridad Locativa. 35. Formato Registro de Inspección de Botiquín y Primeros Auxilios.

	<p>36. Formato Registro de Inspección de Arnés y Eslingas.</p> <p>37. Formato Registro de Inspección de Elementos de Protección Personal.</p> <p>38. Formato Registro de Inspección de Extintores.</p>
B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manual RUC®. 2. Descripción del Proceso de Direccionamiento y Mejora. 3. Instructivo para el Cálculo del Indicador de Direccionamiento y Mejora. 4. Inspección Gerencial. 5. Procedimiento de Reunión del Comité de Calidad y SSTA. 6. Objetivos Estratégicos. 7. Presupuesto en Gestión SSTA. 8. Listado Maestro de Documentos Externos. 9. Listado Maestro de Documentos. 10. Procedimientos de Control de Documentos. 11. Matriz de Direccionamiento. 12. Matriz Control de Registro del Proceso de Licitaciones. 13. Matriz del Control de Registro del Proceso de Planeación. 14. Matriz del Control de Registro del Proceso de Ejecución de Proyectos. 15. Matriz del Control de Registro del Proceso de Compras. 16. Matriz del Control de Registro del Proceso de Recursos Humanos. 17. Procedimiento de Control de Registro. 18. Identificación de Requisitos Legales. 19. Matriz de Requisitos Legales. 20. Procedimiento para la Identificación, Acceso y Evaluación de los Requisitos Legales. 21. Instructivo para el Cálculo del Indicador de Recursos Humanos. 22. Manual de Funciones, Responsabilidades y Perfiles de Cargo. 23. Descripción del Proceso de Compras. 24. Instructivo para el Seguimiento de Subcontratistas. 25. Instructivo para la Selección, Evaluación y Revaluación de Proveedores. 26. Criterios para la Evaluación de Proveedores. 27. Formato de Creación y/o Actualización de Proveedores. 28. Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riegos. 29. Matriz Identificación de Peligros, Valoración de Riesgos y Medidas de Control. 30. Procedimiento de Gestión del Cambio. 31. Procedimientos de Control a Visitantes.

	<p>32. Procedimiento para el tratamiento de Quejas y/o Reclamos.</p> <p>33. Programa de Gestión de Riesgos Prioritarios.</p> <p>34. Instructivos de Habilitación y Rehabilitación.</p> <p>35. Programa de Salud Pública.</p> <p>36. Programa de Vigilancia Epidemiológica.</p> <p>37. Subprograma de Medicina Preventiva.</p> <p>38. Procedimiento de Realización de Exámenes Médicos.</p> <p>39. Programa de SSOA.</p> <p>40. Descripción del Proceso de Logística.</p> <p>41. Guía del Programa de Mantenimiento.</p> <p>42. Programa de Uso de Elementos de Protección Personal (EPP).</p> <p>43. Guía de Mantenimientos de Arnés y Eslingas.</p> <p>44. Registro preoperacional Vehículos.</p> <p>45. Registro preoperacional Motobomba.</p> <p>46. Registro preoperacional Pala.</p> <p>47. Registro preoperacional Pica.</p> <p>48. Procedimientos de Trabajos en Altura.</p> <p>49. Programa de Protección contra caídas.</p> <p>50. Procedimientos para Trabajo en Espacios Confinados.</p> <p>51. Guía de Simulacro.</p> <p>52. Plan de Emergencia.</p> <p>53. Programa de Ahorro y Reciclaje de Papel.</p> <p>54. Plan de Manejo Ambiental.</p> <p>55. Programa de Ahorro de energía.</p> <p>56. Programa de Ahorro de Agua.</p> <p>57. Programa de Manejo y Disposición de Residuos Sólidos.</p> <p>58. Procedimientos de Investigación de Accidentes.</p> <p>59. Instructivos Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.</p> <p>60. Procedimientos para la Toma de Acciones Correctivas.</p> <p>61. Procedimientos para la Toma de Acciones Preventivas.</p> <p>62. Procedimientos de Inspecciones de Seguridad.</p> <p>63. Presentación del COPASST de DISCOL S.A.S.</p>
<p>C</p>	<p>1. Formato de Autoevaluación del Sistema de Gestión de Seguridad Ocupacional y Ambiente para Contratistas – Formato Único.</p>

