

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 PARA EL PROCESO EJECUCIÓN DE
PROYECTOS EN LA EMPRESA HIDRAFORCIS S.A.S

ELIANA PATRICIA BONILLA GRANADOS
OMAR FRANCISCO NIÑO SEPULVEDA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESPECIALIZACION EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION - HSEQ
VILLA DEL ROSARIO

2018

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 PARA EL PROCESO EJECUCIÓN DE
PROYECTOS EN LA EMPRESA HIDRAFORCIS S.A.S

ELIANA PATRICIA BONILLA GRANADOS

OMAR FRANCISCO NIÑO SEPULVEDA

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de:

Especialista en Sistemas Integrados de Gestión – HSEQ

Directora:

Ing. LYDA YANETH MALDONADO MATEUS

MSc. EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACION EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION - HSEQ

VILLA DEL ROSARIO

2018

DEDICATORIA

Este logro es dedicado primeramente a Dios por permitirnos gozar de vida y salud para llevar a cabo cada una de nuestras metas.

Agradezco a mi madre Aida Sepúlveda Guerrero quien en vida fue mi pilar y motivación para salir adelante, agradecido siempre estaré por formarme para ser una persona de bien, por la educación y el apoyo incondicional que siempre me brindo.

A Dios quien es el artífice oficial de cada uno de los logros en la vida, a mis padres por ser siempre mi apoyo y el pilar fundamental de mi formación como un ser humano integral

Por ultimo a todas aquellas personas que de una u otra manera nos apoyaron para lograr la meta de ser especialistas de tan excelente postgrado.

AGRADECIMIENTOS

Agradecidos estamos con Dios por ser el motor fundamental en nuestro andar y a la vida por brindarnos tan hermosa oportunidad de formarnos en lo académico y lo personal.

A nuestros padres por darnos la oportunidad de seguirnos formando y apoyarnos en busca de nuestro éxito y felicidad

A todas las personas con las que nos relacionamos y establecimos excelentes relaciones interpersonales como lo fue con los compañeros, los docentes, administrativos de la universidad y miembros de la empresa donde se realizó el trabajo.

Y a la Universidad de Pamplona por impulsar la educación de calidad en nuestra región, formar grandes líderes y brindarnos la oportunidad de sumar un logro más en nuestra vida académica

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	15
1. MARCO DE REFERENCIA	17
1.1 ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE	17
1.2 MARCO CONTEXTUAL	27
1.2.1 Reseña histórica de la empresa	27
1.2.2 Objetivos organizacionales	29
1.2.3 Misión	30
1.2.4 Visión	30
1.3 MARCO TEÓRICO	31
1.3.1 Sistema integrado de gestión	31
1.3.1.1 Ventajas de un sistema integrado de gestión	31
1.3.1.2 Dificultades de un sistema integrado de gestión	32
1.3.2 Norma Técnica Colombiana –NTC ISO 9001: 2015- Sistemas de Gestión de la Calidad	32
1.3.3 Norma Técnica Colombiana -NTC OHSAS 18001:2007- Sistemas de Gestión en Seguridad y salud ocupacional	34
1.3.4 Ejecución de proyectos	40
1.4 MARCO LEGAL	41
2. OBJETIVOS	42
2.1 OBJETIVO GENERAL	42
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42

3. MATERIALES Y METODOS	43
3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	43
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
4.1 FASE 1- LISTA DE CHEQUEO	45
4.2 FASE 2. ANÁLISIS DE RESULTADOS LISTAS DE CHEQUEO	45
4.3 FASE 3. PROPUESTA DE DISEÑO DOCUMENTAL	55
4.3.1 Contexto de la organización	55
4.3.2 Identificación de partes interesadas	56
4.3.3 Alcance del Sistema Integrado de Gestión para el proceso de Ejecución de proyectos	57
4.3.4 Mapa de procesos	57
4.3.5 Caracterización del proceso ejecución de proyectos	60
4.3.6 Política integrada NTC ISO 9001: 2015-NTC OHSAS 18001: 2007	62
4.3.7 Objetivos integrales	63
4.4 FASE 4. DEFINICIÓN DE INDICADORES	66
4.4.1 Estructura de la ficha técnica	67
4.4.2 Definición de la fórmula del cálculo del indicador	68
5. CONCLUSIONES	70
6. RECOMENDACIONES	71
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	72
ANEXOS	75

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Organigrama	30
Figura 2. Estructura del Ciclo (P-H-V-A) planear, hacer, verificar y actuar en esta norma	34
Figura 3. Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS 18001:2007	35
Figura 4. Ciclo P-H-V-A para el sistema integrado de gestión	36
Figura 5. Mapa de procesos Hidraforcis	59

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Equivalencia entre las normas entre las normas	37
Tabla 2. Estado de cumplimiento de la organización en NTC ISO 9001-2015	45
Tabla 3. Estado de cumplimiento de la organización en NTC OHSAS 18001-2007	51
Tabla 4. Identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas –Matriz Dofa	55
Tabla 5. Estrategias DOFA	56
Tabla 6. Identificación de partes interesadas	56
Tabla 7. Identificación de los procesos	58
Tabla 8. Caracterización del proceso ejecución de proyectos	60
Tabla 9. Caracterización del proceso	60
Tabla 10. Matriz para el cumplimiento de los objetivos	64
Tabla 11. Ejemplo Encabezado de los documentos	66

LISTA DE GRAFICAS

	pág.
Grafica 1. Porcentaje de cumplimiento requisito 4. Contexto de la organización	45
Grafica 2. Porcentaje de cumplimiento requisito 5. Liderazgo	46
Grafica 3. Porcentaje de cumplimiento requisito 6. Planificación	46
Grafica 4. Porcentaje de cumplimiento requisito 7. APOYO	47
Grafica 5. Porcentaje de cumplimiento requisito 8. Operación	47
Grafica 6. Porcentaje de cumplimiento requisito 9. Evaluación del desempeño	48
Grafica 7. Porcentaje de cumplimiento requisito 10. Mejora	48
Grafica 8. Porcentaje de cumplimiento requisito 9. Requisitos generales y Política de SySO	51
Grafica 9. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.3. Planificación	51
Grafica 10. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.4. Implementación y Operación	52
Grafica 11. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.5 Verificación	52

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Lista de chequeo Cumplimiento de requisitos NTC ISO 9001-2015	76
Anexo 2. Lista de chequeo cumplimiento de requisitos NTC OHSAS18001-2007	113
Anexo 3. Procedimiento control de documentos y registros	143
Anexo 4. Formato para matriz de requisitos legales	154
Anexo 5. Formato para matriz de roles, responsabilidades y autoridades	155
Anexo 6. Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades	157
Anexo 7. Formato mapa de riesgos	168
Anexo 8. Indicador Nivel de conocimiento del sistema	169
Anexo 9. Indicador grado de aceptación del sistema	170

RESUMEN

Con la realización de este trabajo se logró dar cumplimiento al objetivo propuesto que dio origen a la investigación, dando como resultado el diseño del sistema integrado de gestión bajo los requisitos de las normas ISO 9001: 2015 sistemas de gestión de la calidad y OHSAS 18001: 2007 sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional al proceso misional denominado Ejecución de Proyectos de la empresa HIDRAFORCIS SAS. La ejecución de la propuesta se llevó a cabo mediante las siguientes etapas: El diagnóstico, tuvo como fin la recolección de información para la línea base mediante la utilización de las listas de chequeo las cuales permitieron conocer el estado actual de la organización en cuanto al cumplimiento de los requisitos de las normas, posterior a esto se realizó: El análisis de cumplimiento y la gráfica de cada uno de los requisitos: Propuesta de diseño de la documentación de las normas de acuerdo al desarrollo de las actividades y las obligaciones legales y finalmente se plantearon unos indicadores que permitirán medir periódicamente según lo defina la empresa el grado de conocimiento y aceptación del tema en el proceso.

Se pudo concluir que, aunque la organización contaba con alguna información referente a los requisitos de las dos normas especialmente en lo relacionado con seguridad y salud ocupacional y cuyo personal involucrado ya estaba familiarizado con el tema, pero aún falta información documentada y por implementar.

Con el trabajo realizado se logró establecer los requisitos a los cuales la organización debe dar cumplimiento para la integración de los sistemas, avanzar en el desarrollo de alguno de ellos como definición del contexto, partes interesadas, política y objetivos integrales, y plasmar algunos procedimientos que servirán como base para que la organización continúe con el proceso de diseño e implementación del SIG.

ABSTRACT

With the completion of this work, the proposed objective that gave rise to the research was achieved, resulting in the design of the integrated management system under the requirements of ISO 9001: 2015 quality management systems and OHSAS 18001: 2007 occupational health and safety management systems for the mission process called Project Execution of the company HIDRAFORCIS SAS. The execution of the proposal was carried out through the following stages: The diagnosis, had as purpose the collection of information for the baseline through the use of checklists which allowed to know the current status of the organization in terms of compliance of the requirements of the standards, after this was done: The analysis of compliance and the graph of each one of the requirements: Proposal of design of the documentation of the rules according to the development of the activities and the legal obligations and finally They raised some indicators that will allow periodically measure as the company defines the degree of knowledge and acceptance of the issue in the process.

It was possible to conclude that, although the organization had some information regarding the requirements of the two standards, especially in relation to occupational health and safety and whose personnel involved was already familiar with the subject, but there is still a lack of documented information and information to be implemented.

With the work carried out, it was possible to establish the requirements to which the organization must comply for the integration of the systems, advance in the development of some of them as a definition of the context, stakeholders, policy and integral objectives, and translate some procedures that They will serve as a basis for the organization to continue with the process of designing and implementing the GIS.

Palabras claves: Calidad, diseño, ISO 9001:2015, OHSAS 18001:2007, Sistema integrado de gestión, proyectos.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones están sujetas a constantes y repentinos cambios de acuerdo a las necesidades y expectativas que demandan los mercados competitivos, la exigencias de los clientes en cuanto a la calidad del servicio y el producto, los avances tecnológicos, los cambios organizacionales, las reglamentaciones públicas, la protección integral de las personas, la disminución de los costos y las culturas cambiantes entre otros aspectos han hecho que paralelamente los sistemas de gestión evolucionen positivamente siendo más eficientes, eficaces, prácticos y flexibles. La calidad es una teoría que hoy en día debe estar inmersa en cada actividad que el ser humano realiza a nivel personal, colectivo o laboral siendo esta última de vital importancia para el mejoramiento continuo de toda organización, marcando las pautas que se deben seguir para reducir o en lo posible eliminar todas aquellas inconformidades que afectan de una u otra manera el buen funcionamiento de un sistema. Cuando se habla de seguridad y salud ocupacional el enfoque está más direccionado hacia las personas cuyo fin es garantizar desde cualquier perspectiva el bienestar físico, mental y emocional de todos aquellos involucrados dentro de una organización, a diferencia de la calidad esta práctica es de carácter obligatoria pues así lo exige la ley colombiana. Implementar técnicas y metodologías que velen por el bienestar conjunto de las personas previniendo accidentes y enfermedades por medio de la identificación de riesgos, seguimiento y control a prácticas seguras y todo lo demás que enmarca esta normativa no solo da cumplimiento a un requisito de ley sino que a su vez contribuye a un ambiente de trabajo seguro. Además, dentro de las cosas buenas que trae consigo el diseño e implementación de los sistemas de gestión es que son amigables con los intereses monetarios de las directivas ya que optimizan recursos y aumentan utilidades si se logra sensibilizar a las partes interesadas.

Cuando se habla de sistemas integrados una vez más la evolución, renovación y el dinamismo toca las puertas de las organizaciones, construir un sistema basado en la teoría del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 y el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional OHSAS 18001:2007 conlleva de primera mano a eliminar sistemas independientes para diseñar un sistema interrelacionado que optimiza procedimientos, tiempo y recursos, elimina elementos repetidos y volumen de papelería lo cual contribuye amigablemente con el medio ambiente, se convierte en un sistema colectivo tanto en su estructura como en el recurso humano que lo ejecuta pues constantemente se tiene una interrelaciones de las partes involucradas algo que normalmente no sucede en los sistemas individuales.

En estudios y trabajos de investigación realizados en los últimos años por la universidad de Pamplona se ha demostrado que las organizaciones que tienen

sistemas de gestión parciales, están en desventajas con los sistemas integrados pues aumentan el rendimiento y productividad de los empleados y esto a su vez genera la satisfacción no solo de trabajador sino también del cliente, proveedor, usuario o cualquier parte involucrada, la calidad de los productos mejora significativamente y la prestación del servicio es más dinámico y oportuno, se evitan tantas devoluciones, reproceso y desperdicios, se tiene mayor control de los eventos de accidentalidad o enfermedades contraídas a raíz de las actividades laborales y a su vez se toman medidas de control rápidas, se tiene un mejor canal de comunicación de las diferentes dependencias, el clima organizacional mejora desde cualquier punto de vista siempre y cuando haya un interés colectivo donde todos tomen conciencia, acepten los cambios y se capaciten constantemente. Al ser bien implementado bajo el consentimiento y apoyo de toda la organización es un sistema que permite en la línea del tiempo ser más competitivos y obtener mayores utilidades.

El diseño y realización del presente trabajo se dividió en tres partes; la primera surge de una necesidad de querer integrar los dos sistemas de la empresa que han sido materia de estudio, después de una serie de ideas se plantearon unos objetivos que permitieron dar solución a la necesidad. Inicialmente se diagnosticó la posición actual en la que se encuentra la organización en cuanto al cumplimiento de los requisitos de las normas sin importar que no estuviera diseñado el sistema, para ello se dio uso a herramientas de apoyo como lo es la checklist, entrevistas, observación directa del proceso y revisión de documentos. La segunda tiene como punto de partida la información consolidada del diagnóstico para el análisis de la información obtenida seguidamente se propone el diseño de la documentación del sistema, La tercera parte contempla los resultados obtenidos una vez finalizado el diseño del sistema integrado el cual se podrá medir con los indicadores planteados.

De todo esto se puede concluir que la integración de los dos sistemas en la empresa HIDRAFORCIS SAS genero cambios positivos en el funcionamiento de los mismos, aunque la transición de sistemas individuales a integrales requiere de tiempo, interés y compromiso de todos se refleja un ambiente con expectativas de querer mejorar constantemente.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE

En materia de investigación del tema se han realizado estudios de los cuales cabe mencionar los siguientes:

Cárdenas (2016). *Diagnóstico del sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 de los procesos misionales de la cámara de comercio de Pamplona*, trabajo de grado de especialización, Universidad de Pamplona, Pamplona – Colombia.

El presente trabajo se desarrolló en las instalaciones de la Cámara de Comercio de Pamplona, cuyo objetivo principal fue la elaboración del Diagnóstico Integrado de gestión, haciendo uso de las normas NTC ISO 9001 e NTC ISO 14001. El proyecto cuenta con cuatro etapas principales, las cuales fueron desarrolladas para su consecución, esas son: Creación y aplicación de un diagnóstico bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015, Creación y aplicación de un diagnóstico bajo los requisitos de la norma ISO 14001:2015, Creación de un plan de acciones integrado para las normas ISO 9001 e ISO 14001, socialización del diagnóstico integrado a las partes interesadas.

El diagnóstico que se realizó para la norma ISO 9001, conto con unas actividades que incluían la elaboración de un cuestionario que contiene todos los requisitos de la norma actual vigente, para que seguidamente se llevara a cabo su aplicación dentro de la organización, además de hacer uso de la observación directa y entrevista a los empleados, lo que permitió obtener una radiografía de la gestión actual de la organización con respecto a los requisitos de las normas.

Para el desarrollo de la segunda etapa correspondiente al Diagnóstico de la norma ISO 14001 se procedió haciendo uso de un cuestionario que incluía todos los requisitos de la norma actual vigente, cuya aplicación dentro de la Cámara de Comercio nos permitió conocer el nivel de cumplimiento con respecto a los requisitos, además de hacer uso de la observación directa y entrevistas a los empleados.¹

¹ CARDENAS, José. Diagnóstico del sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 de los procesos misionales de la cámara de comercio de Pamplona. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona, Especialización. 2016.

Cuba (2015). *Sistema integrado para empresas de construcción en Cusco*, Universidad Europea de Energía y Medio Ambiente, Artículo científico, Cusco – Perú.²

Se planteó, el diseño del sistema de gestión integral, (calidad, ambiental y seguridad - salud ocupacional), para empresas del sector de construcción en la ciudad del Cusco, el cual, permite a las empresas, contar con una plataforma de gestión integral, basado en el diagnóstico, planificación, organización, para una correcta ejecución, supervisión y optimización posterior del sistema.

El resultado del diagnóstico de la calidad, ambiental, riesgos y salud ocupacional del sector de la construcción en la ciudad del Cusco, permitió identificar los aspectos claves de la gestión integral, mejorando y optimizando los procesos.

Se presentó el planteamiento de los lineamientos estratégicos de la implementación, del sistema de gestión integral para el sector construcción en la ciudad del Cusco

Eugenio, (2016)³. *Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001: 2015 y OSHAS 18001:2007 para el proceso operativo de prestación de servicios de atención en fisioterapia en la empresa fisioterapia y estética avanzada Andrea a. Archila de la ciudad de Cúcuta.*, trabajo de grado de especialización, universidad de pamplona, Cúcuta – Colombia.

Por medio de la realización de este trabajo queremos presentar el diseño de un sistema integrando las normas ISO 9001:2015 y OSHAS 18001:2007, lo cual surge de la necesidad que tiene la empresa FISIOTERAPIA Y ESTÉTICA AVANZADA ANDREA A ARCHILA de la ciudad de Cúcuta, primero de cumplir con el marco legal dictado en el Decreto único 1072 de 2015 sobre la obligación de cada una de las organizaciones en Colombia de implementar el sistema de salud y seguridad en el trabajo y segundo porque a través de la integración de estas dos normas se puede lograr un mejor control en cada uno de los procesos, en especial el proceso de atención de pacientes en fisioterapia el cual ha sido el pilar fundamental al momento de conformar la empresa, alcanzar los objetivos trazados, ofrecer un valor agregado a la prestación de los servicios, satisfacer las

² CUBA, Alicia. Sistema integrado para empresas de construcción en Cusco. En: Observatorio Medioambiental. Noviembre, 2015, vol. 18 no.11., p. 41-56.

³ XXXXXX, Eugenio,. *Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001: 2015 y OSHAS 18001:2007 para el proceso operativo de prestación de servicios de atención en fisioterapia en la empresa fisioterapia y estética avanzada Andrea a. Archila de la ciudad de Cúcuta.* Norte de Santander.: Universidad de Pamplona, Especialización. 2016.

necesidades y superar las expectativas del cliente, eliminar problemas legales y de producción, reducir costos, generar una ventaja competitiva frente a las demás empresas del sector, ofrecer tecnología avanzada en el área, generando un ambiente laboral óptimo a cada sus colaboradores. Como resultado del trabajo se obtuvo entre otros: La política integrada, los objetivos, el alcance, diagnóstico de la situación actual de la empresa, diagnóstico de los requisitos legales, los documentos que soportan el sistema integrado de gestión para el proceso de prestación de servicio de fisioterapia, mapa de procesos, caracterización del proceso, indicadores y control sobre los mismos, así como dar recomendaciones a la alta dirección en cuanto a la implementación del sistema para lograr el cumplimiento de sus objetivos.

González, Luque & Moya, (2016)⁴. *Diseño del Sistema de Gestión Integrado en Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma NTC – ISO 9001 de 2008. OHSAS 18001 de 2007 y el Decreto 1072 de 2015 Capítulo, para la Empresa de Construcción de Estructuras en Concreto, CIVILIA S.A.*, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá – Colombia.

A través del desarrollo de este trabajo de grado, se cumple con el objetivo general del mismo, ya que se entrega el diseño del sistema de gestión integrado QHS para la empresa CIVILIA S.A., bajo un enfoque por procesos, identificando fortalezas, debilidades y generando planes de acción para que la organización trabaje bajo una política integral de calidad, seguridad y salud en el trabajo, velando por cumplir con la normatividad vigente que le aplique.

Se cumplieron los objetivos específicos planteados, ya que a través de este trabajo enfocado en el diseño de sistema integrado QHS para CIVILIA S.A, se define la planeación estratégica, los requisitos legales a través de la matriz de requisitos legales, mapa de procesos de la organización, junto con sus procedimientos, caracterizaciones de procesos, programas de gestión, formatos e instructivos y la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, de todas las actividades que desarrolla la organización. A través de la entrevista que se le realizó a la alta gerencia de CIVILIA S.A., se evidenció su bajo interés en la implementación y certificación de un sistema de gestión. Sin embargo, los nuevos requerimientos de carácter legal, lo llevan a cambiar de posición, y a pesar de que no buscan certificarse, si están convencidos de la

⁴ GONZALEZ, José., LUQUE, Luisa y MOYA, Claudia. *Diseño del Sistema de Gestión Integrado en Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma NTC – ISO 9001 de 2008. OHSAS 18001 de 2007 y el Decreto 1072 de 2015 Capítulo, para la Empresa de Construcción de Estructuras en Concreto, CIVILIA S.A. Bogotá D.C.:Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Programa de Ingeniería Industrial, Especialización gestión integrada QHSE Cohorte 34. 2016, p. 1-264.*

importancia de unificar los procesos constructivos y asegurar el conocimiento adquirido, para lo cual la implementación de este sistema de gestión, facilita el cumplimiento de los objetivos propuestos, y demuestra los beneficios que se obtienen al asegurar el conocimiento.

A través de este trabajo de grado, CIVILIA S.A. puede iniciar su implementación de un sistema integrado, ya que está visto que, al organizar las áreas por procesos, y al ser conscientes de la afectación positiva o negativa que tienen sus interrelaciones, genera mayor compromiso al momento de operar, disminuyendo los reprocesos e impactando óptimamente los costos.

Es imperativo la aplicación del SG SST, el cual inicia a través de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, junto con la identificación de los requisitos legales, consignados en este trabajo de grado, buscando estar más cerca del cumplimiento legal en Seguridad y Salud en el trabajo.

El hacer visible el ejercicio de la planeación estratégica en CIVILIA S.A, hace más fácil identificar las fortalezas y debilidades, en la que todos los colaboradores deben enfocarse. Esto ha fortalecido el sentido de pertenencia y compromiso de todos los trabajadores de la compañía.

Isaza, Melo & Ricaurte. (2016)⁵ *Guía para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión basado en las Normas NTC – ISO 9001:2015, NTC – ISO 14001:2015 y NTC – OHSAS 18001: 2007 para proyectos de infraestructura vial (Rehabilitación y/o Mantenimiento), en la ciudad de Bogotá, Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito, Bogotá – Colombia.*

La elaboración de la presente guía del sistema de gestión integral HSEQ , se convierte, en una oportunidad para las organizaciones que inicien la implantación del sistema de gestión integral, debido a que interpreta o traduce los requerimientos de cada una de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 , OHSAS 18001: 2007, hacia este sector, debido a que las guías existentes y publicadas hasta el momento por organismos oficiales, solo dan una explicación general sobre actividades que deben cumplirse de manera independiente, es

⁵ ISAZA, Lizeth., MELO, Julio y RICAURTE, Johanna. Guía para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión basado en las Normas NTC – ISO 9001:2015, NTC – ISO 14001:2015 y NTC – OHSAS 18001: 2007 para proyectos de infraestructura vial (Rehabilitación y/o Mantenimiento), en la ciudad de Bogotá. Bogotá.: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Especialización en Gestión Integrada QHSE. 2016, p. 1-86.

decir; explicación del “QUE” debe contener cada una de las normas que constituye el sistema de gestión integral hacia cualquier sector de la economía.

Que a pesar que no se desarrolló la guía de una manera específica en una organización de infraestructura vial, se contó con la experiencia profesional para la integración e introducción y desarrollo de algunas herramientas del sistema , se realiza con un fin académico, el sesgo de la introducción e implantación de los nuevos requisitos de las normas de la referencia de vigencia 2015, ya sea de los autores y asesores del medio en sistema de gestión consultados, lo cual permite evidenciar el vacío de aplicación de la normas, que seguramente en el tiempo se irán ajustando.

Cada una de las explicaciones del requisito se realizó con el ánimo de brindar una mayor claridad, entendimiento y comprensión de los requisitos de cada elemento de la norma integral.

La importancia de identificar las partes interesadas que forman parte del contexto de la organización y sus requisitos se convierten en factores clave en el Sistema de Gestión Integral para proporcionar productos y servicios que satisfagan dichos requisitos.

Se hace nuevamente la referencia que muchas de las empresas del sector de la infraestructura vial, desarrollan sus actividades, productos y servicios de manera informal, sin cumplir con los requisitos legales y otros requisitos de calidad, ambiente y STT; y el contar con esta guía de implementación de un sistema de gestión Integral les permite de alguna manera facilitar el desarrollo de los cumplimientos.

La implantación de un sistema integrado de gestión HSEQ, busca permitir a las organizaciones tenga una mayor oportunidad de crecimiento del negocio, competitividad, facilitar la interacción de sus procesos, lograr la fidelización y mayor grado de satisfacción con sus clientes y demás partes interesadas pertinentes en la realización de un producto o servicio, concebido de una calidad del producto, ambiental y de seguridad salud en trabajo SST, sostenible en el tiempo. La importancia de conceptualizar y acercar en la introducción y aplicación de las normas centros de un sistema de gestión integrada a las organizaciones que les permita cumplir lo definido desde sus políticas, en coherencia con sus objetivos estratégicos para determinar el grado de conformidad de la eficacia y eficiencia del desempeño de su sistema HSEQ.

La importancia que las organizaciones implanten un sistema de gestión integrada QHSE , les permite visionarse para mantenerse el tiempo, ver los beneficios de : Reducción en volumen de documentación necesaria para gestionar los sistemas, así como las duplicidades, reducción en el número de registros necesarios para demostrar la correcta implantación de los sistemas, se puede traducir en una disminución de costes, gracias a la optimización de recursos en todas sus fases y a un aumento de la eficiencia de los procesos, cuyos aspectos (calidad, medio ambiente, seguridad y salud) dejan de gestionarse independientemente.

Mora, (2016)⁶ *Diseño integrado de gestión basado en las normas ISO 9001. 2015 y el decreto 1072 de 2105 para el proceso de producción en la empresa de triturados Labateca – Toledo Norte de Santander*, trabajo de grado de especialización, universidad de pamplona, pamplona – Colombia.

Por medio de una investigación descriptiva, el objetivo del trabajo fue plantear el diseño para un sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001: 2015 y el Decreto 1072 de 2015 para el proceso de producción en la empresa TRITURADOS LABATECA – TOLEDO cuyo objeto es la extracción, procesamiento y venta de material pétreo, arena, piedra y triturado, para obras civiles, empresa que carece de una eficiente gestión en cuanto a recursos disponibles y a seguridad y salud en el trabajo se refiere.

Para llevar a cabo el presente trabajo se definieron 4 etapas, las cuales se describen a continuación: Análisis de la empresa: Se realiza un análisis interno y externo de la empresa para comprender el contexto de la misma, aplicando una entrevista al gerente de la empresa TRITURADOS LABATECA – TOLEDO.

Estado de cumplimiento de requisitos de la empresa con respecto a la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072: Se realiza una comparación de lo que tiene la empresa (actividades estandarizadas, directrices definidas, etc.) frente a los requisitos de la norma y el Decreto.

Planificación del diseño del Sistema Integrado de Gestión: Se formula la política integrada, el objetivo general, específicos del Sistema Integrado de Gestión, el mapa de procesos y se elaborará el documento caracterización del proceso de producción del sistema Integrado de Gestión para la empresa TRITURADOS

⁶ MORA, xxxxxx. *Diseño integrado de gestión basado en las normas ISO 9001. 2015 y el decreto 1072 de 2105 para el proceso de producción en la empresa de triturados Labateca – Toledo Norte de Santander.*: Norte de Santander. Universidad de Pamplona. Especialización, 2016.

LABATECA – TOLEDO. Para lograr la implementación de los Sistemas Integrados de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa TRITURADOS LABATECA - TOLEDO, y lograr su continuidad, se requiere que la gerencia continúe con su compromiso en este propósito, liderando y realizando las revisiones periódicas que solicitan las normas.

Se puede concluir que la empresa TRITURADOS LABATECA – TOLEDO al realizar la integración de los dos sistemas le permitirá cumplir eficazmente la misión de la empresa, aumentando la eficiencia de los procesos, generando un valor agregado a los productos (piedra gavión, arenas, triturados, base y sub base) y a su imagen corporativa, disminuir costos y reducir esfuerzos, ganar confianza de sus clientes, contar con personal capacitado y competente para desarrollar tareas específicas. La integración de los sistemas ayudará a tener una empresa organizada y eficiente que mejorará ostensiblemente sus índices de rentabilidad, y de participación en el mercado de la construcción en esta región del país.

Moreno y Cifuentes (2016) ⁷*Propuesta para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión HSEQ en la Empresa Chaneme Comercial S.A.*, Universidad Distrital Francisco José de Calda, Bogotá – Colombia.

Con la implementación del Sistema Integrado de Gestión se reduce la cantidad de procesos y la cantidad de documentos a gestionar (en un 57%), facilitando el entendimiento por parte del personal, el seguimiento y control por parte del SIG y la alta gerencia, disminuyendo tiempos de divulgación y modificación, permitiendo enfocar las actividades desarrolladas en la satisfacción del cliente, el bienestar y seguridad del empleado, así como la protección del medio ambiente

Al desarrollar las actividades descritas en el Manual del SIG HSEQ, la empresa consigue cumplir con el 90% de los requisitos de las normas actuales (NTC ISO 9001 y NTC ISO 14001 - versión 2015), logrando así mismo identificar los cambios a los que se tendrán que enfrentar con la Norma 45001 (reemplazo de la NTC OHSAS 18001), gracias a los lineamientos y similitudes establecidas por la ISO para la ejecución de las tres normas.

La comparación de los costos actuales y los costos del Sistema Integrado de Gestión, no refleja un gran porcentaje de diferencia. Sin embargo, para obtener

⁷ MORENO, Camila y CIFUENTES, J. Propuesta para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión HSEQ en la Empresa Chaneme Comercial S.A. Bogotá.: Universidad Distrital Francisco José de Calda. Facultad tecnológica. Ingeniería de producción por ciclos propedéuticos, 2016. p. 1-76.

dos certificaciones más, reducir documentación, actividades y contribuir con los tres pilares fundamentales descritos en este trabajo (satisfacción del cliente, bienestar del personal y protección del medio ambiente), la reducción del 6% de los costos identifican un ahorro para la compañía que a mediano plazo refleja beneficios para la empresa.

Aunque la organización cuente con evaluación RUC enfocado únicamente en el servicio posventa de maquinaria pesada, es importante contemplar los sistemas de gestión para todos los procesos de la organización demostrado a través de una certificación, no solo por estrategias comerciales, también por asegurar seguridad y satisfacción de las partes interesadas gracias a la sinergia entre los procesos, el personal y las decisiones de la alta gerencia.

Moya (2016)⁸ *Diseño de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las NTC ISO 9001:2015 y la NTC OHSAS 18001:2007 en el proceso gestión de transporte de la empresa CHIATOURS*, trabajo de grado de especialización, universidad de pamplona, pamplona – Colombia.

El siguiente trabajo permite mostrar de una manera aplicada los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las temáticas de la especialización sistemas integrados de gestión HSEQ, donde se realiza de manera sistemática el diseño de un sistema de gestión que integra las NTC ISO 9001:2015 y NTC-OHSAS 18001:2007 en el proceso gestión de transporte de la empresa familiar de transportes especiales CHIATOURS de la ciudad de Cúcuta quien presta servicio de transporte de personas a nivel turístico y a nivel escolar. Para cumplir con el objetivo general de Diseñar un sistema integrado de gestión se determinaron tres objetivos específicos que dentro del desarrollo se establecieron como fases para visualizar concretamente la forma como se alcanzaron.

Dentro de la primera fase de diagnóstico se encontrará el análisis de la situación actual en cuanto al cumplimiento de los requisitos de las normas antes mencionadas utilizando un checklist, se analizaron los aspectos internos y externos que impactan directamente a la empresa mediante un análisis DOFA y que posteriormente, en la segunda fase, serviría de base para establecer la planeación estratégica y formular la políticas y los objetivos integrales. Precisamente en esta fase se elaboró el mapa de procesos, dando cabida a la tercera fase pues una vez identificado los procesos Estratégicos, Misionales y de Apoyo se elabora la caracterización del proceso elegido para la aplicación del

⁸ MOYA, Richard. *Diseño de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las NTC ISO 9001:2015 y la NTC OHSAS 18001:2007 En el proceso gestión de transporte de la empresa CHIATOURS*. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona. especialización, 2016. p. 1-98.

trabajo y siendo el de Gestión Transporte, proponiendo la documentación necesaria para el cumplimiento de la gran parte de las normas.

Finalmente se presentaron las conclusiones y sugerencias que servirán para dar continuidad con el proceso en el momento que CHIATOURS lo decida.

Sanz (2016)⁹ *Diseño de una Metodología para la Certificación del Sistema Integrado de Gestión, bajo las Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Para Empresas de Mantenimiento de obras Hidroeléctricas*, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá – Colombia.

Con el fin de realizar una metodología que permita implementar un Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, se realizó un estudio de la última versión de las normas para identificar cada uno de los requisitos que establecen las normas para cada uno de los sistemas.

Se realizó un análisis de la situación de la empresa PROYTEC SAS, la cual realiza obras de mantenimiento electromecánico, en el mercado actual, identificando que el no contar con un certificado en sistemas Integrados de Gestión se convierte en una limitación para ampliar el portafolio de servicios de la compañía, ya que algunos de los procesos que abren los clientes para elegir a sus empresas de servicios, exigen el certificado en sistemas integrados de gestión. Los documentos base para el diseño de la metodología son las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001, por lo cual se realizó un análisis de los requerimientos especificados en cada una de las normas, así para la ISO 9001 se tienen los apartes enfocados en el sistema de calidad y enfoque al cliente, para la ISO 14001 se busca implementar un sistema de gestión ambiental con el fin de crear opciones que permitan el desarrollo sostenible y en cuanto a la OHSAS 18001 se enfoca en la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional para eliminar o minimizar los riesgos del talento humano; todo enfocado en la mejora continua buscando la implementación de las mejoras en los productos y servicios, con el fin de considerar las necesidades y expectativas futuras.

Una vez identificados los requerimientos de cada una de las normas, se procede con la implementación de procedimientos que permitan a los miembros de la organización realizar las actividades dentro del marco de las normas optimizando

⁹ SANZ, Ana. *Diseño de una Metodología para la Certificación del Sistema Integrado de Gestión, bajo las Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Para Empresas de Mantenimiento de obras Hidroeléctricas*. Bogotá D.C.: Universidad Militar Nueva Granada. Especialidad en Gerencia de Gestión, 2016.

los procesos, y minimizando los riesgos identificados en cada una de las actividades, en el marco del desarrollo sostenible.

Los procedimientos documentados son: Procedimiento para la identificación, registro y evaluación de cumplimiento de requisitos legales, Procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, Procedimiento de gestión de compras, Plan de acción de cumplimiento ambiental, procedimiento para el manejo de elementos de protección personal, procedimiento control de Documentos y Registros, Procedimiento para producto no conforme, procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Adicional a los procedimientos documentados, es fundamental el establecimiento de políticas y objetivos para cada uno de los sistemas. Se debe generar un programa de capacitación donde se integren todos los apartes de las normas con el fin de acercar a cada uno de los miembros de la organización a la implementación del sistema, permitiendo que sean parte activa del proceso.

Finalmente, el proceso debe estar acompañado de un programa de Auditorías Internas que permita evaluar cada uno de los aspectos identificados en las etapas de planificación y operación.

Rodríguez (2016)¹⁰ *Diseño de una Guía Metodológica Para la Elaboración de Planes de Manejo Integral de Obra (HSEQ) y su Validación en el Proyecto Seccional Cúcuta, del Instituto de Casas Fiscales del Ejercito – ICFE, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá – Colombia.*

La exigencia al contratista de elaborar e implementar un plan de manejo integral de obra con base en guía, trajo como efectos adyacentes “negativos”: El incremento del personal administrativo, el aumento de trabajo y costos durante la etapa de planificación y de control de la ejecución, no obstante, por otro lado trajo consigo beneficios como el control sobre las actividades y la disminución de reproceso y gastos en imprevistos. (Eficiencia).

La gestión de riesgos incluida en el Plan de Manejo Integral de obra consiguió la disminución del número de accidentes de trabajo y la mitigación de los impactos ambientales negativos del proyecto.

¹⁰ RODRÍGUEZ, Pedro. *Diseño de una Guía Metodológica Para la Elaboración de Planes de Manejo Integral de Obra (HSEQ) y su Validación en el Proyecto Seccional Cúcuta, del Instituto de Casas Fiscales del Ejercito – ICFE. Bogotá. D.C.: Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Civil, 2016. p. 1-83.*

La estandarización de la metodología de planificación de la obra en gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo y manejo ambiental, facilitó de manera directa la labor de la supervisión pudiendo establecer una relación sinérgica con la interventoría y el contratista, que de no haberse tratado se habrían convertido en no conformidades mayores, haciendo efectiva la acción de supervisión ejercida por la entidad.

La Guía para la Elaboración de Planes de Manejo Integral de Obra fue adoptada por el instituto de casas fiscales dentro de su sistema de gestión integrado, como herramienta normativa de orientación y fácil entendimiento para el desarrollo de las actividades de supervisión.

Finalmente del este estado del arte anteriormente descrito se puede concluir que todos los estudios que se han realizados a los sistemas integrados de gestión están enfocados a una misma finalidad generalizada que enmarca unos aspectos relevantes para toda organización de los cuales cabe resaltar; el cumplimiento a las normas obligatorias enmarcadas en las leyes colombianas y a los requisitos internos de cada organización, estandarización de procesos, consolidación de un sistema integral que ahorra papelería, documentos, costos y la duplicidad de los formatos, listas, guías, procedimientos, entre otros. También se puede decir que se interrelacionan los procesos y las actividades de los mismos como por ejemplo cuando se tiene un enfoque al cliente pensando en la satisfacción de sus necesidades, pero a su vez orientados en su bienestar físico y mental al hacer uso del bien o servicio ofrecido. Todo esto de manera directa o indirectamente tiene impactos positivos en toda organización que toma la decisión de implementar un sistema integrado y contribuye al interés particular de gerentes y accionistas que es el aumento de sus utilidades, porque cabe recordar que los sistemas no son un gasto sino una inversión que dependiendo de interés de las partes interesadas se verá reflejado a corto, mediano o largo plazo.

Toda esta información fue de gran utilidad para complementar la estructura de la metodología y herramientas de trabajo que se utilizaron en el planteamiento y ejecución de la propuesta y orientarla hacia el contexto que han marcado las pautas para este tipo de estudios.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

1.2.1 Reseña histórica de la empresa. Hidraforcis es una organización dedicada al desarrollo de actividades de estudio, diseño y construcción de redes hidráulicas y sanitarias de edificaciones, sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, estructuras ambientales, redes secas de servicios públicos y

otros componentes relacionados con obras de infraestructura; comprometidos en mantener y mejorar la calidad de vida, proteger la integridad física y mental de sus empleados propios, contratistas, visitantes y partes interesadas.¹¹

Fue creada en el año 2012 por un grupo de Ingenieros Civiles a través de una sociedad en el sector de las obras civiles con el fin de ser una empresa reconocida por su competitividad y calidad en el desarrollo de sus actividades.

Hidraforcis ha participado en varios proyectos de la ciudad de Cúcuta de la mano con diferentes constructoras reconocidas a nivel departamental, las cuales han confiado en el buen trabajo desarrollado que ha ido posicionándola a través del tiempo como una empresa reconocida en el marco de las actividades hidráulicas y sanitarias.

Actualmente se encuentra ejecutando trabajos de Instalaciones hidráulicas en edificaciones en 4 proyectos de la ciudad de Cúcuta y además de esto ejecuta las siguientes actividades:

Optimización total o parcial de acueductos

Diseño de sistemas de tratamiento de agua potable

Diseño de tratamiento de aguas residuales

Sistemas de alcantarillado sanitario

Sistemas de alcantarillado pluvial

Estudios de inundabilidad

Desarrollo de redes hidráulicas para plan parcial

Redes de urbanismo

¹¹ HIDRAFORCIS. Empresa dedicada al diseño y construcción de redes hidráulicas. (En línea). (Citado el 18 de Julio del 2018). Disponible en: <https://www.computrabajo.com.co/empresas/acerca-de-hidraforcis-sas-96843A2727ADE54F>

Instalaciones hidráulicas en edificaciones

Distritos de riego

Sistemas de subdrenaje en campos deportivos

1.2.2 Objetivos organizacionales. Elaborar Estudios y Diseños hidráulicos con calidad y eficiencia, cumpliendo especificaciones y normatividad, viable técnica, ambiental y financieramente, buscando el reconocimiento de nuestros clientes actuales y potenciales y de la comunidad en general.

Cumplir los compromisos adquiridos en condiciones de calidad, tiempo y valor.

Crear sentido de pertenencia, bienestar y felicidad del recurso humano, apoyando y promoviendo la permanente capacitación y actualización, en ambientes saludables de trabajo.

Apoyarnos en proveedores externos idóneos, capaces, expertos y comprometidos con los ideales y objetivos de nuestra empresa.

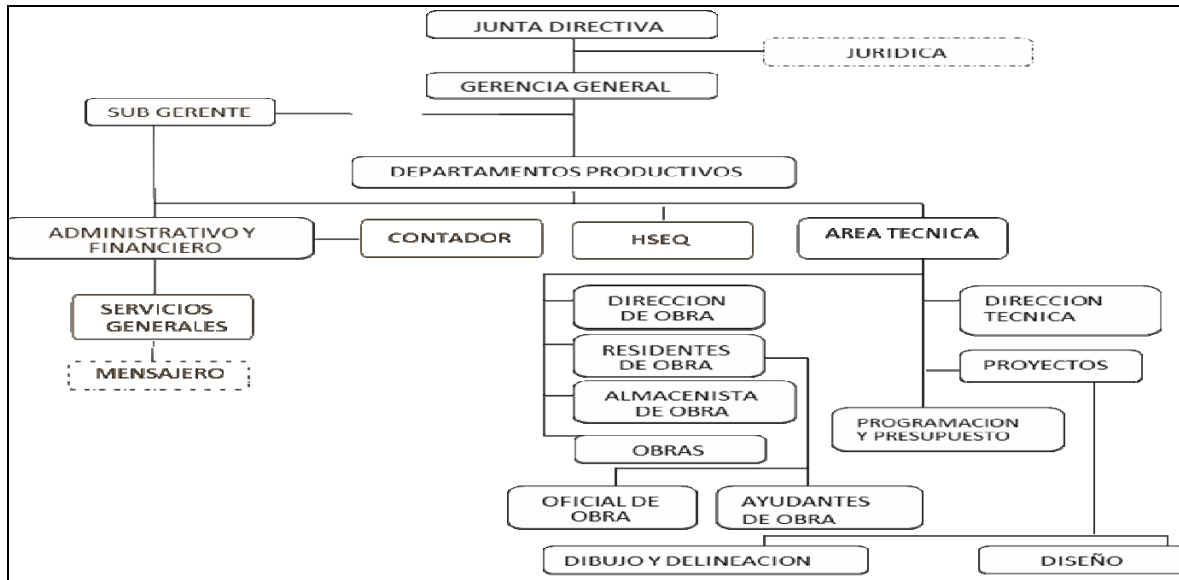
Responsabilidad con el respeto, preservación, y conservación del medio ambiente, propendiendo por elaborar proyectos sostenibles y viables ambientalmente.

Elaborar diseño buscando las mejores condiciones financieras y rentabilidad para garantizar la continuidad y fortalecimiento de HIDRAFORCIS S.A.S.

Crear y fortalecer el Sistema de Gestión de Calidad.

Cuenta con un recurso humano administrativo y operativo, comprometido con la organización que constituye el pilar para el éxito de la misma.

Figura 1. Organigrama



Fuente: HIDRAFORCIS. Empresa dedicada al diseño y construcción de redes hidráulicas. (En línea). (Citado el 18 de Julio del 2018). Disponible en: <https://www.computrabajo.com.co/empresas/acerca-de-hidraforcis-sas-96843A2727ADE54F>

1.2.3 Misión. Impactar positivamente el sector de ingeniería hidráulica en la región, elaborando con calidad y eficiencia; estudios, diseños y construcciones de cada componente del sistema de abastecimiento y saneamiento, considerando el uso de nuevas tecnologías en cada proceso.

Así mismo liderar la concepción y construcción de los proyectos hidráulicos requeridos en municipios, núcleos urbanos, veredas, urbanizaciones, edificaciones, incluyendo actividades conexas como, acueductos, alcantarillado, sistemas de tratamiento de agua potable y aguas residuales, estaciones de bombeo, redes hidráulicas y sanitarias, sistemas contra incendio, infraestructura de almacenamiento, apoyados en nuestra experiencia y eficiencia con base en la estandarización de procesos, con responsabilidad en el cumplimiento de los compromisos adquiridos con clientes, socios, colaboradores, enmarcado en procesos de mejora continua y fortalecimiento de nuestra empresa.

1.2.4 Visión. Ser reconocidos para el año 2022 como la empresa líder en estudios de consultoría y construcción especializada en el aspecto hidráulico en el

nororiental colombiano, con ocupación del 30% de la industria de la construcción hidráulica del Departamento de Norte de Santander, de acuerdo a la calidad de nuestros servicios, extendiéndonos hacia los departamentos del Cesar y La Guajira, enmarcados en el modelo de Sistema de Gestión de Calidad.

1.3 MARCO TEÓRICO

1.3.1 Sistema integrado de gestión. Sistema unificado conformado por dos o más sistemas de gestión independientes que pasan a convertirse en procesos interrelacionados orientados al cumplimiento de los requisitos integrados de las normas que para efectos de este trabajo sería la ISO 9001:2015 Sistema de gestión de calidad y la OHSAS 18001: 2007. Sistema de seguridad y salud ocupacional.

1.3.1.1 Ventajas de un sistema integrado de gestión. La integración trae consigo buenos resultados para la organización, convirtiéndose en un sistema más dinámico, flexible, conjunto, menos tedioso y menos dispendioso, donde surge la unión de varios conceptos, pero un solo enfoque. De acuerdo a esto se pueden denotar las siguientes ventajas:

- Simplificación de los requerimientos del sistema.
- Optimización de los recursos.
- Reducción de costos.
- Realización de auditorías integradas.
- Reducción de la documentación.
- Alineación de los objetivos de los distintos estándares y sistemas.
- Creación de sinergias.
- Reducción de duplicaciones de políticas y procedimientos.

- Incremento de la motivación de los trabajadores.
- Mejora de la efectividad y eficiencia de la organización.
- Mejora de la satisfacción de los stakeholders o partes interesadas¹²

1.3.1.2 Dificultades de un sistema integrado de gestión. Las organizaciones al integrar los sistemas de gestión también pueden presentar una serie de dificultades e inconvenientes durante el proceso. Estas pueden ser:

- Dificultades derivadas de la resistencia al cambio por parte de la alta dirección y del personal de la organización.
- Necesidad de recursos adicionales específicos para planificar y ejecutar el plan de integración.
- Dificultad para elegir el nivel de integración adecuado al nivel de madurez de la organización.
- Mayor necesidad de formación del personal implicado en el sistema integrado de gestión.¹³

1.3.2 Norma Técnica Colombiana –NTC ISO 9001: 2015- Sistemas de Gestión de la Calidad. Es la norma técnica enfocada a la calidad de los procesos, productos y servicios, orientada a la satisfacción de la necesidad de los clientes y partes interesadas, abarcando riesgos y oportunidades que le permitan a las organizaciones ser competitivas y sostenibles en la línea del tiempo. Esta norma voluntaria busca estandarizar el sistema de calidad por el medio del cumplimiento de sus requisitos y los legales aplicables. En busca de una mejora permanente mejora continua a nivel interno y externo incorpora el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, permitiendo planificar procesos y sus interacciones. Esta norma no impone una estructura en el sistema sino sirve como orientadora para sentar las bases de una organización competitiva sujeta a cambios e innovación cuando se requiera.

¹² GONZÁLEZ, Hugo. Calidad y gestión. [en línea]. (citado el 13 de noviembre del 2012) Disponible en: <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>

¹³ Ibíd.

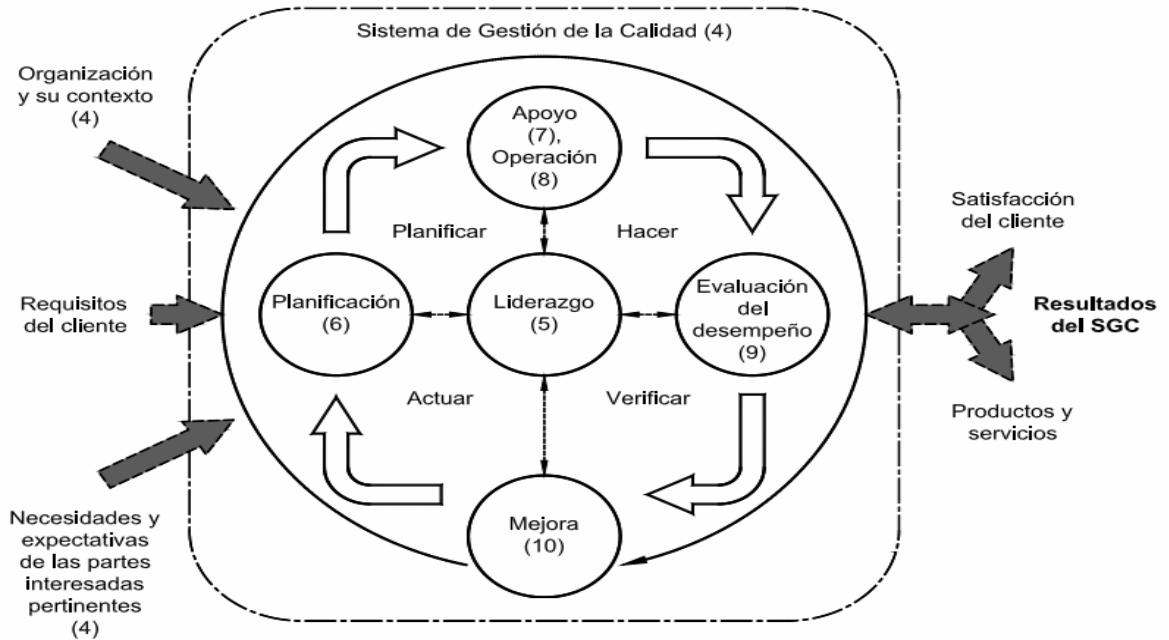
Los beneficios que trae a una organización la implementación de los requisitos de esta norma son notables y potenciales dentro de los cuales es importante destacar los siguientes:

- Capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente
- Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos
- Capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.¹⁴

Para el sistema de calidad el ciclo (PHVA) tiene campo de aplicación a todos sus procesos, permitiendo mostrar los aspectos por mejorar y las decisiones que se deben tomar al respecto.

¹⁴ NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos. (En línea) (Citado el 18 de julio del 2018). Disponible en: <legal.legis.com.co/Document?obra=fiducia&document=fiducia_7899ea6f7b8d494080971de4421fb0c9>

Figura 2. Estructura del Ciclo (P-H-V-A) planear, hacer, verificar y actuar en esta norma



Fuente: NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos. (En línea) (Citado el 18 de Julio del 2018). Disponible en: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/>

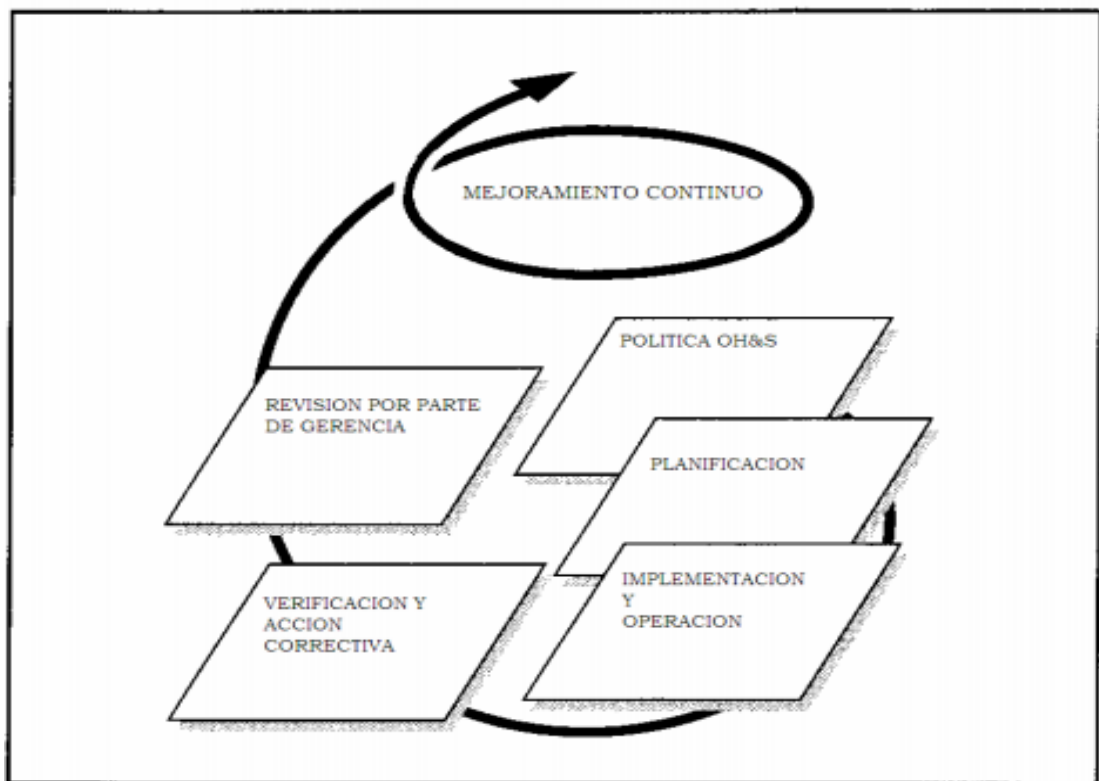
1.3.3 Norma Técnica Colombiana -NTC OHSAS 18001:2007- Sistemas de Gestión en Seguridad y salud ocupacional. En Colombia hoy en día es relevante y de obligatorio cumplimiento la implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional, por tal razón esta norma y su aplicación juega un papel muy importante en todas las organizaciones sin importar su actividad económica, sirviendo como base para la certificación del sistema.

Esta norma establece unos requisitos para el buen desempeño de un sistema de seguridad y salud ocupacional que junto con el cumplimiento de unos requisitos legales y los propios de la organización permiten prevenir lesiones por accidentes e incidentes y enfermedades laborales, disminuyendo significativamente los riesgos y peligros y generando un ambiente de trabajo seguro y confortable.

Al igual que la ISO 9001:2015 esta norma toma como base el ciclo PHVA como herramienta para el mejoramiento continuo del sistema. El ciclo permite evaluar el panorama organizacional y observar en que puntos se tienen desequilibrios por las inconformidades, esto se puede obtener por medio del diseñando de la matriz de riesgos y peligros. Luego se definen e implementan mecanismos para darle manejo y control a cada situación, como por ejemplo por medio de programas de prevención, capacitaciones, supervisión de lugares de trabajo y chequeos periódicos del estado físico, mental y emocional de los empleados.

El sistema de S y SO propone un modelo de gestión que de ser implementado como se observa en la figura 2. Estaríamos garantizando una mejorar continúa sostenida.

Figura 3. Modelo de sistema de gestión para la norma OHSAS 18001:2007



Fuente: NORMA TECNICA COLOMBIANA OHSAS 18001:2007. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. . (En línea) (Citado el 18 de Junio del 2018). Disponible en:

<http://www.mincit.gov.co/mintranet/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=67471&name=NTC-OHSAS18001.pdf&prefijo=file>

Se puede concluir que las dos normas proponen el ciclo PHVA como estrategia de mejoramiento continuo, aunque cada norma maneja una temática en particular, la de calidad enfocada a procesos, satisfacción de los clientes y calidad en los productos y servicios y la de Seguridad y salud ocupacional en el control y prevención de riesgos. Las dos normas se pueden integrar y obtener un ciclo PHVA complementario dando como resultado lo que se muestra en la siguiente figura.

Figura 4. Ciclo P-H-V-A para el sistema integrado de gestión



Fuente. MOYA, Ramon y PRADO, Luis. Ciclo PHVA para el SIG. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona. Especialización sistemas integrados de gestión, 2016.

En la tabla que se muestra a continuación se muestra la equivalencia entre requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007.

Tabla 1. Equivalencia entre las normas entre las normas

NTC ISO 9001:2015	NTC OHSAS 18001:2007
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	2. REFERENCIAS NORMATIVAS
3. TERMINOS Y DEFINICIONES	3. TERMINOS Y DEFINICIONES
REQUISITOS	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACION	4. REQUISITOS DEL SGSST
	4.1 Requisitos generales
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	
4.3 Determinación del Alcance del SGC	4.1 Requisitos generales -Definir y documentar el Alcance del SG-SST
4.4 Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos (4.4.1)	4. Requisitos del SGSST (4.1) Requisitos generales
5. LIDERAZGO	
5.1 Liderazgo y compromiso (Titulo)	
5.1.2 Enfoque al cliente (liderazgo)	
5.2 Política	4.2 Política SGSST
5.2.1 Establecimiento de la Política de la calidad	
5.2.2 Comunicación de la Política de la calidad	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	
6. PLANIFICACIÓN	4.3. Planificación
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles.
6.1.1 "Acciones para abordar riesgos y oportunidades"	
6.1.2 Riesgos y oportunidades	
	4.3.2 Requisitos legales y otros

NTC ISO 9001:2015	NTC OHSAS 18001:2007
6.2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	4.3.3 Objetivos SISO y programas
6.2.1 Objetivos de la calidad	
6.2.2 Planificar para el logro de los objetivos de la calidad	
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	
7. APOYO	4.4 Implementación y operación
7.1 Recursos	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad
7.1.1 Generalidades	
7.1.2 Personas	
7.1.3 Infraestructura	
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	
7.1.5.1 Generalidades	
7.1.5.2 Trazabilidad	
7.1.6 Conocimientos de la organización	
7.2 COMPETENCIA	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia
7.3 TOMA DE CONCIENCIA	4.4.3 Comunicación, participación y consulta
7.4 COMUNICACIÓN	4.4.3.1 Comunicación
	4.4.3.2 Participación y consulta
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	4.4.4 Documentación
7.5.1 Generalidades	
7.5.2 Creación y actualización	4.5.4 Control de registros
7.5.3 Control de la información documentada	4.4.5 Control de documentos
8. OPERACIÓN	
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	4.4.6 Control operacional
	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	
8.2.1 Comunicación con el cliente	
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	
8.2.3 Revisión de los requisitos (8.2.3.1 y	

NTC ISO 9001:2015	NTC OHSAS 18001:2007
8.2.3.2)	
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	
8.3.1 Generalidades	
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo	
8.3.4 Controles para el diseño y desarrollo	
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo	
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo	
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	
8.4.1 Generalidades	
8.4.2 Tipo y alcance del control	
8.4.3 Información para los proveedores externos	
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	
8.5.1 Control de la producción y la provisión del servicio	
8.5.2 Identificación y trazabilidad	
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	
8.5.4 Preservación	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	
8.5.6 Control de los cambios	
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS	
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES (8.7.1, 8.7.2)	
9.EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	4.5 Verificación
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño
9.1.1 Generalidades	
9.1.2 Satisfacción del cliente	
9.1.3 Análisis y evaluación	4.5.2 Evaluación del Cumplimiento legal y otros (4.5.2.1, 4.5.2.2)

NTC ISO 9001:2015	NTC OHSAS 18001:2007
	4.5.3 Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas (Título
	4.5.3.1 Investigación de incidentes
9.2 AUDITORIA INTERNA - 9.2.1.-9.2.2.	4.5.5 Auditoría interna
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	4.6 Revisión por la dirección
9.3.1 Generalidades	
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	
9.3.3 Salida de la revisión por la dirección	
10. MEJORA	
10.1 Generalidades	
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA (10.2.1 y 10.2.2)	4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
10.3 MEJORA CONTINUA	

Fuente: Elaboración propia

1.3.4 Ejecución de proyectos. Para la empresa HIDRAFORCIS SAS el proceso de ejecución de proyectos es el pilar de toda la línea de operación pues en el desencadena la responsabilidad de llevar a cabo la implementación del trabajo final. Esta dependencia interactúa con los demás procesos y está en constante comunicación con ellos ya que requiere de información e intervención de los mismos para darle sentido y orientación a las actividades ejecutadas.

Las fases de la ejecución de proyectos se pueden simplificar en tres etapas que son;

Organizar, los medios humanos y materiales del proyecto para poder asignar los recursos adecuados a cada tarea.

Controlar, para asegurar la adecuada ejecución y el control del riesgo.

Concluir, para obtener la aceptación y hacer la entrega del producto o servicio.

Cabe resaltar que todo proyecto requiere de una etapa inicial de la puesta en marcha que podemos asociar a la fase de organización en donde se pueden establecer los siguientes objetivos:

- Definir un hito de comienzo de la ejecución (deberá estar reflejado en el cronograma o diagrama de Gantt)
- Establecer una primera reunión del comité de seguimiento asignado al proyecto
- Fijar la primera reunión o reunión de inicio de proyecto
- Definir un manual de plan de proyecto (documento operativo de referencia)
- Aprobar el plan de incorporación de recursos humanos y materiales¹⁵

De no llevarse a cabo los objetivos de manera sistemática y secuencial o de saltarse alguno de ellos se tendrían dificultades y problemas esta fase inicial que es la que marca la pauta en la viabilidad y éxito de la ejecución.

1.4 MARCO LEGAL

Diseño de obras hidráulicas cumpliendo especificaciones técnicas y normas de diseño y construcción vigentes RAS 2000, Código Colombiano de Fontanería – NORMA ICONTEC 1500, Ley 99 – Medio Ambiente, Ley 142 y Decretos Reglamentarios, Resoluciones CRA, POT, normas y especificaciones de materiales nacionales e internacionales y todas las Leyes, Normas, Decretos, Resoluciones, Ordenanzas y Acuerdos que se promulguen y/o modifiquen y estén relacionados con el tema.

¹⁵ Sanz, Ester. Consultores documentales. Las fases de la ejecución de un proyecto. [Blog]. (En línea) (Citado el 15 de Marzo de 2018). Disponible en: <http://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?p=347>

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 para el proceso ejecución de proyectos en la empresa HIDRAFORCIS S.A.S.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico integrado que permita obtener la información requerida como línea base para conocer la situación actual de la organización en cuanto al cumplimiento de los requisitos de las normas.
- Proponer el diseño del sistema integrado de gestión para el proceso ejecución de proyectos bajo los lineamientos establecidos en las normas.
- Definir dos indicadores que permitan evaluar el grado de aceptación y nivel de conocimiento del sistema integrado para el proceso objeto de estudio.

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se llevó a cabo por medio de una investigación de tipo descriptiva que tuvo como finalidad definir, clasificar y caracterizar el objeto de estudio. Se llevó a cabo en 4 fases las cuales se describen a continuación.

FASE 1. Lista de Chequeo

Se diseñaron dos listas de chequeo con base a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 respectivamente, con el fin de conocer el estado actual de la organización en cuanto al cumplimiento de los requisitos aplicables de dichas normas, esta información se recolecto a través de observación directa de entrevista con el representante legal y subgerente, los cuales son parte fundamental en el desarrollo de las actividades.

FASE 2. Análisis de resultados listas de chequeo

Una vez aplicadas las listas de chequeo, se verifica el estado de cumplimiento de cada requisito, el porcentaje se otorga a través de una calificación cuantitativa y se grafica mediante histograma para cada requisito de las respectivas normas, con el fin de diseñar el plan de trabajo donde se define la documentación pertinente del Sistema Integrado de Gestión para el proceso de ejecución de Proyectos.

FASE 3. Propuesta de Diseño Documental

Se elaboró referente al Sistema Integrado de Gestión para el proceso Ejecución de Proyectos, la matriz DOFA, matriz de estrategias, se formula la política integral de gestión, objetivos integrales, se identificaron los procesos estratégicos, misionales y de apoyo con el fin de diseñar el mapa de procesos, se realizó la caracterización del proceso.

Además de lo anterior se crearon los siguientes procedimientos y formatos:

- Procedimiento para control de documentos y registros

- Procedimiento para bordar riesgos y oportunidades
- Formato para matriz de requisitos legales
- Formato para matriz de roles, responsabilidades y autoridades
- Formato mapa de riesgos

FASE 4. Definición de indicadores

Se definen y plantean los Indicadores con el fin de medir la eficacia y eficiencia en cuanto a conocimiento y aceptación del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 FASE 1- LISTA DE CHEQUEO

Las listas de chequeo con base en las NTC ISO 9001 y OHSAS 18001 respectivamente, constan de una serie de preguntas organizadas por cada uno de los requisitos que deben ser cumplidos por la organización, las opciones de respuesta son CUMPLE y NO CUMPLE. Se marcó con una equis (X) según la opción que correspondía.

Estas listas de chequeo con su respuesta a cada pregunta se adjuntan como anexos de la siguiente manera:

ANEXO 1. Lista de chequeo Cumplimiento de requisitos NTC ISO 9001-2015

ANEXO 2. Lista de chequeo Cumplimiento de requisitos NTC OHSAS18001-2007

4.2 FASE 2. ANÁLISIS DE RESULTADOS LISTAS DE CHEQUEO

Una vez realizada las listas de chequeo, se consolidó la información en la Tabla N° 2 y 3- Estado de cumplimiento de la organización en NTC ISO 9001-2015, Estado de cumplimiento de la organización NTC OHSAS18001-2007.

A cada requisito se le asignó un porcentaje de 100 % para cumplimiento total, el cual fue dividido en la cantidad de preguntas realizada para cada uno de ellos, así se generó un porcentaje de Cumplimiento y de Incumplimiento por Requisito.

Posterior a esto se graficó el cumplimiento de cada requisito

Tabla 2. Estado de cumplimiento de la organización en NTC ISO 9001-2015

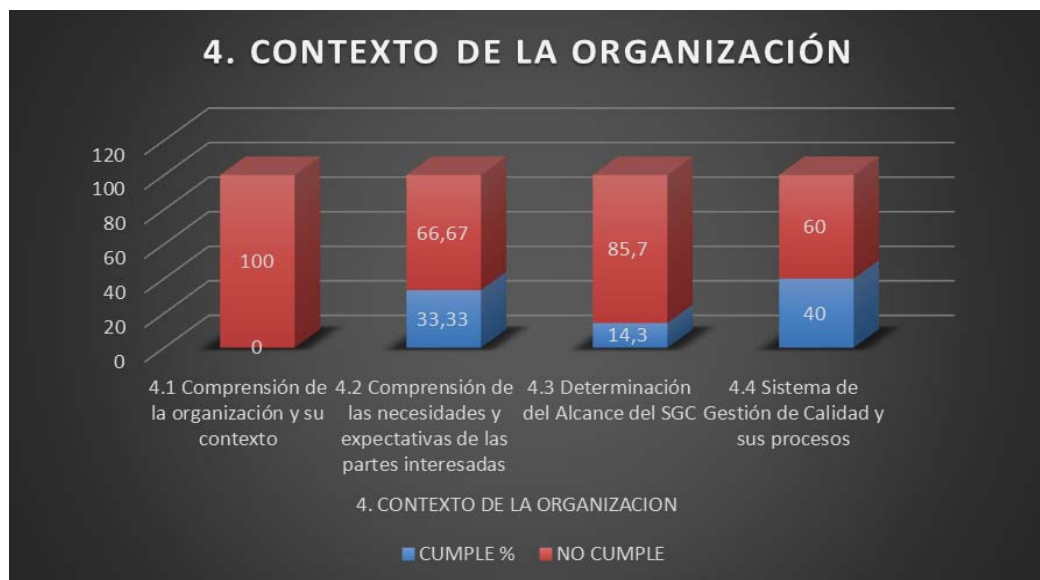
NTC ISO 9001:2015		CUMPLE %	NO CUMPLE
REQUISITOS			
4. CONTEXTO DE LA	4.1 Comprensión de la organización y su contexto	0	100

NTC ISO 9001:2015			
REQUISITOS		CUMPLE %	NO CUMPLE
ORGANIZACIÓN	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	33,33	66,67
	4.3 Determinación del Alcance del SGC	14,3	85,7
	4.4 Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos (4.4.1)	40	60
5. LIDERAZGO	5.1 Liderazgo y compromiso (Titulo)	26,7	73,3
	5.2 Política	0,00	100
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	16,67	83,3
6. PLANIFICACIÓN	6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	0,00	100
	6.2. OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	0,00	100
	6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	0,00	100
7. APOYO	7.1 Recursos	60,00	40
	7.2 COMPETENCIA	100,00	0
	7.3 TOMA DE CONCIENCIA	0,00	100
	7.4 COMUNICACIÓN	0,00	100
	7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	0,00	100
8. OPERACIÓN	8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	45,45	55
	8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	71,43	29
	8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	21,05	78,95
		35,00	65

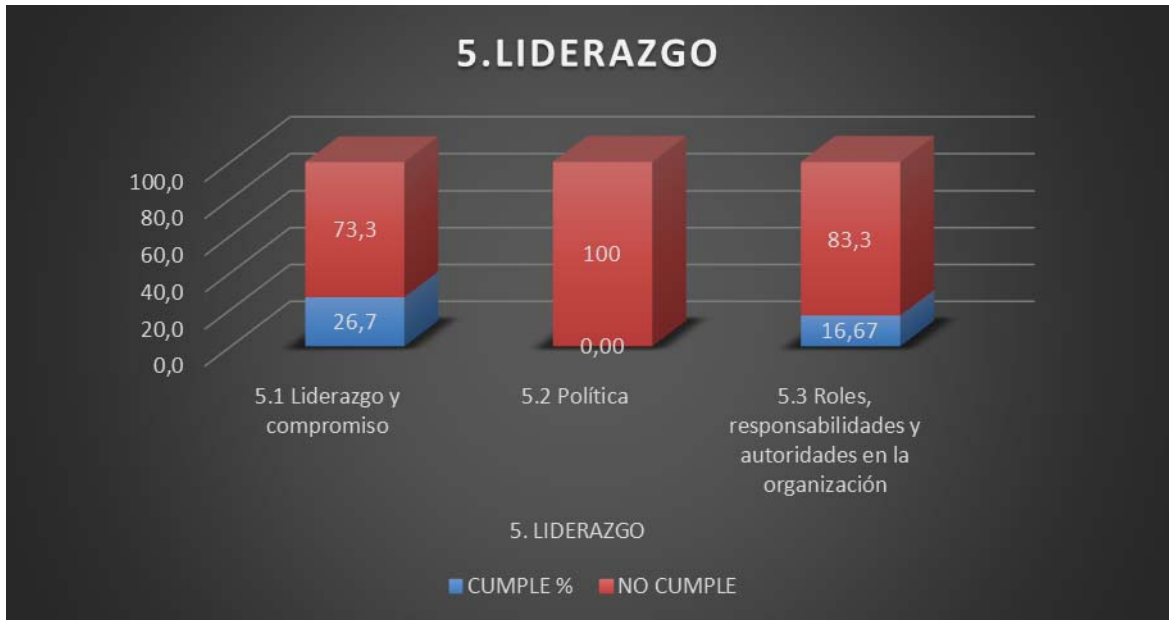
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS

NTC ISO 9001:2015			
REQUISITOS		CUMPLE %	NO CUMPLE
	SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		
	8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	80,77	19
	8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS O SERVICIOS	20,00	80
	8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	54,55	45,45
9.EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	18,75	81
	9.2 AUDITORIA INTERNA - 9.2.1.-9.2.2.	0,00	100
	9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	11,76	88,24
10. MEJORA	10.1 Generalidades	50,00	50
	10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	71,43	29
	10.3 MEJORA CONTINUA	0,00	100

Grafica 1. Porcentaje de cumplimiento requisito 4. Contexto de la organización



Grafica 2. Porcentaje de cumplimiento requisito 5. Liderazgo



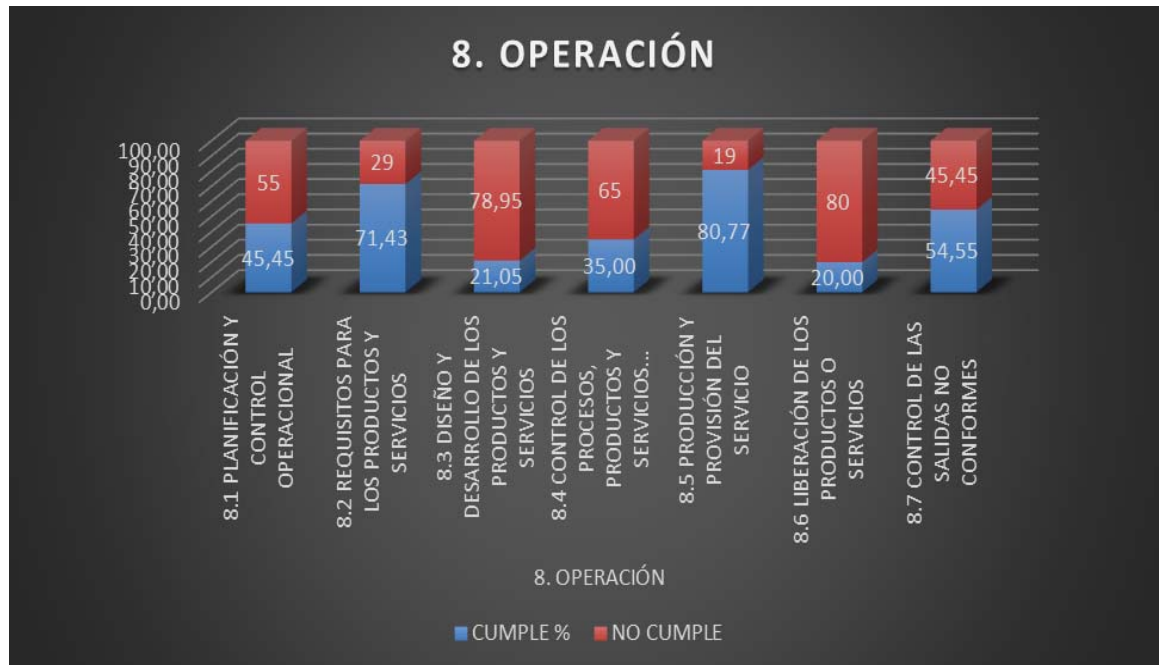
Grafica 3. Porcentaje de cumplimiento requisito 6. Planificación



Grafica 4. Porcentaje de cumplimiento requisito 7. APOYO



Grafica 5. Porcentaje de cumplimiento requisito 8. Operación



Grafica 6. Porcentaje de cumplimiento requisito 9. Evaluación del desempeño



Grafica 7. Porcentaje de cumplimiento requisito 10. Mejora

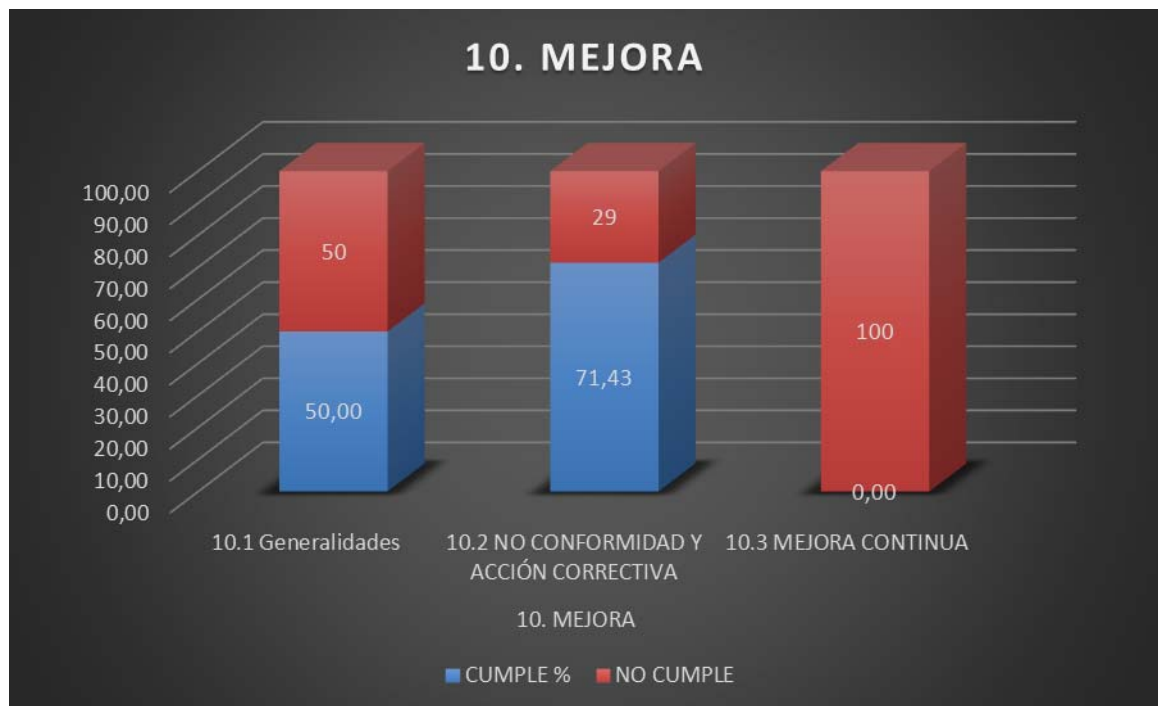


Tabla 3. Estado de cumplimiento de la organización en NTC OHSAS 18001-2007

NTC OHSAS 18001			CUMPLE %	NO CUMPLE	
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SY SO	4.1. REQUISITOS GENERALES	4.1 Requisitos generales - Definir y documentar el Alcance del SG- SST	0	100	
	4.2. POLITICA DE S y SO	4.2. Política de S y SO	100	0	
	4.3. PLANIFICACIÓN	4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles.	100	0	
		4.3.2 Requisitos legales y otros	0	100	
		4.3.3 Objetivos SISO y programas	1	100	
	4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	70	30	
		4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	42,9	57,1	
		4.4.3 Comunicación, participación y consulta			
		4.4.3.1 Comunicación	0	100	
		4.4.3.2 Participación y consulta	0	100	

NTC OHSAS 18001				
			CUMPLE %	NO CUMPLE
		4.4.4 Documentación	20	80
		4.4.5 Control de documentos	12,5	87,5
		4.4.6 Control operacional	20	80
		4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	80	20
	4.5. VERIFICACIÓN	4.5.1. Medición y Seguimiento del desempeño	85,7	14,3
		4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal	0	100
		4.5.3.1 Investigación de incidentes	100	0
		4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	0	100
		4.5.4. Control de registros	33,3	66,7
		4.5.5 Auditoria Interna	0	100
		4.5.5 Revisión por la dirección	0	100

Grafica 8. Porcentaje de cumplimiento requisito. Requisitos generales y Política de SySO



Grafica 9. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.3. Planificación



Grafica 10. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.4. Implementación y Operación



Grafica 11. Porcentaje de cumplimiento requisito 4.5 Verificación



4.3 FASE 3. PROPUESTA DE DISEÑO DOCUMENTAL

4.3.1 Contexto de la organización. Se elaboró la matriz DOFA con el fin de identificar los aspectos relevantes que pueden facilitar el diseño del Sistema Integrado de Gestión bajo las NTC ISO 9001: 2015 y la NTC OHSAS 18001:2007 en el proceso de Ejecución de proyectos

Tabla 4. Identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, y Amenazas –Matriz Dofa

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Mano de obra calificada. Personal con experiencia calificada• Materia prima e insumos de calidad• Proveedores calificados• Alta dirección comprometida• Credibilidad en el mercado	<ul style="list-style-type: none">• Presupuesto limitado para el diseño y ejecución del proyecto• Personal insuficiente• Desinterés de conocer las normativas por parte del personal operativo• Casos de analfabetismo• Se presentan caso de incidentes y accidentes en el desarrollo de las obras
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Expansión en el mercado• Mayor reconocimiento y credibilidad• Adquisición de nuevos contratos	<ul style="list-style-type: none">• Factores climáticos que atrasan la entrega de las obras.• Incumplimiento de otros contratistas que restringen el avance y entrega de las obras a tiempos.• Retraso en los pagos pactados por parte del contratante• Incumplimiento por parte del contratante• Incumplimiento por parte de los proveedores

Fuente: Elaboración Propia

Así mismo se identificaron la estrategia que permiten minimizar los aspectos negativos que puedan presentarse y que interfieran en el proceso.

Tabla 5. Estrategias DOFA

ESTRATEGIAS FO	ESTREGIAS DO
1. Planificación de proyectos calificados 2. Capacitaciones periódicas 3. Obras certificadas 4. Nuevos estudios de mercado para incursionar más en el mercado	1. Socialización de las normativas 2. Programas de educación básica 3. Propuestas de proyectos bajo normativas integradas 4. Plan de acción ante accidentes e incidentes
ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1. Actualización permanente de los planes de contingencia. 2. Identificación, control y manejo de los riesgos en tema de calidad y SST. 3. Seguimiento y control de los pagos pactados con el contratante por medio de un cronograma definido.	1. Actualización y socialización de los planes de emergencia. 2. Establecer mecanismos de sanciones que minimicen el incumplimiento por parte de los proveedores. 3. Definir planes de acción para mitigar los accidentes e incidentes. 4. Realizar seguimiento y control al desempeño de los empleados y operadores contratistas.

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2 Identificación de partes interesadas.

Tabla 6. Identificación de partes interesadas

PARTE INTERESADA	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
Socios	Altos ingresos económicos	Buena gestión,
		Posicionamiento de la organización
		Reconocimiento en el mercado
Alta Dirección	Cumplimiento de los objetivos organizacionales	Reconocimiento en el mercado
		Competitividad
		Cumplimiento de metas
Trabajadores	Estabilidad laboral	Buen ambiente laboral

PARTE INTERESADA	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
	Ingresos económicos	Reconocimiento de sus capacidades
Clientes	Adquirir un producto o servicio	Productos de buena calidad
		Precios accesibles en el mercado
Proveedores	Venta de productos o servicios a la organización	Pagos oportunos por parte de la organización
		Compras altas
		Exclusividad
Entidades financieras	Venta de servicios	Exclusividad bancaria

4.3.3 Alcance del Sistema Integrado de Gestión para el proceso de Ejecución de proyectos. El sistema de gestión integrado NTC ISO 9001: 2015 y OHSAS 18001: 2007 de HIDRAFORCIS, para el proceso ejecución de proyectos , identifica las cuestiones externas e internas a través del análisis de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el estudio diseño y construcción de redes hidráulicas y sanitarias de edificaciones, sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, estructuras de redes ambientales, redes secas de servicios públicos y otros componentes relacionados con obras de infraestructura.

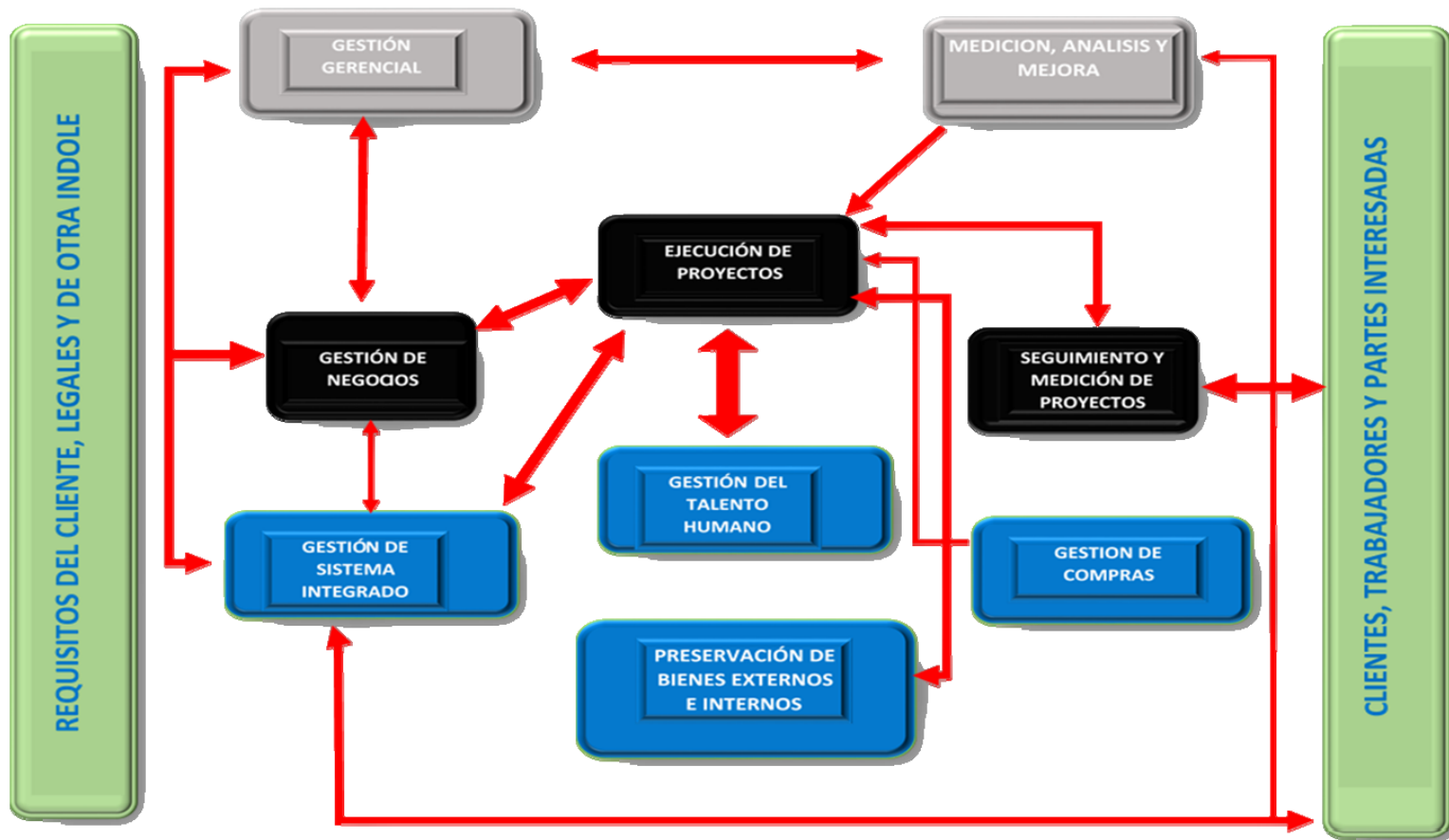
En la planificación del sistema de gestión integrado se tienen en cuenta los requisitos de las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas. se integran los requisitos legales vigentes aplicables a los productos y servicios, así como los establecidos en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.

4.3.4 Mapa de procesos. Para la realización del mapa de procesos se identificaron los procesos estratégicos, misionales y de apoyo lo cuales se describen a continuación.

Tabla 7. Identificación de los procesos

PROCESOS ESTRATÉGICOS		PROCESOS DE APOYO
Gestión Gerencial:	Gestión de Negocios	Gestión de sistema integrado
Medición, análisis y mejora.	Ejecución de proyectos	Control de Documentos
	Seguimiento y medición de proyectos.	Gestión de Compras

Figura 5. Mapa de procesos Hidraforcis



4.3.5 Caracterización del proceso ejecución de proyectos. Se ve explicado en la siguiente tabla

Tabla 8. Caracterización del proceso ejecución de proyectos

OBJETIVO DEL PROCESO	Llevar a cabo las actividades de construcción de redes hidráulicas y sanitarias de edificaciones, sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, estructuras de redes ambientales, redes secas de servicios públicos y otros componentes relacionados con obras de infraestructura
RESPONSABLE	Gerente-Subgerente-Compras-Director de Obra-Residente de obra

Tabla 9. Caracterización del proceso

EMISOR	ENTRADA	ETAPA DEL CICLO	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Gestión de negocios	Proyecto contratado	PLANEAR	Planear actividades según el tiempo establecido para la ejecución del proyecto	Cronograma de trabajo	Seguimiento y medición de proyectos
	Requisitos del cliente				
Gestión de Talento Humano	Personal competente	PLANEAR	Selección personal idóneo para el desarrollo del proyecto	Personal contratado-Director de Obra-Residente de Obra-Oficiales de obra-Ayudantes de Obra-Coordina	Seguimiento y medición de proyectos-Gestión de Talento Humano

EMISOR	ENTRADA	ETAPA DEL CICLO	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
				or de Seguridad y Salud en el Trabajo	
Gestión del Sistema Integrado	Directrices del SGI (Matriz de requisitos legales Mapa de Procesos, , Canales de Comunicación internos.)	HACER	Cumplir con el cronograma de trabajo, ejecutar las directrices del SIG en materia de Calidad y Seguridad y salud ocupacional	Procedimientos ejecutados - Diligenciamiento de Formatos-	Todos los procesos
Gestión de Compras	Recursos económicos para la adquisición de materiales , equipos y demás necesarios para la ejecución del proyecto	HACER	Elaboración de órdenes de compra con lo requerido para la ejecución del proyecto	Órdenes de compra	Gestión de Compras

EMISOR	ENTRADA	ETAPA DEL CICLO	ACTIVIDAD	SALIDAS	CLIENTE
Preservación de bienes y servicios	Plan de mantenimiento para equipos propios y contratados	HACER	Realizar mantenimientos preventivos y correctivos	Mantenimientos a equipos	Preservación de bienes y servicios
Medición análisis y mejora	Indicadores de cumplimiento - Cronograma de auditorias	VERIFICAR	Cumplimiento de indicadores del proceso	Resultados de indicadores de cumplimiento -Metas	Medición análisis y mejora-gestión Gerencial
Medición análisis y mejora	Informes de auditoría Oportunidades de mejora identificadas para el proceso Recomendaciones al proceso	ACTUAR	implementar planes de mejoramiento, de conformidad con los resultados de la evaluación del proceso	Planes de mejoramiento implementados	Medición análisis y mejora-gestión Gerencial

4.3.6 Política integrada NTC ISO 9001: 2015-NTC OHSAS 18001: 2007. HIDRAFORCIS SAS en el ejercicio profesional de ingeniería desarrolla actividades de estudio, diseño y construcción de redes hidráulicas y sanitarias de edificaciones, sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, estructuras de redes ambientales, redes secas de servicios públicos y otros componentes relacionados con obras de infraestructura.

Estamos comprometidos en ofrecer productos y servicios de alta calidad, con mano de obra calificada y profesionales competentes, preocupándonos por

mantener y mejorar la integridad física y mental de sus empleados propios, contratistas, visitantes y demás partes interesadas a través de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles presentes en el desarrollo de todas las actividades ejecutadas por la organización.

El compromiso de la alta dirección garantiza el cumplimiento de los requisitos legales y la búsqueda permanente de la mejora continua.

Directrices de la Política Integral

- Comprometidos en ofrecer productos y servicios de alta calidad, con mano de obra calificada y profesionales competentes.
- Preocupándonos por mantener y mejorar la integridad física y mental de sus empleados propios, contratistas, visitantes y demás partes interesadas a través de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles presentes en el desarrollo de todas las actividades ejecutadas por la organización.
- El compromiso de la alta dirección garantiza el cumplimiento de los requisitos legales y la búsqueda permanente de la mejora continua.

4.3.7 Objetivos integrales. Se ve explicado a continuación:

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes externos ofreciendo productos de buena calidad, a través de un recurso humano calificado y competente.
- Fortalecer la competencia de los trabajadores administrativos y operativos.
- Identificar los peligros existentes en el desarrollo de las actividades que puedan dar origen a los accidentes laborales.
- Cumplir con los requisitos legales vigentes en materia de calidad de los productos y servicios y seguridad y salud ocupacional

Tabla 10. Matriz para el cumplimiento de los objetivos

OBJETIVOS	ACCION	RESPONSABLES	META	INDICADOR	FRECUENCIA
Satisfacer las necesidades de nuestros clientes externos ofreciendo productos de buena calidad, a través de un recurso humano calificado y competente	Optimización del proceso	Alta Dirección Coordinador SIG	Aumentar a un 80% la calificación positiva por parte de los contratante	Total de clientes satisfechos/total de clientes encuestados	Semestral
	Realizar las Encuestas de satisfacción del cliente.				
Fortalecer la competencia de los trabajadores administrativos y operativos.	Plan de capacitaciones en temas operativos.	Alta Dirección Talento Humano Coordinador SIG	Capacitar como mínimo al 50% de los trabajadores	Número de capacitaciones realizadas/Número de capacitaciones programadas	Anual
	Gestión de capacitaciones con entidades certificadas como el SENA, caja de compensación familiar				
Identificar los peligros existentes en el desarrollo de las actividades que puedan dar origen a los accidentes	Elaboración de matriz de Peligros, Seguimiento a incidentes y accidentes laborales.	Alta dirección. Coordinador SIG	Cero accidentes presentados	N° de peligros identificados/Número de acciones efectivas tomadas	Bimensual

OBJETIVOS	ACCION	RESPONSABLES	META	INDICADOR	FRECUENCIA
laborales.					
Mantener el bienestar físico, social y mental de empleados y contratistas	Realizar Exámenes Médicos Ocupacionales- Entrega de EPP - Realizar Capacitaciones y campañas de prevención - Brindar un ambiente de trabajo adecuado.	Alta dirección- Coordinador SIG	Reducir las incapacidades por enfermedades de origen común y accidentes laborales	Número de exámenes médicos ocupacionales realizados/Número de exámenes médicos realizados	Mensual
				Número de capacitaciones realizadas/Número de capacitaciones programadas	
Cumplir con los requisitos legales vigentes en materia de calidad de los productos y servicios y seguridad y salud ocupacional	Verificación de cumplimiento de requisitos legales Actualizar matriz de requisitos legales y otros.	Coordinador SIG. Talento Humano	Cumplimiento mínimo del 80% de los requisitos legales en el año.	Número de requisitos legales cumplidos/Número de requisitos legales aplicables	Anual

Se definió el procedimiento Control de documentos de Registros ver Anexo 3.

El encabezado para los documentos se hará de la siguiente forma:

Tabla 11. Ejemplo Encabezado de los documentos

LOGOTIPO DE LA EMPRESA	PROCESO EJECUCION DE PROYECTOS	VERSION:1
	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	CÓDIGO:SIGEP-FT01
		PÁGINA 9 DE 15

Se creó el Procedimiento para Abordar Riesgos Y Oportunidades (Ver anexo 6.)

Se crearon los siguientes formatos:

- Formato para matriz de requisitos legales
- Formato para matriz de roles, responsabilidades y autoridades
- Formato mapa de riesgos

4.4 FASE 4. DEFINICIÓN DE INDICADORES

En esta última fase, una vez diseñada la documentación integrada para el proceso, se plantearon dos indicadores de gestión, un indicador de eficacia que permitirá medir el nivel de conocimiento del sistema en las personas involucradas en el proceso, definido con las siglas (IENC) y un indicador de efectividad para medir el grado de aceptación del sistema en las personas, definido con las siglas (IEGA).

Para la formulación de los indicadores se diseñó una ficha técnica que permitió definir la fórmula matemática que se dejó planteada para la medición de los mismos. La evaluación de los indicadores se les planteó que se haga mensualmente para el de eficacia y trimestral para la efectividad durante el primer año que es tiempo que se consideró necesario para la transición del sistema. Luego la medición se hará en los periodos que defina la organización bien sea en los programas de auditorías o cada vez que considere necesario.

Para elaboración de la ficha técnica se tomó como referencia un formato diseñado por el docente de la universidad de Pamplona (Ms. Belisario Peña Rodríguez) y con base en él se realizó de manera particular el procedimiento documentado de la siguiente manera:

4.4.1 Estructura de la ficha técnica. Se ve explicado a continuación:

1. Definición del código, versión y vigencia: El código se definió de acuerdo al tipo de formato, la versión 01 por ser nuevo y la vigencia dio el día de su aplicación.
2. Nombre del indicador: Que se quiere medir
3. Proceso: Se escribe el proceso que se va a evaluar
4. Objetivo: Para que se quiso medir
5. Tipo de indicador: Se escribe el tipo de indicador (eficacia, eficiencia, efectividad o cualquier otro)
6. Responsable de la medición y análisis: Se escribe el cargo de la persona encargada de aplicar el indicador, controlar el documento y analizar la información.
7. Definición de términos: Se describen los términos necesarios que hagan entendible el procedimiento.
8. Propósito: Que se busca obtener con la medición
9. Escala: El tipo de unidad de medida.
10. Fuente: De que formato o documento se suministra la información
11. Tendencia: Si es de tipo creciente o decreciente.
12. Meta: El resultado que se quiere lograr

13. Plazo de cumplimiento: Tiempo que se establece para dar cumplimiento a la meta

14. Vigencia de cumplimiento: Fecha en la que se vencen los términos de la meta

15. Referencia: Valores con los que se compara los resultados

16. Frecuencia: El tiempo o periodo con que se va a aplicar el indicador y cada cuanto se va a revisar.

17. Formula: Se definió el nombre del indicador y la fórmula matemática.

18. Parte interesadas: Se escriben los cargos que se relacionan con el indicador

19. Observaciones: Se describen aspectos a tener en cuenta

4.4.2 Definición de la formula del calculo del indicador. Una vez la empresa desee evaluar los indicadores propuesto debe tener en cuenta los siguientes criterios de aplicación.

- La medición del conocimiento se hace por medio de test escritos y/o verbales calificables que abarcan la temática de la documentación del sistema
- El grado de aceptación del sistema se medirá aplicando encuestas y/o entrevistas de conformidad a las personas involucradas al proceso integrado

De acuerdo a la aplicación del procedimiento anteriormente descrito y la definición de la fórmula del cálculo se diseñó el formato de la ficha técnica que se muestra en la Tabla 3

Finalmente, se le dio el código de HIP versión 01 al formato de la ficha técnica para la definición de los indicadores. Posteriormente se aplicó el procedimiento descrito que dio como resultado el indicador de eficacia (ver Anexo 1) Nivel de conocimiento del sistemas e indicador de efectividad (ver Anexo 2) “ Grado de aceptación del sistemas que se muestran a continuación.

Indicador de eficacia:

$$(IENC) = \frac{\text{test aprobados}}{\text{total de peronas evaluadas}}$$

Indicador de efectividad:

$$(IENA) = \frac{\text{numero de personas conformes}}{\text{Total de personas involucradas en el proceso}}$$

5. CONCLUSIONES

Al ejecutar las listas de chequeo se identificó que la organización presenta un mayor porcentaje de cumplimiento en la norma OHSAS 18001:2007 del 33,22 % frente al 27,54 %, de la ISO 9001:2015.

En la aplicación de la lista de chequeo para la NTC OHSAS 18001:2007 se evidencio un mayor cumplimiento en el numeral 4.2 Política de S y SO, con un valor de 100 %

En la aplicación de la lista de chequeo para la ISO 9001:2015 se evidencio un mayor cumplimiento en el numeral 8. Operación, con un valor de 46,89 %

En el diseño de la propuesta de la documentación del sistema integrado de Gestión del proceso Ejecución de proyectos se definió el contexto de la organización, partes interesadas, política integral, los objetivos, mapa de procesos, caracterización, procedimientos de control de documentos y registros.

Con el indicador de eficacia del conocimiento se espera que mensualmente el 5 % del personal operativo que desconoce el sistema logre conocerlo por medio de charlas, capacitaciones, instructivos o cualquier otro mecanismo que defina en su plan de trabajo la organización.

Con la evaluación oportuna del indicador de efectividad se espera que en los primeros 9 meses del primer año posterior al diseño de la documentación, el 80% del personal administrativo y operativo relacionado al proceso acepte los cambios que requiere el Sistema Integrado de Gestión.

Con el indicador de efectividad se espera tener un crecimiento de aceptación en la transición del sistema en el personal del 3 % trimestral.

6. RECOMENDACIONES

Se recomienda iniciar el proceso de integración de las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en la organización, ya que, aunque se muestran avances en ellas, se siguen desarrollando las actividades para el cumplimiento de los requisitos por independiente.

Se recomienda a la organización nombrar un líder para el Sistema Integrado de Gestión y así mismo el líder del proceso Ejecución de Proyectos, de igual forma involucrar tanto al personal operativo como lo son el director de obra, ingenieros residentes, oficiales y ayudantes de obra, que constituyen una de las bases fundamentales de este proceso.

Se recomienda la organización la capacitación constante del personal involucrado en todos los temas referentes al Sistema Integrado de Gestión en ISO 9001:2005 y OHSAS 18001:2007, conceder los tiempos por parte de la alta dirección para la capacitación del personal

Se recomienda implementar la evolución de los indicadores en los periodos propuestos y en caso de ser necesario ajustar la periodicidad de aplicación, hacerlo y documentar las razones del cambio, siempre y cuando apunten a un mejoramiento continuo.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

CARDENAS, José. Diagnóstico del sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 de los procesos misionales de la cámara de comercio de Pamplona. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona, Especialización. 2016.

CUBA, Alicia. Sistema integrado para empresas de construcción en Cusco. En: Observatorio Medioambiental. Noviembre, 2015, vol. 18 no.11., p. 41-56.

MOYA, Ramón y PRADO, Luís. Ciclo PHVA para el SIG. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona. Especialización sistemas integrados de gestión, 2016.

GONZÁLEZ, Hugo. Calidad y gestión. [en línea]. (citado el 13 de noviembre del 2012) Disponible en: <https://calidadgestion.wordpress.com/2012/11/13/sistemas-integrados-de-gestion/>

GONZALEZ, José., LUQUE, Luisa y MOYA, Claudia. Diseño del Sistema de Gestión Integrado en Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la Norma NTC – ISO 9001 de 2008. OHSAS 18001 de 2007 y el Decreto 1072 de 2015 Capitulo, para la Empresa de Construcción de Estructuras en Concreto, CIVILIA S.A. Bogota D.C.:Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Programa de Ingeniería Industrial, Especialización gestión integrada QHSE Cohorte 34. 2016, p. 1-264.

HIDRAFORCIS. Empresa dedicada al diseño y construcción de redes hidráulicas. (En línea). (Citado el 18 de Julio del 2018). Disponible en: <https://www.computrabajo.com.co/empresas/acerca-de-hidraforcis-sas-96843A2727ADE54F>

MORA, xxxxxx. Diseño integrado de gestión basado en las normas ISO 9001. 2015 y el decreto 1072 de 2105 para el proceso de producción en la empresa de triturados Labateca – Toledo Norte de Santander.: Norte de Santander. Universidad de Pamplona. Especialización, 2016.

MORENO, Camila y CIFUENTES, J. Propuesta para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión HSEQ en la Empresa Chaneme Comercial S.A. Bogotá.: Universidad Distrital Francisco José de Calda. Facultad tecnológica. Ingeniería de producción por ciclos prodpedúuticos, 2016. p. 1-76.

MOYA, Richard. Diseño de un sistema integrado de gestión bajo los lineamientos de las NTC ISO 9001:2015 y la NTC OHSAS 18001:2007 En el proceso gestión de transporte de la empresa CHIATOURS. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona. especialización, 2016. p. 1-98.

NORMA TECNICA COLOMBIANA ISO 9001:2015. Sistema de Gestión de la Calidad, Requisitos. (En línea) (Citado el 18 de julio del 2018). Disponible en:<legal.legis.com.co/Document?obra=fiducia&document=fiducia_7899ea6f7b8d494080971de4421fb0c9

NORMA TECNICA COLOMBIANA OHSAS 18001:2007. Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. . (En línea) (Citado el 18 de Junio del 2018). Disponible en:
<http://www.mincit.gov.co/mintranet/loader.php?IServicio=Documentos&IFuncion=verPdf&id=67471&name=NTC-OHSAS18001.pdf&prefijo=file>

RODRÍGUEZ, Pedro. Diseño de una Guía Metodológica Para la Elaboración de Planes de Manejo Integral de Obra (HSEQ) y su Validación en el Proyecto Seccional Cúcuta, del Instituto de Casas Fiscales del Ejército – ICFE. Bogotá. D.C.: Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería Civil, 2016. p. 1-83.

SANZ, Ana. Diseño de una Metodología para la Certificación del Sistema Integrado de Gestión, bajo las Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, Para Empresas de Mantenimiento de obras Hidroeléctricas. Bogotá D.C.: Universidad Militar Nueva Granada. Especialidad en Gerencia de Gestión, 2016.

SANZ, Ester. Consultores documentales. Las fases de la ejecución de un proyecto. [Blog]. (En línea) (Citado el 15 de Marzo de 2018). Disponible en: <http://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?p=347>

ISAZA, Lizeth., MELO, Julio y RICAURTE, Johanna. Guía para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión basado en las Normas NTC – ISO 9001:2015, NTC – ISO 14001:2015 y NTC – OHSAS 18001: 2007 para proyectos de infraestructura vial (Rehabilitación y/o Mantenimiento), en la ciudad de Bogotá. Bogota.: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Especialización en Gestión Integrada QHSE. 2016, p. 1-86.

XXXXXX, Eugenio. Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001: 2015 y OSHAS 18001:2007 para el proceso operativo de prestación de servicios de atención en fisioterapia en la empresa fisioterapia y estética avanzada Andrea a. Archila de la ciudad de Cúcuta. Norte de Santander.: Universidad de Pamplona, Especialización. 2016.

ANEXOS

Anexo 1. Lista de chequeo Cumplimiento de requisitos NTC ISO 9001-2015

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.CONTEXTO ORGANIZACIONAL CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS			
4.1.Comprensión de la Organización y de su contexto	¿La organización determina las cuestiones internas y externas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que pueden afectar su capacidad la el logro de los objetivos?		X
	¿La organización realiza seguimiento y la revisión a la información de las cuestiones internas y externas?		X
4.2.Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	¿La organización tiene definidas las partes interesadas que son pertinentes al SGC?		X
	¿La organización tiene determinadas los requisitos de las partes interesadas?	X	
	¿La organización realiza seguimiento y revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requisitos?		X
4.3.Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad	¿La organización tiene definido los límites y la aplicabilidad para establecer el alcance?	X	
	¿La organización considera las cuestiones internas y externas para la determinación del alcance?		X
	¿La organización considera los requisitos de las partes interesadas pertinentes para la determinación del alcance?		X
	¿La organización considera los productos y servicios para determinar el alcance ?		X
	¿La organización tiene disponible y documentado el alcance de la organización?		X
	¿ La organización establece los tipos de productos y servicios dentro del alcance?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Si un requisito de la Norma no es aplicable , se justifica y explica dentro de su alcance?		X
4.4.Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos			
4.4.1. Generalidades	¿La organización, establece implementa mantiene y mejora continuamente un Sistema de Gestión de Calidad?		X
	¿La organización tiene definidos los procesos necesarios para el SGC?	X	
	¿La organización determina las entradas y salidas de los procesos?		X
	¿La organización determina la secuencia e interacción de los procesos?	X	
	¿La organización determina y aplica criterios y métodos necesario para asegurar la operación eficaz de los procesos?		X
	¿ La organización determina y asegura la disponibilidad los recursos necesarios para los procesos?		
	¿ La organización asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos?	X	
	¿Se abordan los riesgos y oportunidades determinados para los procesos identificados?		X
	¿Se evalúan los procesos y se implementan los cambios necesarios que aseguren el cumplimiento de los resultados?		X
	¿La organización mejora los procesos y el SGC?		X
4.4.2. Información documentada	¿La organización mantiene información documentada para apoyar la operación de los		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	procesos?		
	¿La organización conserva la información documentada para apoyar la operación de los procesos?		X
5.LIDERAZGO			
5.1.Liderazgo y Compromiso			
5.1.1.Generalidades	¿La alta dirección rinde cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad?		X
	¿La alta dirección asegura el establecimiento de la política de calidad?	X	
	¿La alta dirección asegura el establecimiento de los objetivos de calidad?		X
	¿La alta dirección asegura la compatibilidad de la política y los objetivos con el contexto y la dirección estratégica de la organización?		X
	¿La alta dirección se asegura de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de la organización?		X
	¿La alta dirección promueve el enfoque de procesos y pensamiento basado en riesgos?		X
	¿La alta dirección asegura la disponibilidad de los recursos para el SGC?		X
	¿La alta dirección comunica la importancia de la gestión de la calidad eficaz y de la conformidad del SGC con los requisitos?		X
	¿La alta dirección se asegura de la importancia de cumplir los resultados previstos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La alta dirección se compromete, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC?		X
	¿La alta dirección promueve la mejora?	X	
	¿La alta dirección apoya otros roles pertinentes de la dirección para demostrar su liderazgo de acuerdo a sus áreas de responsabilidad?	X	
5.1.2. Enfoque al cliente	¿Se determinan, comprenden y se cumplen los requisitos legales y reglamentarios del cliente?		X
	¿La organización determina y considera los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?		X
	¿La organización mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente?	X	
5.2. Política			
5.2.1. Establecimiento de la Política de la Calidad	¿Se dispone de una política de calidad establecida, implementada?		X
	¿La política es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoya dirección estratégica de la organización?		X
	¿La política proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad?		X
	¿La Política incluye el compromiso de cumplimiento de los requisitos legales?		X
	¿La Política incluye el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
5.2.2. Comunicación de la política de calidad	¿La Política se encuentra documentada y disponible?		X
	¿ La Política se comunica, entiende y se aplica dentro de la organización?		X
	¿La Política se encuentra disponible para las partes interesadas pertinentes?		X
5.3. Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	¿ La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización?	X	
	¿La alta dirección se asegura que el SGC es conforme con los requisitos de la Norma ISO?		X
	¿La alta dirección se asegura que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas?		X
	¿La organización informa a la alta dirección del desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora?		X
	¿La alta dirección se asegura que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización?		X
	¿La alta dirección se asegura de la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el mismo?		X
	6. PLANIFICACION		
6.1-Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades	¿En la planificación del SGC la organización considera los aspectos internos y externos , los requisitos de las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades con el fin de asegurar de lograr los resultados previstos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿En la planificación del SGC la organización considera los aspectos internos y externos , los requisitos de las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades con el fin de aumentar los efectos deseables?		X
	¿En la planificación del SGC la organización considera los aspectos internos y externos , los requisitos de las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados?		X
	¿En la planificación del SGC la organización considera los aspectos internos y externos , los requisitos de las partes interesadas y determina los riesgos y oportunidades con el fin de lograr la mejora?		X
6.1.2.	¿La organización planifica las acciones para abordar los riesgos y oportunidades?		X
	¿La organización planifica la manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC?		X
	¿La organización planifica la manera de evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?		X
	¿Las acciones tomadas por la organización para abordar los riesgos y oportunidades, son proporcionales al impacto potencial sobre la no conformidad de los productos y servicios?		x
6.2-Objetivos de la Calidad y Planificación para lograrlos			

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
6.2.1.	¿La organización establece los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC?		X
	¿Los objetivos de calidad son coherentes con la política de calidad?		X
	¿Los objetivos de calidad son medibles?		X
	¿Se tiene en cuenta los requisitos aplicables en los objetivos de calidad ?		X
	¿Los objetivos de la calidad son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?		X
	¿Se realiza seguimiento y revisión a los objetivos de calidad?		X
	¿Los objetivos de calidad han sido comunicados a la organización?		X
	¿Los objetivos de la calidad se actualizan según corresponda?		X
6.2.2.	¿Los objetivos de calidad se encuentran documentados?		X
	¿En la planificación de los objetivos la organización determina “que se va a hacer” para lograr el cumplimiento de los mismos?		X
	¿En la planificación de los objetivos la organización determina los recursos requeridos para lograr el cumplimiento de los mismos?		X
	¿En la planificación de los objetivos la organización determina el responsable para lograr el cumplimiento de los mismos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿En la planificación de los objetivos a organización determina cuando se finalizara los mismos?		X
	¿En la planificación de los objetivos la organización determina como se evaluaran los resultados de los mismos?		X
6.3. Planificación de los cambios	¿Los cambios al SGC se desarrollan de manera planificada?		X
	¿La organización considera, para la planificación de los cambios, el propósito de estos y sus consecuencias potenciales?		X
	¿La organización, considera la integridad del SGC en la planificación de los cambios?		X
	¿La organización, considera la disponibilidad de los recursos en la planificación de los cambios?		X
	¿La organización, considera la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades antes de realizar un cambio?		X
7. APOYO			
7.1-Recursos			
7.1.1. Generalidades	¿ La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC?		X
	¿La organización considera las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes?		X
	¿ La organización considera que se necesita obtener de los proveedores externos?	X	
7.1.2. Personas	¿La organización determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz del SGC y para la operación y control de los procesos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
7.1.3. Infraestructura	¿La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de los procesos y lograr la conformidad de los productos servicios?		X
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos	¿La organización determina, proporciona y mantiene un ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?	X	
7.1.5. Recursos de seguimiento y medición			
7.1.5.1- Generalidades	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza seguimiento y medición de los procesos, productos y servicio?	X	
	¿La organización se asegura que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo de seguimiento y medición realizados?		X
	¿La organización se asegura que los recursos se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua?		X
	¿La organización conserva la información documentada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son los idóneos?		X
7.1.5.2. Trazabilidad de las mediciones	¿La organización calibra o verifica a intervalos planificados (o ambas) antes de su utilización, los equipos de medición?	X	
	¿Los equipos de medición son calibrados o verificados contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	Quando no existan tales patrones ¿se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación?	X	
	¿Los equipos de medición se identifican para determinar su estado?		X
	¿Los equipos de medición se protegen contra ajustes, daño o deterioro?	X	
	¿La organización, valida los resultados entregados por el equipo, cuando se detecta que este no estaba apto para medir?	X	
	Quando la organización se percata que la medición fue realizada por un equipo no apto ¿toma las medidas necesarias para asegurar la fiabilidad de la información entregada?	X	
7.1.6- Conocimientos de la Organización	¿La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?	X	
	¿La organización mantiene y pone a disposición estos conocimientos en la medida de lo necesario?	X	
	¿La organización de acuerdo a los conocimientos actuales, determina como adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y las actualizaciones requeridas?		X
7.2- Competencia	¿La organización determina la competencia necesaria de las personas bajo su control, que realizan trabajos que afecta el desempeño y eficacia del SGC?	X	
	¿La organización se asegura que estas personas sean competentes en educación, formación y	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	experiencia apropiada?		
	Cuando sea aplicable ¿La organización toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas?	X	
	¿ La organización conserva la información documentada como evidencia de la competencia?	X	
7.3-Toma de Conciencia	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia toma conciencia de la política de la calidad?		X
	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajos bajo control de la organización tomen conciencia de los objetivos de la calidad?		X
	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajo bajo control de la organización tomen conciencia sobre su contribución a la eficacia del SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño?		X
	¿La organización se asegura que las personas que realizan trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC?		X
7.4-Comunicación	¿ La organización determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC?		X
	¿La organización determina “que comunicar”?		X
	¿La organización determina “cuando comunicar”?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización determina “a quién comunicar”?		X
	¿La organización determina “como comunicar”?		X
	¿La organización determina “quién comunica”?		X
7.5. Información Documentada			
7.5.1. Generalidades	¿El SGC de la organización incluye toda la información documentada solicitada por esta norma?		X
	¿El SGC de la organización incluye la información documentada que está determinada como necesaria para la eficacia del SGC?		X
7.5.2. Creación y actualización	¿Al crear y actualizar la información documentada , la organización se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?		X
	¿Al crear y actualizar la información documentada , la organización se asegura que esta esté identificada y con descripción (título, fecha, autor, número de referencia)?		X
	¿Al crear y actualizar la información documentada , la organización se asegura que el formato (idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte sean apropiados?		X
	¿Al crear y actualizar la información documentada , la organización se asegura de la revisión y aprobación de estos?		X
7.5.3. Control de la información	¿La organización controla la información documentada?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
documentada	¿La organización se asegura que la información documentada esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite?		X
	¿La organización se asegura que la información documentada esté protegida adecuadamente para evitar pérdida de confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad?		X
7.5.3.2.	¿La organización distribuye, da acceso, dispone de forma y uso de recuperación para la aplicación de la información documentada?		X
	¿La organización almacena y preserva la legibilidad (y uso no intencionado) de la información documentada?		X
	¿La organización controla los cambios en la información documentada?		X
	¿La organización conserva y dispone de un uso final a la información documentada?		X
	¿La organización identifica y controla la información documentada de origen externo?		X
	¿La organización protege contra modificaciones no intencionadas la información documentada?		X
	8.OPERACIÓN		
8.1-Planificación y Control Operacional	¿La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos de provisión de productos y servicios y para implementar la “Planificación de SGC”?		X
	¿La organización planifica, implementa y controla los requisitos para los productos y servicios?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para todos los procesos dentro de SGC?		X
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la aceptación de los productos y servicios?	X	
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de productos y servicios?	X	
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la implementación del control de los procesos?		X
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado?		X
	¿La organización planifica, implementa y controla el establecimiento de criterios para la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos?		X
	¿La organización prevé la salida de la planificación, implementación y control, son adecuados a las operaciones de la organización?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización controla los cambios planificados y revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para evitar cualquier efecto adverso?	X	
	¿La organización se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados?	X	
8.2-Requisitos para los Productos y Servicios			
8.2.1- Comunicación con el cliente	¿La organización en la comunicación con los clientes proporciona la información relativa a los productos o servicios?	X	
	¿La organización en la comunicación trata las consultas, los contratos o pedidos, incluyendo cambios?	X	
	¿La organización en la comunicación con los clientes obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes?	X	
	¿La organización en la comunicación con los clientes, incluye, el manipular o controlar la propiedad del cliente?		X
	¿La organización incluye, en la comunicación los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente?	X	
8.2.2. Determinación de los requisitos para los productos y servicios	¿La organización determina los requisitos para los productos y servicios que se van a entregar a los clientes?	X	
	¿La organización al definir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer incluye cualquier requisito legal y reglamentario aplicable?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización al definir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer incluye aquellos considerados necesarios para la organización?	X	
	¿La organización se asegura que puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece?	X	
8.2.3-Revisión de los Requisitos para los Productos y Servicios			
8.2.3.1-Capacidad de cumplir los Requisitos de Productos y Servicios	¿La organización se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que va ofrecer a los clientes?	X	
	¿La organización lleva a cabo la revisión de los requisitos antes de comprometerse a suministrar los productos y servicios?		X
	¿La organización incluye los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores de la misma?		X
	¿La organización incluye en la revisión los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido?		
	¿La organización incluye en la revisión los requisitos especificados por la misma organización?		X
	¿La organización incluye en la revisión los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios?	X	
		X	

¿La organización incluye en la revisión las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	previamente?		
	¿La organización se asegura de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?	X	
	¿ La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada en sus requisitos?	X	
8.2.3..2.	¿ La organización conserva la información documentada sobre los resultados de la revisión?		X
	¿ La organización conserva la información documentada sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios?		X
8.4-Control de los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente	¿La organización se asegura que, cuando se cambien los requisitos para los productos o servicios, la información documentada pertinente, sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados?	X	
8.3.1. Generalidades	¿La organización se asegura de establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo adecuado para asegurar la posterior provisión de productos y servicios?		X
8.3.2-Planificación del Diseño y Desarrollo	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera la naturaleza, duración y complejidad de las actividades del DyD?		X
			X

La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera las

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones de DyD?		
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera las actividades requeridas de verificación y validación del DyD?		X
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de DyD?		X
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera las necesidades de recursos internos y externos para el DyD?		X
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de DyD?		X
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera la necesidad de participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de DyD?		X
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera los requisitos para la posterior provisión de los productos y servicios?		X
			X

La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera el nivel de control del proceso de DyD?

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	esperado por los clientes y otras partes interesadas?		
	La organización, para determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo ¿considera la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del DyD?		X
	¿La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar?		X
	La organización, para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar ¿determina y considera los requisitos (funcionales y de desempeño)?		X
	La organización, para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar ¿determina y considera la información proveniente de actividades previas del DyD similares?		X
	La organización, para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar ¿determina y considera los requisitos legales y reglamentarios?		X
	La organización, para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar ¿determina y considera las normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar?		X
			X

La organización, para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar ¿determina y considera las consecuencias potenciales de fallar debido a la

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	naturaleza de los productos o servicios?		
	¿La organización, se asegura que las entradas deben ser adecuadas para los fines del DyD y que además deben estar completas y sin ambigüedades?		X
	¿La organización se asegura que las entradas contradictorias del DyD deben resolverse?		X
	¿La organización conserva la información documentada sobre las entradas del DyD?		X
	¿La organización controla el proceso de DyD?		X
	¿La organización define los resultados a obtener de los controles a realizar en el DyD?		X
	¿La organización realiza revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del DyD conforme a los requisitos?		X
	¿La organización realiza actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del DyD cumplen los requisitos de las entradas?	X	
	¿La organización realiza actividades de validación para asegurarse que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o su uso previsto?	X	
	¿La organización toma acción sobre los problemas determinados durante las revisiones, verificaciones y validación?	X	
	¿La organización conserva la información documentada de estas actividades?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
8.3.5-Salidas del Diseño y Desarrollo	¿La organización se asegura que las salidas del DyD cumplen los requisitos de entrada?	X	
	¿La organización se asegura que las salidas del DyD son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios?	X	
	¿La organización se asegura de que las salidas del DyD incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación?		X
	¿La organización se asegura de que las salidas del DyD especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta?	X	
	¿La organización debe conservar información documentada sobre las salidas del DyD?		X
8.3.6-Cambios del Diseño y Desarrollo	¿La organización identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el DyD?	X	
	La organización, posteriormente y en la medida necesaria ¿se asegura de que no haya un impacto adverso conforme a la existencia de cambios de los requisitos (los identifica, revisa y controla)?		
	¿La organización conserva información documentada sobre los cambios del DyD?	X	
	¿La organización conserva información documentada sobre los resultados de las revisiones?		X
	¿La organización conserva información documentada sobre la autorización de los cambios?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización conserva información documentada sobre las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos?		X
8.4-Control de los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente			
8.4.1- Generalidades	¿La organización se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos?		
	¿La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando estos estén destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización?		X
	¿La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando estos son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización?		X
	¿La organización determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización?		X
	¿La organización determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad de suministrar conforme a requisitos?		x

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿ La organización conserva la información documentada de las actividades anteriores y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones?		x
8.4.2-Tipo y Alcance del Control	¿La organización se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes?		X
	¿La organización se asegura que los productos suministrados externamente permanecen dentro del control del SGC?		X
	¿La organización define los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes?		X
	¿La organización tiene consideración del impacto potencial de los procesos y servicios suministrados externamente conforme a los requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables?		X
	¿La organización tiene consideración de la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo?		X
	¿La organización determina la verificación u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos?		X
8.4.3-Información para los Proveedores Externos	¿ La organización se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para la aprobación de productos y servicios?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para la aprobación de métodos, procesos y equipos?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para la aprobación la liberación de productos y servicios?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para la competencia, incluyendo, cualquier calificación requerida de las personas?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización?	X	
	¿La organización comunica a los proveedores externos los requisitos para las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo?		X
8.5-Produccion y Provisión del Servicio			
8.5.1-Control de la Producción y de la Provisión del	¿ La organización implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
Servicio	¿La organización dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar?	X	
	¿La organización dispone de información documentada de los resultados que se deben alcanzar?	X	
	¿La organización dispone de los recursos de seguimiento y medición adecuados bajo condiciones controladas?		X
	¿La organización dispone bajo condiciones controladas la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios de control de los procesos o sus salidas y los criterios de aceptación para los productos y servicios?		X
	¿La organización dispone bajo condiciones controladas la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos?	X	
	¿La organización dispone bajo condiciones controladas la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida?	X	
	¿La organización dispone de condiciones controladas para la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos, cuando las salidas resultantes no pueden verificarse mediante actividades de seguimiento y medición posteriores?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización dispone de condiciones controladas en la implementación de acciones para prevenir los errores humanos?		X
	¿La organización dispone de condiciones controladas la implementación de las actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?		X
8.5.2- Identificación y Trazabilidad	¿ La organización utiliza los medios adecuados para identificar las salidas cuando sea necesario con el fin de asegurar la conformidad de los productos y servicios?		X
	¿ La organización identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio?	X	
	¿La organización controla la identificación única de las salidas, cuando la trazabilidad sea un requisito?		X
	¿La organización conserva la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad?		X
8.5.3-Propiedad Pertenece a los Clientes o Proveedores Externos	¿La organización cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras este bajo el control de la organización o esté siendo utilizada por la misma?	X	
	¿La organización identifica, verifica, proteger y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de Productos y servicios?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	En caso de pérdida, deterioro o este inadecuada para su uso la propiedad del cliente o proveedor externo ¿La organización informa de esto al cliente o proveedor externo y conserva la información documentada sobre lo ocurrido?		X
.5.4-Preservación	¿ La organización preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos?		X
8.5.5-Actividades Posteriores a la Entrega	¿La organización cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios?	X	
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren ¿La organización considera los requisitos legales y reglamentarios?	X	
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren ¿La organización considera las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios?		X
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren ¿La organización considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios?	X	
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren ¿La organización considera los requisitos del cliente?	X	
	Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren ¿La organización considera la retroalimentación del cliente?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
8.5.6-Control de los Cambios	¿La organización revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos?	X	X
	¿La organización conserva la información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión?		X
8.6-Liberacion de los Productos y Servicios	¿La organización implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?		X
	¿La organización NO libera los productos y servicios hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado por la autoridad o por el cliente?	X	
	¿La organización conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios?		X
	¿La información documentada incluye la conformidad con los criterios de aceptación?		X
	¿La información documentada incluye la trazabilidad a las personas que autorizan la liberación?		X
8.7-Control de las Salidas No Conformes			
8.7.1- Identificación Salidas No Conformes y su		X	

¿La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
Control	entrega no intencionada?		
	¿La organización toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la NC y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios?		
	¿La organización toma las acciones adecuadas con los productos y servicios no conformes detectados después de su entrega , durante o después de la provisión de los servicios?	X	
	¿La organización trata las salidas no conformes con una corrección?	X	
	¿La organización trata las salidas no conformes con su separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios?	X	
	¿La organización trata las salidas no conformes informando al cliente?	X	
	¿La organización trata las salidas no conformes obteniendo autorización para su aceptación bajo concesión?	NA	
	¿La organización verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes?	X	
8.7.2-Información Documentada	¿La organización conserva información documentada que describe la no conformidad?		X
	¿La organización conserva información documentada que describe las acciones tomadas?		X
	¿La organización conserva información documentada que describe las concesiones obtenidas?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización conserva información documentada que identifique la autoridad que decide la acción respecto a la no conformidad?		X
9.EVALUACION DEL DESEMPEÑO			
9.1-Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación			
9.1-Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación			
9.1.1- Generalidades	¿La organización determina que “necesita seguimiento y medición”?	X	
	¿La organización determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos?	X	
	¿La organización determina cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición?	X	
	¿La organización determina cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición?		X
	¿La organización evalúa el desempeño y la eficacia del SGC?		X
	¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados?		X
9.1.2-Satisfacción del Cliente	¿La organización realiza seguimiento a las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?		X
	¿La organización determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
9.1.3-Analisis y Evaluación	¿La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar la conformidad de los productos y servicios?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar el grado de satisfacción de los clientes?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar el desempeño y la eficacia del SGC?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar si lo planificado se ha implementado de forma eficaz?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar el desempeño de los proveedores externos?		X
	¿Los resultados del análisis son utilizados por la organización para evaluar la necesidad de mejoras en el SGC?		X
9.2-Auditoría Interna			
9.2.1-Planificación de Auditorías Internas	¿La organización planifica auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca del SGC?		X
			X

¿La organización planifica auditorías internas con el objetivo de evaluar la conformidad del SGC

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	con los requisitos propios?		
	¿La organización planifica auditorías internas con el objetivo de evaluar la conformidad del SGC con los requisitos de la norma ISO?		X
	¿La organización implementa y mantiene de manera eficaz la planificación de las auditorías a intervalos definidos para evaluar el SGC?		X
9.2.2- Programación de las Auditorías Internas	¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditorías internas?		X
	¿Estos programas de auditorías internas incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes?		X
	¿Estos programas consideran la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de auditorías previas?		X
	¿La organización define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría?		X
	¿La organización selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?		X
	¿La organización se asegura de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente?		X
	¿La organización realiza correcciones y toma acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías?		X
9.3-Revisión por la Dirección			
9.3.1- Generalidades	¿La organización revisa el SGC a intervalos “planificados”, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica de la organización?		X
9.3.2-Entradas de la Revisión por la Dirección	¿La organización incluye el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas?		X
	¿La organización considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC?		X
	¿La organización considera la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC?		X
	¿La organización considera las tendencias relativas a la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes?		X
9.3.3-Salidas de la Revisión por la Dirección	¿La organización considera las tendencias relativas al grado en que se han logrado los objetivos de la calidad?		X
	¿La organización considera las tendencias relativas al desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios?		X
	¿La organización considera las tendencias relativas a las no conformidades y acciones correctivas?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización considera las tendencias relativas a los resultados de seguimiento y medición?		X
	¿La organización considera las tendencias relativas a los resultados de las auditorías internas?		X
	¿La organización considera las tendencias relativas al desempeño de los proveedores externos?		X
	¿La organización considera la adecuación de los recursos?	X	
	¿La organización considera la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades?		X
	¿La organización considera las oportunidades de mejora?		X
	¿La organización emite decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora?	X	
	¿La organización emite decisiones y acciones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el SGC?		X
	¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección emite decisiones y acciones relacionadas con las necesidades de recursos?		X
10.MEJORA			
10.1- Generalidades	¿La organización determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿Las oportunidades de mejora incluyen la mejora de productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras?	X	
	¿Las oportunidades de mejora incluyen corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados?		X
	¿Las oportunidades de mejora incluyen mejorar el desempeño y la eficacia del SGC?		X
10.2-No Conformidad y Acción Correctiva			
10.2.1-Ocurrencia de una No Conformidad	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, reacciona ante la no conformidad?	X	
	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, toma acciones para controlar esta y corregirla?	X	
	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, hace frente a las consecuencias?	X	
	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte?	X	
	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para	X	

eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la

REQUISITOS	CUMPLE	NO CUMPLE
análisis de la no conformidad?		
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la determinación de las causas de la no conformidad?	X	
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante la determinación de si existen NC similares o, que potencialmente puedan ocurrir?		
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, implementa cualquier acción necesaria?	X	
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada?	X	
¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, si fuese necesario, actualiza los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
	¿La organización, ante la ocurrencia de una no conformidad, incluidas quejas, si fuese necesario, hacer cambios al SGC?		X
	¿La organización se asegura que las acciones correctivas tomadas, son apropiadas a los efectos de las NC encontradas?	X	
10.2.2- Información Documentada	¿La organización, conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente?		X
	¿La organización, conserva información documentada como evidencia de los resultados de cualquier acción correctiva?		X
10.3-Mejora Continua	¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC?		X

Anexo 2. Lista de chequeo cumplimiento de requisitos NTC OHSAS18001-2007

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
4.1. REQUISITOS GENERALES	¿La organización establece, documentar, implementar, mantener y mejora en forma continua un sistema de gestión de S y SO de acuerdo con los requisitos de la norma OHSAS y determina cómo cumplirá estos requisitos?		X
4.2. POLÍTICA DE S Y SO	¿La alta dirección define y autoriza la política de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización?	X	
	¿La política es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización?	X	
	¿La política incluye un compromiso con la prevención de las lesiones y enfermedades y la mejora continua en la gestión y desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional.?	X	
	¿La política incluye un compromiso para cumplir como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	peligros de Seguridad y Salud Ocupacional?		
	¿La política proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional y las metas ambientales?	X	
	¿La política se documenta, implementada y mantiene?	X	
	¿La política se comunicada a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de Seguridad y Salud ocupacional?	X	
	¿La política está disponible por las partes interesadas ?	X	
	¿ La política se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización?	X	
4.3. PLANIFICACIÓN	4.3.1. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles		

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿ La organización establece, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios?	X	
	¿ El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta las actividades rutinarias y no rutinarias?	X	
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta las actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo (incluso contratistas y visitantes)?	X	
	¿ El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta comportamiento, aptitudes y otros factores humanos?	X	
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta la identificación de peligros que se originan fuera del lugar de trabajo	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo control de la organización en el lugar de trabajo?		
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta los peligros generados en la proximidad del lugar de trabajo por actividades relacionadas bajo el control de la organización?	X	
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo, ya sean suministrados por la organización o por otros?	X	
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta los cambios realizados o propuestos en la organización, sus actividades o los materiales?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta las modificaciones al sistema de gestión de S Y SO, incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones, procesos y actividades?	X	
	¿El (los) procedimiento(s) para la identificación de peligros y la valoración de riesgos tiene en cuenta cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios.	X	
	¿El diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo, incluida su adaptación a las aptitudes humanas?	X	
	¿la metodología para la identificación de peligros se define con respecto a su alcance, naturaleza y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que reactivo.?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La metodología para la identificación de peligros la organización prevé los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado.?	X	
	Al determinar los controles o considerar cambios a los controles ya existentes, se debe contemplar la reducción de riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía.		
	Eliminación	X	
	Sustitución	X	
	Controles de ingeniería	X	
	Señalización/advertencia o controles administrativos o ambos	X	
	Equipo de protección personal	X	
	La organización debe documentar y mantener actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos, y de los controles determinados.	X	
	¿La organización se asegura de que los riesgos de S Y SO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
4.3.2. REQUISITOS LEGALES Y OTROS			
	¿La organización establece, implementa y mantiene uno(s) procedimiento(s) para identificación y acceso a requisitos legales y de S Y SO que son aplicables a ella.?		X
	¿La organización se asegura que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.?		X
	¿La organización mantiene esta información actualizada.?		X
	¿La organización comunica la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo control de la organización, y a otras partes interesadas pertinentes.?		X
	4.3.3. Objetivos y programas		
			X

¿La organización establece, implementa y mantiene documentados los objetivos de Seguridad y Salud Ocupacional en las funciones y niveles

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	organización?		
	¿Los objetivos son medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de Seguridad y Salud Ocupacional, incluye los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua?		X
	¿La organización tiene en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de S Y SO, cuando establece y revisa sus objetivos?		X
	¿ La organización considera sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opciones de las partes interesadas pertinentes, en el establecimiento de los objetivos?		x
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) programa(s) para lograr sus objetivos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿El (los) programa(s) incluye la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización ?		x
	¿El (los) programa(s) incluye los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos?		x
	¿ El (los) programa(s) se revisar a intervalos regulares y planificados, y se ajustar si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren.?		X
4.4.IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad		
	¿La alta dirección asume la máxima responsabilidad por la S Y SO y el sistema de gestión en S Y SO.?	X	
	¿La alta dirección demuestra su compromiso asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S Y SO.?	X	
	¿La alta dirección define las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de S Y SO eficaz?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿Se documentan y comunican las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad?		X
	¿La organización debe designar a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en S Y SO, independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidos?	X	
	¿ El representante de la alta dirección asegura que el sistema de gestión de S Y SO se establece, implementa y mantiene de acuerdo con esta norma OHSAS?	X	
	¿ El representante de la alta dirección asegura que se presenten informes sobre desempeño del sistema de gestión de S Y SO a la alta dirección, para su revisión, y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión de S Y SO?		X
	¿La identidad del delegado de la alta dirección se informa a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	Las personas que tienen responsabilidad gerencial demuestran su compromiso con la mejora continua del desempeño en S Y SO?		X
	¿ La organización asegura que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos de S Y SO sobre los que tiene control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S Y SO de la organización?	X	
4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia			
	¿La organización asegura que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que puedan tener impacto sobre la S Y SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y debe conservar los registros asociados?	X	
	¿La organización identifica las necesidades de formación relacionada con sus riesgos de S Y SO y su sistema de gestión de S Y SO.?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿ La organización suministra formación o realiza otras acciones para satisfacer esas necesidades, evaluar la eficacia de la formación o de la acción tomada y conservar los registros asociados.?	X	
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de las consecuencias de S Y SO, reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento, y los beneficios de S Y SO obtenidos por un mejor desempeño personal?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de sus funciones y responsabilidades, y la		X

importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de S Y SO y con los requisitos del sistema de gestión de S Y SO, incluidos los requisitos

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	emergencias?		
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajan bajo su control tomen conciencia de su responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje y alfabetismo y riesgo?		X
4.4.3. Comunicación, participación y consulta			
4.4.3.1 Comunicación			
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os)		X

procedimiento (os) para la comunicación interna entre los diferentes

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	niveles y funciones de la organización?		
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento (os) para la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento (os) para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.?		X
4.4.3.2 Participación y Consulta			
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para: la participación de los trabajadores en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; la identificación de incidentes; el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S Y SO; la consulta, en donde haya cambios que afectan su S Y SO; la representación en asuntos de S Y SO?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿ Los trabajadores están informados acerca de sus acuerdos de participación, que incluyen saber quiénes son sus representantes en asuntos de S Y SO?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su S Y SO.?		X
	¿La organización asegura que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a S Y SO, cuando sea apropiado?		X
4.4.4. Documentación			
	¿La documentación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional incluye la política y objetivos de S Y SO?		X
	¿La documentación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional incluye la descripción del alcance del sistema de gestión de S Y SO?	X	
	¿La documentación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional incluye la descripción de los principales elementos del sistema de S Y SO y su		X

los principales elementos del sistema de S Y SO y su

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	interacción, así como la referencia a los documentos relacionados?		
	¿La documentación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional incluye los documentos, incluyendo los registros exigidos en esta norma OHSAS?		X
	¿La documentación del Sistema de Seguridad y Salud ocupacional incluye los documentos, incluyendo los registros, determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos S Y SO?		X
4.4.5. Control de documentos			
	¿Los documentos exigidos por el sistema de gestión de S Y SO y por esta norma OHSAS son controlados?	X	
	¿Se establecen y mantienen los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional y la norma OHSAS y los resultados logrados?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlo nuevamente?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para asegurar que se identifiquen los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso?		X
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para asegurar que los documentos permanezcan legibles y		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	fácilmente identificables?		
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para que estén identificados los documentos de origen externo determinados por la organización como necesarios para planificación y operación del sistema de gestión de S Y SO, y que su distribución esté controlada prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicables una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.		X
4.4.6. CONTROL OPERACIONAL			
	¿La organización implementa y mantiene los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización debe integrar estos controles operacionales a su sistema general de S Y SO.?		X
	¿La organización implementa y mantiene los controles		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados?		
	¿La organización implementa y mantiene los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo?	X	
	¿La organización implementa y mantiene procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y a objetivos de S Y SO?		X
	¿La organización implementa y mantiene los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S Y SO?		X
4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias			
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones de emergencia?	X	
	¿ La organización responde a situaciones de emergencia reales y prevenir o mitigar consecuencias de S Y	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	SO adversas asociadas.?		
	¿ La organización tiene en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes, por ejemplo, los servicios de emergencia y los vecinos al planificar su respuesta ante emergencias,?	X	
	¿La organización también prueba periódicamente su(s) procedimientos de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado.?		X
	¿ La organización revisa periódicamente y modifica cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia ?	X	
4.5. Verificación	4.5.1.Medición y Seguimiento del desempeño		

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S Y SO?	X	
	¿ Este procedimiento prevé las medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización?	X	
	¿Este procedimiento prevé el seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S Y SO de la organización.?	X	
	¿Este procedimiento prevé las medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s) controles y criterios operacionales de gestión de S Y SO.?	X	
	¿Este procedimiento prevé las medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes (incluidos los accidentes y casi accidentes) y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S Y SO.?	X	

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿Este procedimiento prevé el registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.?	X	
	¿La organización establece y mantiene procedimientos para calibrado y mantenimiento de equipos de medición y seguimiento, según sea apropiado y se conservan registros de las actividades de mantenimiento y calibración, y de los resultados?		X
4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal			
	¿La organización establece, implementar y mantener un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables?		X
	¿La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.?		X
	¿La organización evalúa la conformidad con otros requisitos que suscriba ?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
4.5.3. Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas			
4.5.3.1 Investigación de incidentes			
¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes?	X		
¿Se comunican los resultados de estas investigaciones?	X		
Las investigaciones se llevan a cabo de manera oportuna.?	X		
¿Los resultados de investigaciones de incidentes se documentan y mantienen?	X		
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva			
¿La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(os) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es) y tomar acciones correctivas y preventivas.?			X
¿El procedimiento define los requisitos para identificar y corregir la(s) no conformidad(es), y tomar la(s) accione(s) para mitigar sus consecuencias de S Y SO?.			X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿El procedimiento define los requisitos investigar la(s) no conformidades(es), determinar su(s) causa(s), y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente?		X
	¿El procedimiento define los requisitos evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia?		X
	¿El procedimiento define los requisitos registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas?		X
	revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas.		X
	¿Cuándo la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles		X

nuevos o modificados, el procedimiento exige que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	antes de su implementación?		
	¿Las acciones correctivas o preventivas tomadas para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales son apropiada a las magnitudes de los problemas, y proporcional al (los) riesgo(s) de S Y SO encontrado(s).?		X
	¿La organización asegura que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se incluya en la documentación del sistema de gestión de S Y SO.?		X
4.5.4. Control de registros			
	¿La organización establece y mantiene los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de S Y SO y de esta norma OHSAS, y los resultados logrados.?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La organización establece, implementa y mantener un(os) procedimiento(s) para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros?		X
	¿Los registros son legibles, identificables y trazables?	X	
4.5.5 Auditoria Interna			
	¿La organización asegura que las auditorías internas del sistema de gestión de S Y SO se lleven a cabo a intervalos planificados?		X
	¿La organización asegura de la realización de las auditorias para determinar si el sistema de gestión de S Y SO: * Cumple las disposiciones planificadas para la gestión de S Y SO, incluidos los requisitos de esta norma OHSAS; y * ha sido implementado adecuadamente y se mantiene; y * es eficaz para cumplir con la política y objetivos de la organización.?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La organización asegura que las auditorías internas del sistema de gestión de S Y SO se lleven a cabo a intervalos planificados para suministrar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías?		X
	¿El (los) programa(s) de auditorías se planifica, establece, implementa y mantiene por la organización, con base en los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la organización, y en los resultados de las auditorías previas?		X
	¿En el(los) procedimiento(s) de auditoría se tienen en cuenta las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados?		X
	¿En el(los) procedimiento(s) de auditoría se tienen en cuenta la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿La selección de los auditores y la realización de las auditorias aseguran la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?		X
4.5.5 Revisión por la dirección			
	¿La alta dirección revisa el sistema de gestión de S Y SO? A intervalos definidos para asegurar su convivencia, adecuación y eficacia continúa.?		X
	¿Las revisiones incluyen la evaluación de oportunidades de mejorar, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de S Y SO, incluyendo la política y los objetivos de S Y S.?		X
	¿Se conservan los registros de las revisiones por la dirección?		X
	¿Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba?		X
	¿Los elementos de entrada para las revisiones por la		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	dirección incluyen los resultados de la participación y consulta ?		
	¿ Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de la participación y consulta la(s) comunicación(es) pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas?		X
	¿ Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el desempeño de S YSO de la organización?		X
	¿ Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el grado de cumplimiento de los objetivos?		X
	¿ Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas?		X
	¿ Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.?		X

REQUISITOS		CUMPLE	NO CUMPLE
4.REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SYSO			
	¿Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen recomendaciones para la mejora?		X
	Las salidas de las revisiones por la dirección son coherentes con el compromiso de la organización, con la mejora continua , incluyen las decisiones y acciones relacionadas con los posibles cambios desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional, políticas y objetivos, recursos y otros elementos del Sistema.		X
	¿Las salidas pertinentes de la revisión se encuentran disponibles para comunicación y consulta ?		X

Anexo 3. Procedimiento control de documentos y registros

1. OBJETIVO

Efectuar el control, la elaboración, modificación, identificación y actualización de los documentos y registros del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 para el proceso de ejecución de proyectos en la empresa HIDRAFORCIS

2. ALCANCE

Aplica para todos los documentos (programas, manuales, procedimientos, instructivos, formatos, registros, entre otros.) del Sistema de Gestión Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 para el proceso de ejecución de proyectos, inicia con la identificación de la necesidad de crear o modificar un documento del **SIG** y finaliza con la divulgación del documento por parte del responsable del proceso.

3. RESPONSABLES

- Alta dirección
- Líder del SIG.
- Líder del proceso

4. DEFINICIONES

Anexo: Sección de información adicional que amplía la información de un documento. Puede presentar formatos particulares como gráficos, tablas, tipos de planillas de registros, entre otros.

Aprobación: Aceptación a un documento que garantiza su aplicación desde el punto de vista de recursos y coherencia con el Sistema Integrado de Gestión diseñado.

Caracterización de proceso: Documento usado para describir la estructura de cada proceso, estableciendo entre otros, su objetivo, alcance, responsable, entradas, salidas y las actividades de acuerdo con el ciclo PHVA.

Cliente: Organización, entidad, proceso o persona que recibe un producto y/o servicio.

Código: Conjunto de letras, números y/o símbolos que permiten identificar un documento en forma particular.

Copia Controlada: Es el documento copia del original, sobre el cual existe control y responsabilidad para informar y suministrar las actualizaciones que se realicen.

Copia No Controlada: Copia del documento original en medio físico o magnético entregado a un tercero con fines de información. Estas copias están identificadas con la leyenda "COPIA NO CONTROLADA", sobre estas no hay responsabilidad de actualización.

Distribución: Es la actividad por medio de la cual un documento aprobado se entrega a los interesados para su aplicación.

Documento: Información y su medio de soporte (procedimientos, instructivos, formatos, planes, programas, matrices, documentos de origen externo; entre otros).

Documento Externo: Es aquel elaborado por entes externos a la institución pero que inciden en la ejecución de los procesos y procedimientos HIDRAFORCIS SAS. Entre los documentos externos se pueden considerar normas, códigos, leyes, decretos, resoluciones, manuales entre otros.

Documento Obsoleto: Es un documento que ha perdido su vigencia en fecha o contenido.

Formato: Documento diseñado para la recolección de información y que proporciona evidencia de una acción.

Guía: Pautas de acción, esenciales ante un problema, establece recomendaciones, sugerencias u orientaciones sobre un tema específico.

Instructivo: Documento que describe de forma secuencial y con alto nivel de detalle actividades u operaciones muy específicas.

Listado Maestro de Documentos: Lista en la cual se relacionan los documentos controlados de **HIDRAFORCIS**

Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo: es el documento que describe en forma genérica el SGSST, incluye entre otros la política y el alcance del mismo.

Modificación: Mecanismo a través del cual se realizan cambios necesarios en los documentos. Pueden ser de forma o de fondo. PHVA: Corresponde a las siglas del Planear, Hacer, Verificar y Actuar

Política: Documento que define directrices.

Procedimiento: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Es recomendable que los procedimientos definan, como mínimo: quién hace qué, dónde, cuándo, porqué y cómo.

Proceso: Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Programa: Son documentos escritos que definen con claridad los objetivos de una organización y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar dichos propósitos.

Publicación: Es el proceso que permite dar a conocer un documento.

Revisión: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

Versión: Señala el número de veces que se han efectuado modificaciones al documento. La primera versión corresponde al número uno (1) para la segunda versión correspondería al número dos (2).

5. ASPECTOS GENERALES

5.1. ESTRUCTURA DOCUMENTAL

La estructura documental del SIG de HIDRAFORCIS S.A.S. se presenta de la siguiente manera:

- Políticas
- Programas
- Reglamentos
- Procedimientos
- Instructivos
- Formatos

5.2 RESPONSABILIDADES EN LA CREACIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Los documentos del SIG guardan coherencia con los lineamientos establecidos en las normas establecidas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:20074

Los documentos que no estén aprobados se consideran en elaboración o actualización y no se permite su aplicación. La divulgación de los mismos solo se realiza con fines de retroalimentación o de validación según sea el caso bajo, la responsabilidad del líder del proceso.

TIPO DE DOCUMENTO	ELABORA	APRUEBA
POLÍTICA Y OBJETIVOS DEL SIG	Consultoría Externa o Líder del SIG Alta Dirección	Alta Dirección
PROGRAMAS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	Consultoría Externa o Líder del SIG con apoyo del líder del proceso de Ejecución de proyectos	Alta Dirección
REGLAMENTOS	Según reglamento	Según el tema.
PROCEDIMIENTOS, INSTRUCTIVOS, MANUALES, MATRICES, GUÍAS DEL SIG	Consultoría Externa o Líder del SIG Encargado de SST	Alta Dirección

El contenido de los manuales, procedimientos, instructivo, planes, guías, formatos de registro, matrices y otros institucionales varían de acuerdo con las necesidades de uso y a la información de los mismos. A continuación, algunas orientaciones generales que se adaptan según sea caso en cada tipo de documento, los procedimientos deberán llevar la siguiente estructura

Objetivo: Describe brevemente el propósito del documento. Además, puede incluir la finalidad de la actividad o proceso. Responde a la pregunta: Para qué.?

Alcance: Determina quienes deben aplicar el documento, puede hacer referencia a áreas, cargos o procesos, en todo caso, la referencia debe ser clara, para evitar ambigüedades. Si hay aspectos que se excluyen, se deben mencionar con precisión. Incluye los límites de la acción que orienta el documento desde la identificación de necesidades hasta la divulgación del documento para su implementación.

Responsables: Se definen los principales responsables de la aplicación del documento, por su cargo.

Definiciones: Se registran las definiciones de aquellos términos utilizados en el documento, que son importantes para su aplicación y que no son de uso común y fácil comprensión, algunas definiciones pueden ser tomadas de la NTC-ISO 9000

y NTC-OHSAS 18000. La definición de términos no contemplados por las citadas normas, pero que es necesario incluir por la actividad o procesos que se documentan, deben hacerse de manera clara y concisa.

Aspectos Generales: Se describen los criterios y/o políticas particulares que se deben considerar en la ejecución de los procesos o las condiciones y requisitos bajo los cuales debe desarrollarse el mismo (herramientas, equipos y/o instrumentos de control, actividades especiales, manuales, documentos, normas, etc.). En esta parte del documento se puede ampliar alguna explicación que se refiera a una actividad descrita en el flujograma, mencionando el número de la actividad.

Descripción del procedimiento: Se describe la secuencia de las actividades que se documentan, indicando que se debe hacer, los responsables del mismo, los registros resultantes y las observaciones necesarias para una fácil comprensión, aplicando el ciclo PHVA.

Documentos de referencia: Se registra el listado de documentos internos y externos relacionados con el procedimiento o actividades que se documentan.

Anexos: Sirven para ampliar la información contenida en el documento y facilitar su comprensión, entre otros: Diagramas de flujo, tablas, formatos, cuadros, gráficos, matrices, etc.

Control del Cambio: Incluye la fecha de modificación, la versión que fue modificada y el cambio realizado al documento.

5.3 INDICACIONES DE FORMA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Redacción: Usar un lenguaje sencillo y uniforme. Escribir textos en forma explícita, clara, precisa y coherente, evitando ambigüedades. Emplear siempre el mismo término, para expresar un mismo concepto.

Encabezado

El encabezado lo llevan todas las páginas de los documentos del SIG de **HIDRAFORCIS S.A.S.**, consta de:

- **LOGO:** Logotipo de HIDRAFORCIS S.A.S
- **NOMBRE DEL PROCESO:** Ejecución de proyectos
- **TITULO O NOMBRE:** Del documento ya sea programa, procedimiento, formato etc
- **VERSIÓN DEL DOCUMENTO:** Identifica el número de ediciones que ha tenido el documento; cuando se modifique la documentación aprobada, la versión aumenta de la siguiente manera, Versión 1, Versión 2, etc.
- **CÓDIGO:** Identificación alfanumérica que se asigna a cada documento del SIG, constara de las siglas SIG seguidas de las iniciales del Proceso, identificación del tipo de documentos ya sea formato, procedimiento, programa, etc., número del documento del acuerdo a la cantidad total de los documentos del proceso.
- **FECHA:** Fecha de elaboración del documento.
- **PAGINA:** Número de páginas que contiene el documento

LOGOTIPO DE LA EMPRESA	EJECUCION DE PRYECTOS	VERSION:1
		CÓDIGO:SIGEP-FT01
		FECHA:15/02/2017
	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	PÁGINA 9 DE 15

5.4 REGISTROS

Los registros son documentos que proporcionan evidencias objetivas de actividades realizadas o resultados obtenidos se caracterizan por:

- Son consecuencia inmediata de ejecutar un procedimiento y documentar sus resultados.

- Proporciona la evidencia necesaria para establecer si la actividad o la tarea se adecuó al proceso correspondiente.
- No están sujetos a actualizaciones porque no deben ser modificados (salvo en casos especiales) y dejada constancia de todas las circunstancias de cambio, siguiendo el procedimiento al respecto.

Los registros pueden realizarse en medios impresos o electrónicos, y estar en forma digital. Son registros impresos todo lo plasmado en un papel, como un material fotográfico o similar. Son registros electrónicos los obtenidos y guardados en estos medios

Se debe garantizar que los registros no pueden ser modificados o que, si lo son, que constancia de ello y de quién y cuándo lo hizo, especialmente cuando sea más susceptible a las modificaciones, como es el caso de los registros guardados de forma digital.

Los registros deben estar firmados y fechados por el personal encargado, en el caso de los registros impresos y en los registros digitales deben quedar constancia de quien y cuando lo hizo.

Todos los registros deben estar supervisados por la persona encargada de esto, garantizando que se respeten los procedimientos y queden archivados de forma segura y de fácil identificación. Por otra parte, la organización debe garantizar la confiabilidad de los registros que así lo requieran (historias clínicas, Exámenes ocupacionales, etc.)

Los registros apropiados deben garantizar que sean:

- Veraces: Debe describir lo que realmente sucedió, pasó u ocurrió.
- Exactos: Debe ser verificado.
- Permanentes: Se debe diligenciar con elementos de difícil borrado, no usar lápiz o tinta lavable.
- Oportunos: Se realiza en tiempo real, para evitar pérdida de información por el

paso del tiempo.

- Claros: Debe ser entendible para todos.
- Coherentes: En lo que respecta fechas, temperaturas, tiempo, etc.
- Legible.
- No alterable: No debe tener tachones, enmendaduras, uso de correctores, etc.
- Completo: No deben tener espacios en blanco, debe cruzar con una raya lo que no se llena

5.5 USO DE LOS REGISTROS

Los registros pueden utilizarse para documentar y monitorear las actividades o los resultados de los procedimientos.

Algunos ejemplos de sus usos son:

- Toma de muestras
- Procesamiento y análisis de información
- Almacenamiento y distribución
- Exámenes realizados
- Calibración de equipos
- Abastecimiento y vigencia de los insumos
- Control de calidad


- No conformidades
- Acciones correctivas
- Entrega de informes


6. PROCEDIMIENTO

- a) Elaborar borrador del documento y enviar por correo a la persona asignada en **HIDRAFORCIS SAS** para su respectiva revisión.
- b) Las correcciones de ortografía y sintaxis se hacen de manera directa en la documentación en los casos donde la mejora sea evidente. Sin embargo, en los casos problemáticos para la interpretación del sentido el corrector enviará sugerencias y comentarios al líder del proceso para que intervenga en el texto antes de su envío como versión final al encargado de su aprobación final.
- c) Enviar por correo al encargado del SIG con copia a la alta dirección junto con el documento sometido a consideración. (Correcciones realizadas de ortografía y sintaxis)
- d) Revisar la solicitud y evaluar la necesidad de crear, modificar o anular el documento.
- e) Si es una solicitud de anulación, se registra y el proceso termina
- f) Cuando se considere necesario define la intervención de un experto a fin de retroalimentar el documento antes de su aprobación final.
- g) Según corresponda se presenta a la alta dirección para que se autorice la creación, mejora o anulación.

- h) Para el caso de creación de documentos se realiza la respectiva codificación y para mejora se actualiza la versión.
- i) Al editar los documentos se deben registrar las firmas de elaboró y aprobó, si aplica. El encargado del SIG informa sobre la aprobación del documento.
- j) Una vez firmados los documentos se identifican con Copia No Controlada, se graban en PDF (No Aplica para formatos) y se adaptan en el aplicativo disponible.
- k) Se divulgan y socializan los nuevos documentos.
- l) Al documento físico se le coloca el sello de original, se archiva en la carpeta del proceso que corresponda y se destruye la versión anterior.
- m) Actualizar Listado Maestro Control de Documentos
- n) Se comunica que el documento se encuentra liberado y se autoriza su uso.
- o) Informar los cambios de la documentación a los participantes del proceso.
- p) Socializa el contenido de los documentos a fin de garantizar su debida aplicación.

Anexo 5. Formato para matriz de roles, responsabilidades y autoridades

	EJECUCIÓN DE PROYECTOS		VERSIÓN:
			CÓDIGO:SIGEP02-MT
	MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		FECHA:
			PÁGINA: 1 DE 1
ROL	CONFORMACIÓN	RESPONSABILIDADES	AUTORIDADES
Alta Dirección		<input type="checkbox"/>	
Representante de la Alta Dirección		<input type="checkbox"/>	
Responsable de Contratación		<input type="checkbox"/>	
Responsable de Compras		<input type="checkbox"/>	
Líder del SIG		<input type="checkbox"/>	
Responsable del Proceso		<input type="checkbox"/>	

	EJECUCIÓN DE PROYECTOS		VERSIÓN:
	MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		CÓDIGO: SIGEP02-MT
			FECHA:
			PÁGINA: 1 DE 1
ROL	CONFORMACIÓN	RESPONSABILIDADES	AUTORIDADES
Director de obra		<input type="checkbox"/>	
Residente de Obra		<input type="checkbox"/>	
Almacenista		<input type="checkbox"/>	
Todos los trabajadores		<input type="checkbox"/>	

Anexo 6. Procedimiento para abordar riesgos y oportunidades

1. OBJETIVO

Brindar las herramientas para la identificación, valoración y control de los riesgos y oportunidades para el SIG en el proceso Ejecución de Proyectos

1. ALCANCE

Abraca la identificación, análisis y evaluación de riesgos y oportunidades del sistema integrado de gestión en el proceso Ejecución de Proyectos de la empresa HIDARFROCIS SAS

2. RESPONSABLES

- Alta Dirección.
- Líder del SIG
- Líder del proceso

3. DEFINICIONES

- **Actividad:** Acción básica necesaria dentro de un proceso.
- **Análisis de riesgo:** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y determinar el nivel de riesgo.
- **Consecuencia:** Los resultados más probables y esperados del riesgo que se evalúa, incluyendo los daños a los materiales.
- **Contexto externo:** Ambiente externo en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir el ambiente cultural, social, político, legal, reglamentario, financiero, tecnológico, económico, natural, competitivo, bien

sea internacional, nacional, regional o local. Impulsadores clave y tendencias, relaciones con las partes involucradas.

- **Contexto interno:** Ambiente interno en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir gobierno, estructura organizacional, políticas, objetivos y estrategias implementadas para lograrlo, las capacidades entendidas en términos de recursos y conocimiento, sistemas de información y procesos para la toma de decisiones, relación con las partes involucradas internas, cultura organizacional.
- **Control:** Medida que modifica al riesgo.
- **Evaluación del riesgo:** Proceso de comparación de los resultados del análisis de riesgos con los criterios del riesgo, para determinar si el riesgo, su magnitud o ambos son aceptables o intolerables.
- **Evento:** Presencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias
- **Factor de riesgo:** Elemento que encierra una capacidad potencial de producir daños materiales o al producto.
- **Fuente de riesgo:** Elemento que solo o en combinación tiene el potencial intrínseco de originar un riesgo.
- **Gestión del riesgo:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.
- **Identificación del riesgo:** Proceso para encontrar, reconocer y describir el riesgo.
- **Nivel de riesgo:** Magnitud de un riesgo o de una combinación de riesgos, expresada en términos de la combinación de las consecuencias y su probabilidad.
- **Parte involucrada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse a sí misma como afectada por una decisión o una actividad.

- **Probabilidad:** Oportunidad de que algo suceda.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos.
- **Tratamiento del riesgo:** Proceso para modificar el riesgo.
- **Valoración del riesgo:** Proceso global de identificación del riesgo, análisis del riesgo y evaluación del riesgo.

4. ASPECTOS GENERALES

4.1 Generalidades

Describa el contexto de su organización que permita identificar los factores externos e internos que puedan generar riesgo impactando positiva o negativamente en la consecución de los objetivos del sistema de gestión de calidad

4.2 Establecer contexto externo

Se definirá el contexto externo en el cual se desarrolla la organización y que le permite alcanzar sus objetivos. El contexto externo puede incluir: Ambiente social y cultural, requisitos legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc. A nivel nacional e internacional.

4.3 Establecer contexto interno

Se definirá cual es el ambiente interno en el que se mueve la organización para alcanzar sus objetivos. Tenga en cuenta su cultura organizacional, los procesos, el direccionamiento estratégico, políticas, normas, etc. Todo lo que usted considere sea pertinente que pueda tener influencia en la generación de riesgos

4.4 Criterios para clasificar los riesgos y oportunidades

Establezca los criterios que se van a utilizar para la evaluación de los riesgos, tenga en cuenta requisitos legales, reglamentarios, o de otra índole que puedan afectar el proceso de la organización.

Para definir los criterios del riesgo los factores que se deben considerar son:

- a) Identifique el evento en que se puede presentar el riesgo
- b) Determine sus causas
- c) La fuente de procedencia del riesgo
- d) Determine sus posibles consecuencias
- e) Establezca como se va a definir su probabilidad
- f) Como se va a determinar el impacto y su nivel de riesgo
- g) Determine las escalas de evaluación del impacto de la probabilidad de ocurrencia del evento
- h) Valoración del riesgo incluye la identificación del riesgo, análisis del riesgo y evaluación del riesgo.
 - a. Identificación del riesgo: Genere una lista detallada de los riesgos teniendo en cuenta aquellos eventos que pueden aumentar, impactar el logro de los objetivos de calidad de su proceso.
 - b. Análisis del riesgo involucra el desarrollo y la comprensión del riesgo, siendo el punto de partida para la evaluación del riesgo y la toma de decisiones para su tratamiento. Esto hace referencia a las causas y las fuentes de riesgo, sus consecuencias positivas o negativas y la probabilidad que dichas consecuencias puedan ocurrir.

- c. Evaluación del riesgo: Tiene como objeto la toma de decisiones basada en una priorización de los resultados obtenidos en el análisis de riesgo determinando cuales riesgos necesitan tratamiento y su prioridad para intervención.

Determinación del Impacto

NIVEL DE DEFICIENCIA	VALOR	SIGNIFICADO
MUY ALTO (MA)	3	Se detectan riesgos que generen consecuencias significativas y las acciones preventivas o correctivas son nulas o no existen
ALTO (A)	2	Se generan riesgos con consecuencias importantes, o la organización cuenta con medidas preventivas o correctivas con una eficacia baja
MEDIO (M)	1	Se detectan riesgos con consecuencias poco significativas o de bajo impacto para la organización o las medidas preventivas tomadas su eficacia es moderada.
BAJO (B)	No se asigna valor	No se detectan consecuencias. El riesgo está controlado

Significado de los diferentes niveles de probabilidad

NIVEL DE DEFICIENCIA	Significado	Valor
MUY ALTO (MA)	Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	3
ALTO (A)	La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida	2
MEDIO (M)	Es posible que suceda el daño alguna vez	1
BAJO (B)	No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible	No se asigna valor

Nivel de riesgo

NIVEL DEL RIESGO	INTERVALO	SIGNIFICADO
I	9-7	
II	7-5	
III	5-3	
IV	3-1	

Aceptabilidad del Riesgo

NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICADO
I	No aceptable
II	No aceptable con control específico
III	Aceptable
IV	Aceptable

Matriz de calificación de riesgos y oportunidades

Basado en los pasos establecidos en los criterios para clasificar riesgos y oportunidades, se debe diligenciar La **MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES**.

Aplicación de disposiciones en la planificación de cambios

- La Matriz de clasificación de riesgos y oportunidades debe ser actualizada cada que el sistema así lo requiera.
- Previamente al inicio de la ejecución del proceso productivo de acuerdo a las exigencias particulares del cliente plasmadas en la orden de compra de cliente.
- Cuando exista alguna reforma o cambio en la normatividad legal aplicable que cobije al servicio que presta la empresa...

- Cuando como resultado de la verificación del proceso se produzca un producto no conforme y se considere como medida a adoptar planes de acción.
- Modificaciones en las instalaciones o procesos.
- Introducción de nuevas prácticas o procedimientos de trabajo para la clasificación del producto.
- Ingreso de quejas por parte de los clientes.
- Trimestralmente se lleva a cabo una evaluación de cumplimiento de los planes de acción generados en la evaluación de riesgos para asegurar su cumplimiento.
- Presentar los resultados obtenidos a la gerencia indicando el estado actual del proceso y las acciones tomadas

Se debe realizar la identificación y valoración de riesgos asociados a los cambios y las acciones propuestas en los planes de acción antes de introducir tales cambios, para evitar mayores riesgos en la implementación de las acciones.

Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes, se contemplará la reducción del riesgo de acuerdo a la jerarquía establecidas.

Criterios generales para definir el tratamiento de los riesgos y aprovechamiento de oportunidades.

El tratamiento del riesgo es un proceso cíclico que incluye la selección de una o varias opciones para modificar los riesgos siendo este un tratamiento de forma continua. Lo cual implica:

- Valoración del tratamiento del riesgo
- Toma de decisión sobre sus niveles de riesgo, si son aceptables o no.

- Si no son aceptables, generar un nuevo tratamiento para dicho riesgo
- Valoración de la eficacia de dicho tratamiento

Se puede implementar varios tratamientos para eliminar o modificar las causas de un riesgo. Algunas opciones para dicho tratamiento son:

- Modificar o eliminar actividades que con lleven a la eliminación del riesgo
- Retirar la fuente de riesgo
- Cambiar la probabilidad de ocurrencia
- Cambiar las consecuencias

Criterios para revisar el mapa de riesgos y oportunidades.

HIDRAFROCIS SAS **puede** desarrollar el mapa de riesgo teniendo en cuenta los siguientes criterios.

- Riesgo: Posibilidad de ocurrencia de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos.
- Impacto: Consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.
- Probabilidad: Entendida como la posibilidad de ocurrencia del riesgo; ésta puede ser medida con criterios de Frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: No. de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya materializado. Evaluación del

- **Riesgo:** Resultado obtenido en la matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos. Controles existentes: Especificar cuál es el control que la entidad tiene implementado para combatir, minimizar o prevenir el riesgo.
- **Valoración del Riesgo:** Es el resultado de determinar la vulnerabilidad de la entidad al riesgo, luego de confrontar la evaluación del riesgo con los controles existentes.
- **Opciones de Manejo:** Opciones de respuesta ante los riesgos tendientes a evitar, reducir, dispersar o transferir el riesgo; o asumir el riesgo residual
- **Acciones:** Es la aplicación concreta de las opciones de manejo del riesgo que entrarán a prevenir o a reducir el riesgo y harán parte del plan de manejo del riesgo.
- **Responsables:** Son las dependencias o áreas encargadas de adelantar las acciones propuestas.
- **Cronograma:** Son las fechas establecidas para implementar las acciones por parte del grupo de trabajo.
- **Indicadores:** Se consignan los indicadores diseñados para evaluar el desarrollo de las acciones implementadas.

5. PROCEDIMIENTO

Determinar el contexto: Para el proceso ejecución de proyectos del SIG se identifican las condiciones internas y del entorno y sus causas, que pueden generar eventos que originan oportunidades o afectan negativamente el cumplimiento de su objetivo o que generan una mayor vulnerabilidad frente a riesgos en la calidad del producto o servicio y la seguridad y salud en el trabajo.

Identificar el riesgo Identificar los riesgos revisando el proceso, su objetivo y los eventos que pueden afectar su cumplimiento.

Las causas identificadas en el contexto sirven de base para la identificación de los riesgos del SIG

La identificación de los riesgos en el SIG se puede soportar en: Análisis DOFA, lluvia de ideas, análisis histórico, análisis de escenarios. El riesgo debe estar descrito de manera clara, sin que su redacción dé lugar a ambigüedades o confusiones con la causa generadora de los mismos.

Clasificar el riesgo Se clasifica el riesgo en alguna de las clases identificadas:

- Riesgo Estratégico, riesgos operativos o de apoyo

Analizar y evaluar el riesgo identificado Los riesgos identificados se analizan teniendo en cuenta dos aspectos: Probabilidad e impacto atendiendo.

Identificar y valorar los controles Se deberán identificar los controles teniendo en cuenta que pueden ser: Controles preventivos o correctivos.

Valorar el (los) riesgo(s) identificado(s) La valoración de los riesgos es producto de confrontar los resultados de la evaluación del riesgo con los controles identificados.

Tratar el (los) riesgo(s) Se definen la forma como se tratará el riesgo de acuerdo con las opciones: Evitar, reducir, transferir o compartir o asumir el riesgo. Se definen del plan de manejo del riesgo como una acción preventiva que incluye:

- Las acciones a implementar
- Los responsables
- El cronograma de implementación
- Los indicadores

Una vez identificados los riesgos del SIG, cada proceso debe establecer los controles teniendo en cuenta: Controles preventivos, que disminuyen la probabilidad de ocurrencia o materialización del riesgo; y Controles correctivos, que buscan combatir o eliminar las causas que lo generaron, en caso de materializarse.

Aprobar el mapa de riesgos Los mapas de riesgos por procesos deberá ser aprobado de acuerdo con lo establecido en el procedimiento de elaboración y Control de Documentos

Consolidar los mapas de riesgos Los mapas de riesgos por procesos se consolidarán para conformar el Mapa de Riesgos por el proceso del SIG

El mapa de riesgos Institucional se alimenta de los riesgos identificados en los procesos del SIG, teniendo en cuenta que solamente se trasladan al institucional aquellos riesgos que dentro del SIG permanecieron en las zonas más altas de riesgo y que afectan el cumplimiento de la misión institucional y objetivos de la entidad.

Socializar y divulgar los mapas de riesgos identificados Los mapas de riesgos deben ser socializados con los involucrados que intervienen en un proceso de SIG a fin de que contribuyan al cumplimiento de los controles o al fortalecimiento de la gestión de riesgos.

Seguimiento, asesoría y evaluación de los riesgos. Se realizará seguimiento y evaluación a:

- La efectividad de los controles existentes.
- La implementación de las acciones propuestas.
- La valoración del riesgo con base en la implementación de nuevos controles.
- La pertinencia y conveniencia de los riesgos identificados.
- Los responsables.

Anexo 8. Indicador Nivel de conocimiento del sistema

LOGO DE LA EMPRESA			PROCESO EJECUCIÓN DE PROYECTOS		
			FICHA TECNICA INDICADORES		
CODIGO: HEP	VERSION 1	PAGINAS 1 DE 1		FECHA 11/06/2018	
DEFINICIÓN DEL INDICADOR:					
NOMBRE DEL INDICADOR: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL SISTEMA					
PROCESO: EJECUCION DE PROYECTOS					
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	REFERENCIA	PROPOSITO		
			Lograr que el 80 por ciento de las personas tengan un alto nivel de conocimiento del diseño del sistema integrado del proceso		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Medir mensualmente en el personal operativo el porcentaje de conocimiento del sistema integrado	Eficacia	Aumentar mensualmente un 5 por ciento el conocimiento de la temática del sistema integrado.	Aumentar mensualmente un 5 por ciento el conocimiento de la temática del sistema integrado.	3 meses	11 de septiembre de 2018
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR					
ESCALA	FRUE	TENDENCIA	RESPONSABLE DE LA MEDICION, CONTROL Y ANÁLISIS	PARTES INTERESADAS EN EL RESULTADO	
	porcentual	mensual	creciente	Ingeniero residente	Directivos, todos los procesos misionales, talento humano
FÓRMULA DE CÁLCULO			FUENTE DE INFORMACIÓN		
$(IENC) = \frac{\text{test aprobados}}{\text{total de peronas evaluadas}}$			Test de conocimiento		
GLOSARIO			OBSERVACIONES		
TERMINO	DEFINICION		De acuerdo al planteamiento de este indicador, se espera que a los 4 o máximo 6 meses todo el personal evaluado en el proceso tenga un cien (100) por ciento de conocimiento de todo lo que abarca el diseño del sistema en el que se integró la ISO 9001:2015 y la OHSAS 18001:2007		
Eficiencia	Realización de las actividades planificadas logrando los resultados esperados				
Procesos misionales	procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser				
ISO 9001:2015	Norma Técnica que contiene los requisitos del sistema de gestión de la calidad en su ultima versión				
OHSAS 18001:2007	Norma Técnica que contiene los requisitos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional				

Anexo 9. Indicador grado de aceptación del sistema

LOGO DE LA EMPRESA		PROCESO EJECUCIÓN DE PROYECTOS			
FICHA TECNICA INDICADORES					
CODIGO: HEP	VERSION 1	PAGINAS 1 DE 1		FECHA 11/06/2018	
DEFINICIÓN DEL INDICADOR:					
NOMBRE DEL INDICADOR: GRADO DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA					
PROCESO: EJECUCION DE PROYECTOS					
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	REFERENCIA	PROPOSITO		
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	VIGENCIA DE CUMPLIMIENTO
Determinar trimestralmente en el personal operativo el grado de aceptación que le dan al sistema integrado	Efectividad	Aumento Trimestral en un 3 por ciento el personal que acepta el diseño del sistema y está dispuesto a llevar a cabo su implementación	Aumentar trimestralmente en un 3 por ciento del personal que acepta el diseño del sistema y está dispuesto a llevar a cabo su implementación	9 meses	11 de septiembre de 2018
INFORMACIÓN PARA LA MEDICIÓN DEL INDICADOR					
ESCALA	FRECUENCIA	TENDENCIA	RESPONSABLE DE LA MEDICION, CONTROL Y ANÁLISIS	PARTES INTERESADAS EN EL RESULTADO	
Porciento	Trimestral	Creciente	Ingeniero residente	Directivos, todos los procesos misionales, talento humano	
FÓRMULA DE CÁLCULO				FUENTE DE INFORMACIÓN	
$(IENA) = \frac{\text{numero de personas conformes}}{\text{Total de personas involucradas en el proceso}}$				Encuestas y entrevistas	
GLOSARIO				OBSERVACIONES	
TERMINO	DEFINICION				
Eficiencia	Realización de las actividades planificadas logrando los resultados esperados				
Procesos misionales	procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser				
ISO 9001:2015	Norma Técnica que contiene los requisitos del sistema de gestión de la calidad en su última versión				
OHSAS 18001:2007	Norma Técnica que contiene los requisitos del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional				
Conformidad	Porcentaje de personas que conscientemente acogen y aceptan el cambio				
Ejecución	Realizar las actividades planificadas				
Con este indicador la empresa espera que al finalizar el presente año casi el 100 por ciento del personal involucrado en el proceso acoja con sentido de pertenencia la nueva temática del sistema integrado por las normas ISO 9001:2015 y la OHSAS 18001:2007 y esté dispuesto a participar activamente en caso de ser implementado					