

**DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018 PARA EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, EN LA EMPRESA OV INGENIERIA, DE LA
CIUDAD DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER**

JESUS FERNANDO MEZA VESGA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN - HSEQ

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
SAN JOSE DE CÚCUTA

2018

**DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018 PARA EL PROCESO DE CONSTRUCCION DE
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, EN LA EMPRESA OV INGENIERIA, DE LA
CIUDAD DE CUCUTA, NORTE DE SANTANDER**

JESUS FERNANDO MEZA VESGA
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN - HSEQ

**Trabajo presentado como requisito para optar al título de Especialista en Sistemas
Integrados de Gestión HSEQ**

Director:
Ronald Ivan Castro

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
SAN JOSE DE CÚCUTA

2018

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1. MARCO DE REFERENCIA	3
1.1 ANTECEDENTES	3
1.2 MARCO CONTEXTUAL	12
1.2.1 RESEÑA HISTORICA	13
1.3 MARCO TEORICO	14
OBJETIVOS	18
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
2. MATERIALES Y METODOS	19
3. RESULTADOS	21
3.1 FASE I	21
3.1.1 DIAGNOSTICO INICIAL	21
3.1.2 SOCIALIZACION DIAGNOSTICO INICIAL CON LA ALTA DIRECCION	26
4. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ...	27
4.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	27
4.1.1 OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE LA ORGANIZACIÓN	31
4.2 MISION	37
4.3 VISION	37
4.4 PARTES INTERESADAS	37
4.5 ALCANCE DEL SGI	53
4.6 SISTEMAS DE GESTION	53
4.6.1 MAPA DE PROCESOS	53
4.7 CARACTERIZACION DE PROCESOS	54

5. LIDERAZGO	60
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO	60
5.1.1 RECURSOS	60
5.2 POLITICA	61
5.2.1 POLITICA INTEGRAL	61
5.2.2 COMUNICACIÓN DE LA POLITICA INTEGRAL	61
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	62
5.3.1 ORGANIGRAMA	62
5.4 CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	64
5.4.1 CONSULTA	64
5.4.2 PARTICIPACION	64
5.4.2.1 REPRESENTACION DE LOS EMPLEADOS	65
6. PLANIFICACION	66
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	66
6.2 PLAN DE TRABAJO ANUAL	66
6.3 PLANIFICACION DE CAMBIOS	67
6.4 IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DEL RIESGO Y OPORTUNIDADES	67
6.5 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES	68
6.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y ACCIONES SST	68
7. APOYO	68
7.1 RECURSOS	68
7.1.1 GENERALIDADES	68
7.1.2 PERSONAS	68
7.2 COMPETENCIAS	69

7.3 TOMA DE CONCIENCIA	70
7.4 COMUNICACIÓN	70
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA	70
8. OPERACIÓN	71
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL	71
8.1.1 GENERALIDADES	71
8.1.2 ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS DE LA SST	72
8.1.3 GESTION DEL CAMBIO	73
8.1.4 COMPRAS	73
8.2 PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	74
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS (EXCLUIDO)75	
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRDOS EXTERNAMENTE	75
8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO	76
8.6 LIBERACION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	77
8.7 CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES	77
9. EVALUACION Y DESEMPEÑO	78
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION DE DESEMPEÑO ..	78
9.2 AUDITORIA INTERNA	79
9.3 REVISION POR LA DIRECCION	79
10. MEJORA	80
11. FASE DE SOCIALIZACION FINAL	81
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	89

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Valor de cumplimiento actual de los requisitos de las normas	21
Tabla 2. Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión Integrado	22
Tabla 3. Estado de cumplimiento del SGI por capítulos de las normas	26
Tabla 4. Cuestiones internas de la organización	28
Tabla 5. Cuestiones externas de la organización	29
Tabla 6. Matriz DOFA	30
Tabla 7. Identificación de los temas estratégicos de la organización	31
Tabla 8. Objetivos estratégicos, indicadores, medida y plazo	34
Tabla 9. BSC	36
Tabla 10. Matriz de partes interesadas, necesidades y expectativas	38
Tabla 11. Caracterización del proceso	55
Tabla 12. Diagnostico final	82
Tabla 13. Estado cumplimiento de los requisitos del SGI una vez terminadas las actividades desarrolladas para el presente diseño	84

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Estado de cumplimiento del SGI por capítulos de las normas	26
Figura 2. Mapa de procesos	53
Figura 3. Estructura organizacional de OV INGENIERIA S.A.S	63

LISTADO DE ANEXOS

ANEXO 1. Acta de socialización diagnóstico inicial	27
--	----

CAPITULO 5

ANEXO 2. Acta de compromiso de la Alta Dirección	60
--	----

ANEXO 3. Procedimiento Planeación de actividades y presupuesto del SGI	60
--	----

ANEXO 4. Cronograma del Sistema de Gestión Integral	60
---	----

ANEXO 5. Presupuesto del Sistema de Gestión Integral	60
--	----

ANEXO 6. Publicación Política Integral, Objetivos e Indicadores	61
---	----

ANEXO 7. Procedimiento perfiles, responsabilidades y autoridades	62
--	----

ANEXO 8. Formato perfiles, responsabilidades, autoridades y rendición de Cuentas	62
---	----

ANEXO 9. Perfil director de obra	62
--	----

ANEXO 10. Listado de perfiles y cargos para el proceso de construcción	62
--	----

ANEXO 11. Registro de Inducción	62
---------------------------------------	----

ANEXO 12. Evaluación de la Inducción	62
--	----

ANEXO 13. Procedimiento Consulta y Participación	64
--	----

ANEXO 14. Acta de conformación COPASST o Vigía SST	65
--	----

CAPITULO 6

ANEXO 15. Procedimiento Gestión del cambio	67
--	----

ANEXO 16. Registro de gestión del cambio	67
--	----

ANEXO 17. Procedimiento sugerencias de mejoramiento	67
---	----

ANEXO 18. Formato para registro sugerencias de mejoramiento	67
---	----

ANEXO 19. Formato para control de sugerencias de mejoramiento	67
---	----

ANEXO 20. Procedimiento Identificación de peligros y valoración de riesgos	67
--	----

ANEXO 21. Matriz de Identificación de peligros y valoración de riesgos	67
ANEXO 22. Matriz de requisitos legales	68
ANEXO 23. Cronograma de actividades SST	68

CAPITULO 7

ANEXO 24. Procedimiento selección, vinculación e inducción de personal	69
ANEXO 25. Formato para Evaluación de perfil y entrevista	69
ANEXO 26. Formato, lista de verificación de documentación requerida para vinculación	69
ANEXO 27. Listado de cargos	69
ANEXO 28. Formato para entrega de dotación y EPP	69
ANEXO 29. Formato para evaluación de competencia	69
ANEXO 30. Formato evaluación de desempeño Gerencia	69
ANEXO 31. Formato evaluación de desempeño Personal administrativo	69
ANEXO 32. Formato evaluación de desempeño Personal operativo	69
ANEXO 33. Formato para calificación de competencias	69
ANEXO 34. Matriz de entrenamiento y competencia	69
ANEXO 35. Procedimiento Comunicación Interna y externa	70
ANEXO 36. Formato comunicación escrita	70
ANEXO 37. Cuadro control comunicaciones	70
ANEXO 38. Procedimiento Control de documentos	70
ANEXO 39. Listado Maestro de documentos	70
ANEXO 40. Listado de documentos externos	71
ANEXO 41. Procedimiento Control de Registros	71
ANEXO 42. Listado maestro de registros	71

CAPITULO 8

ANEXO 43. Formato revisión requisitos del cliente	71
ANEXO 44. Procedimiento Planeación y Control de Proyectos	71
ANEXO 45. Procedimiento para la elaboración de Planes de Gestión Integral de Obra - PGIO	72
ANEXO 46. Plan de Gestión Integral de Obra - PGIO	72
ANEXO 47. Formato para registro de Planeación de control y proyecto	72
ANEXO 48. Formato para Programación de Obra	72
ANEXO 49. Plan de Inspección y ensayo	72
ANEXO 50. Procedimiento Construcción de Obras de Infraestructura	72
ANEXO 51. Listado de Procedimientos para el proceso de Construcción	72
ANEXO 52. Procedimiento Gestión de Compras y subcontratos	73
ANEXO 53. Formato para solicitud de pedido	73
ANEXO 54. Formato para solicitud de cotización	73
ANEXO 55. Formato para orden de compra	73
ANEXO 56. Hoja de vida de proveedor	73
ANEXO 57. Formato evaluación y reevaluación de proveedores de materiales	74
ANEXO 58. Formato evaluación y reevaluación de proveedores de servicios y subcontratistas	74
ANEXO 59. Listado de Proveedores	74
ANEXO 60. Procedimiento Elaboración de Planes de Emergencia	74
ANEXO 61. Plan de emergencias	74
ANEXO 62. MEDEVAC	74
ANEXO 63. Formulario de inscripción a brigadas	74
ANEXO 64. Acta de conformación brigada	74

ANEXO 65. Directorio de entidades de socorro	74
ANEXO 66. Programación de simulacros	74
ANEXO 67. Matriz análisis de vulnerabilidad	74
ANEXO 68. Directorio de emergencias	74
ANEXO 69. PON'S	74
ANEXO 70. Organigrama Estructural Plan de Emergencias	75
ANEXO 71. Tarjeta TRIAGE	75
ANEXO 72. Procedimiento Planeación de Simulacro	75
ANEXO 73. Informe, socialización y evaluación de simulacro	75
ANEXO 74. Procedimiento Control de Servicio No Conforme	78
ANEXO 75. Informe de Producto No Conforme	78
ANEXO 76. Procedimiento Acciones Correctivas	78
ANEXO 77. Formato Acciones Correctivas	78
ANEXO 78. Formato Control Acciones Correctivas Tomadas	78

CAPITULO 9

ANEXO 79. Seguimiento, medición, evaluación y mejora de procesos	78
ANEXO 80. Ficha de seguimiento y medición de procesos	78
ANEXO 81. Control de seguimiento y medición de procesos	78
ANEXO 82. Procedimiento Análisis de Datos	78
ANEXO 83. Procedimiento Atención al Cliente	79
ANEXO 84. Recepción y tratamiento de quejas y reclamos	79
ANEXO 85. Evaluación de la satisfacción del cliente	79
ANEXO 86. Procedimiento Auditoria Interna	79
ANEXO 87. Programa de Auditorías Internas	79
ANEXO 88. Plan de Auditoria	79

ANEXO 89. Lista de comprobación	79
ANEXO 90. Informe de Auditoria Interna	79
ANEXO 91. Procedimiento Revisión por la Dirección	79
ANEXO 92. Resultado de la Revisión por la Dirección	80

CAPITULO 10

ANEXO 93. Procedimiento sugerencias de mejora	80
ANEXO 94. Formato para registro de sugerencias de mejoramiento	80
ANEXO 95. Control de sugerencias de mejoramiento	80
ANEXO 96. Procedimiento para Investigación de Incidentes	80
ANEXO 97. Formato para investigación de incidentes	80
ANEXO 98. Acta de comité de Socialización Final	85
ANEXO 99. Registro Charla motivacional trabajadores, Importancia del SGI	85

RESUMEN

El presente proyecto se realizó con la finalidad de diseñar el Sistema Integrado de Gestión que permitiera la interacción entre la norma ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, en la empresa OV INGENIERIA de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

La empresa OV INGENIERIA, ha identificado que el nivel de competitividad en las empresas contratistas del estado está influenciado y afectado por la implementación y desarrollo de los estándares internacionales de calidad y seguridad y salud en el trabajo, ya que estos dos aspectos se han convertido en un plus que otorga puntuación a la hora de la participación en procesos licitatorios y a su vez, cuando es adjudicado el contrato se han convertido en un requisito obligatorio mediante los manejos de los Planes de Gestión Integral de Obra (PGIO). Por ello, aunque OV INGENIERIA se ha esforzado en aplicar en las obras que ejecuta un aseguramiento de la calidad en los procesos constructivos, así como también en garantizar el bienestar, la salud y seguridad en el trabajo, se ha visualizado la falta de orientación, liderazgo e integración de estos dos estándares mencionados anteriormente. Por lo que se ha creado la necesidad de diseñar un sistema integrado de gestión que les permita tener unos procesos constructivos más eficientes y dinámicos que den como resultado unas obras que garantizan la calidad de sus aspectos constructivos y el cumplimiento de todos los aspectos legales en lo que respecta a calidad, estabilidad y aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

Lo que le permitirá a OV INGENIERIA tener un punto de diferenciación en lo referente al éxito organizacional y financiero en las empresas tanto públicas como privadas

Para el logro de los objetivos del proyecto se desarrollaron las tres fases que se describen a continuación:

Una fase inicial en la que se realizó un diagnóstico, que permitió identificar en qué nivel se encuentra la empresa OV INGENIERIA frente al cumplimiento de las normas ISO 9001-2015 e ISO 45001-2018, posteriormente se dio inicio a la segunda fase del proyecto, donde se procedió a la elaboración de la documentación que da cumplimiento a los requisitos establecidos por las normas mencionadas conformando así el diseño del sistema integrado de gestión y para finalizar se desarrolló la tercera fase que consistió en la socialización de la documentación diseñada para el sistema integrado con las normas ISO9001,2015 e ISO 455001,2018 con la alta gerencia, siendo este último el miembro de las partes interesadas quien posteriormente tomará la determinación de implementar o no el sistema integrado de gestión producto del presente trabajo.

PALABRAS CLAVE: Sistemas Integrados de Gestión, Calidad, ISO 9001:2015, Salud y Seguridad en el trabajo ISO 45001:2018, Empresas Constructoras, Normatividad, Diseño, SGI, SST

ABSTRACT

The present project was carried out in order to design the Integrated Management System that would allow the interaction between ISO 9001: 2015 and ISO 45001: 2018, in the company OV INGENIERIA of the city of Cúcuta, Norte de Santander.

The company OV INGENIERIA, has identified that the level of competitiveness in the contractors of the state is influenced and affected by the implementation and development of international standards of quality and safety and health at work, since these two aspects have

become a bonus that gives a score when participating in bidding processes and, in turn, when the contract is awarded have become a mandatory requirement through the management of the Comprehensive Work Management Plans (PGIO). For this reason, although OV INGENIERIA has made an effort to apply in the works that carry out quality assurance in the construction processes, as well as in guaranteeing the well-being, health and safety at work, the lack of orientation has been visualized, leadership and integration of these two standards mentioned above. Therefore, the need has been created to design an integrated management system that allows them to have more efficient and dynamic construction processes that result in works that guarantee the quality of their constructive aspects and compliance with all legal aspects. regarding quality, stability and aspects of health and safety at work.

This will allow OV INGENIERIA to have a point of differentiation regarding organizational and financial success in both public and private companies

In order to achieve the project's objectives, the three phases described below were developed:

An initial phase in which a diagnosis was made, which allowed to identify at what level the company OV INGENIERIA is facing compliance with the ISO 9001-2015 and ISO 45001-2018 standards, afterwards the second phase of the project was started, where the documentation that complies with the requirements established by the aforementioned standards was developed, thus forming the design of the integrated management system and finally the third phase was developed, which consisted of the socialization of the documentation designed for the integrated system with the ISO9001,2015 and ISO 4550012018 standards with the top management, the latter being the member of the interested parties who will later make the determination to implement or not the integrated management system product of this work

KEYWORDS: Integrated Management Systems, Quality, ISO 9001:2015, Health and Safety at Work ISO 45001:2018, Construction companies, Normativity, Design,

INTRODUCCIÓN

El aseguramiento de la calidad, así como el bienestar y cumplimiento de las normas que establecen el manejo del tema de salud y seguridad en el trabajo, se ha convertido actualmente en un punto de diferenciación en lo referente al éxito organizacional y financiero en las empresas tanto públicas como privadas.

Para las empresas dedicadas al sector de la construcción, en donde se manejan dineros del orden público (contratación estatal) y dineros privados, la seguridad y confianza que da a sus contratantes, la gestión eficaz de los recursos, el control de calidad en sus procesos y el aseguramiento de la salud y seguridad en los trabajadores constituye para estas empresas contratistas un respaldo en los productos ofertados, es decir, que el contar con el diseño de un sistema integrado de gestión que posteriormente pueda llegar a ser implementado, garantiza a OV INGENIERIA, un aumento sustancial en su competitividad a nivel regional y nacional que le permite participar con mayor expectativa de éxito en los procesos licitatorios del estado, logrando así un blindaje en el factor financiero y de imagen en el campo de la construcción de infraestructura y en la contratación estatal gracias a la optimización de sus procesos constructivos, así como el control en cada una de las etapas de los proyectos ejecutados desde el punto de vista de calidad, de la administración de recursos y del bienestar, salud y seguridad en el trabajo.

OV INGENIERIA, es una empresa Norte santandereana, con única sede en la ciudad de Cúcuta, que desarrolla su campo laboral en el sector de la construcción de infraestructura, en la actualidad cuenta con 12 empleados de planta que ejecutan actividades en los departamentos de contabilidad, licitaciones y compras, recursos humanos y dirección de construcción, a su vez, dependiendo de las obras que ejecute, contrata mano de obra no calificada (obreros), mano de obra calificada (tecnólogos, ingenieros residentes, especialistas,

laboratoristas) pero estos últimos corresponden a personal flotante que es contratado por obra o labor terminada según se requiera una vez sean ganadas las licitaciones y se establezca que personal se requiere para ejecutar los ítems correspondientes al contrato adjudicado bien sea por la empresa privada o pública.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Antecedentes

Para la realización y desarrollo del presente trabajo se toma algunos antecedentes de origen nacional e internacional con el objeto de tener puntos de referencia acerca de la importancia de contar con un Sistema Integrado de Gestión en el que se pueden interrelacionar la norma ISO 9001:2015 y la norma ISO 45001:2018, para lograr optimizar y mejorar los estándares de calidad y asegurar la seguridad y salud en los trabajadores y las partes interesadas que conforman las compañías.

Rodríguez, M., Macilla, Y. (2018). *Historia de la ISO9001*. Recuperado de http://www.normas9000.com/Company_Blog/historia-iso-9001.aspx. En los años 1980 el control calidad pasó a ser garantía de calidad. La Calidad ya no se limita únicamente al producto sino que engloba todo el proceso y la cadena de producción que deben de garantizar la conformidad del producto. Mediciones y pruebas de calidad del producto son realizadas en la cadena de producción. Es deber de la empresa demostrar la calidad del producto al cliente. Al principio de los años 2000, la garantía de calidad que se realizaba únicamente en las cadenas de producción pasó a ser dirigida, gestionada, y mejorada bajo la forma de un sistema de gestión: el producto, así como los servicios creados y aprovisionados por la empresa pasan a estar bajo la responsabilidad del sistema de gestión. La empresa no solo debe garantizar la conformidad de sus productos y de sus servicios, sino que también debe satisfacer al cliente y brindarle la prueba de conformidad. En el 2015, el sistema de gestión de la calidad se extiende y ya no solo abarca a los clientes, sino que también a todo parte interesada que sea pertinente para la empresa, partes que conformen el ecosistema de la organización. Se gestiona, modifica y mejora el sistema de gestión de la calidad - que se encuentra bajo la responsabilidad de la alta dirección – con la ayuda de riesgos y

oportunidades identificadas y juzgadas pertinentes para la empresa; teniendo en cuenta el contexto, los desafíos y a todas las partes interesadas pertinentes para la empresa.

Walsh, Rodrigo (2001). *Normas ISO 14001 y el proceso de su revisión*. Recuperado de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbdm/adm/http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2014/06/p26.pdf.

Desde la fecha de su publicación en 1996, unas 20000 empresas alrededor del mundo han certificado la norma ISO 14001 referida a sistemas de gestión ambiental (SGA). Se estima que un número de organizaciones diez veces mayor ha implementado la norma en cuestión sin haber buscado aún la certificación. Si esta cifra estimativa posee algún grado de verosimilitud, la norma ISO 14001 es potencialmente la herramienta más influyente que hasta la fecha haya sido desarrollada para mejorar el desempeño ambiental empresarial. La norma ISO 14001 posee a la vez otras implicancias: Algunos gobiernos están contemplando el uso de la ISO 14001 como la base para un nuevo enfoque de tipo voluntario, respecto de las regulaciones ambientales. En este sentido, la ISO 14001 puede transformarse en una de las normas con más incidencia en la política pública que, hasta la fecha, haya sido desarrollada por la ISO.

Sánchez-Toledo & Asociados (2001). *El origen de OHSAS 18001: Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo*. Recuperado de <https://st-asociados.com/2015/02/el-origen-de-ohsas-18001-sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>.

Este estándar de la Serie de Evaluación de la Seguridad y Salud en el Trabajo (OHSAS) especifica los requisitos para un sistema de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. No establece criterios de desempeño de la SST ni proporciona especificaciones detalladas para el diseño de un sistema de gestión.

Este estándar OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

1. establecer un sistema de gestión de la SST para eliminar o minimizar los riesgos al personal y a otras partes interesadas que podrían estar expuestas a peligros para la SST asociados con sus actividades;
2. implementar, mantener y mejorar de manera continua un sistema de gestión de la SST;
3. asegurarse de su conformidad con su política de SST establecida;
4. demostrar la conformidad con este estándar OHSAS por:
5. la realización de una autoevaluación y autodeclaración;
6. la búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
7. la búsqueda de confirmación de su autodeclaración por una parte externa a la organización; o
8. la búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión de la SST por una organización externa.

Todos los requisitos de este estándar OHSAS tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión de la SST. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política de SST de la organización, la naturaleza de sus actividades y los riesgos y la complejidad de sus operaciones.

Este estándar OHSAS está previsto para tratar la seguridad y salud en el trabajo, y no otras áreas de la seguridad y salud como programas para el bienestar de los empleados, seguridad de los productos, daños a la propiedad o impactos ambientales.

Abdala, N., Ariza, D., Henao, L. (2018). ***Diseño y planificación de un sistema integrado de gestión basado en las Normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al decreto 1072/2015 (2.2.4.6) vinculado con el direccionamiento estratégico para la***

empresa industria suramericana de sabores S.A.S. (tesis de grado) Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

El fin de este Trabajo de Grado es poder proporcionar a Industria Suramericana de Sabores S.A.S, empresa perteneciente al Sector pastelero y panificador el diseño y planificación de un Sistema Integrado de Gestión basado en las Normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al Decreto 1072/2015 (2.2.4.6) vinculado con el Direccionamiento Estratégico para la empresa. Teniendo en cuenta que la empresa a lo largo del tiempo ha trabajado sin contar con un Sistema Integrado de Gestión y esto en algunos aspectos hace que la empresa sea menos competitiva, se sugiere y propone a la empresa implementar dicho Sistema teniendo en cuenta que con esto podrá conocer de una forma global los avances conseguidos en materia de calidad, medio ambiente y responsabilidad social. Esto incrementa la eficacia en la evolución y seguimiento de cada uno de sus procesos; Además se logra incrementar la participación del personal al involucrar a cada uno de ellos en el mantenimiento y seguimiento del Sistema Integrado de Gestión aumentando la participación de los clientes y proveedores ya que genera mayor confianza la empresa. Industria Suramericana de Sabores S.A.S podrá lograr reducción de todos los riesgos y preservación del medio ambiente al lograr una optimización del funcionamiento del sistema, aumento de competitividad e incentivo de innovación en sus productos.

Mejía Coneo, O. (2015). ***Importancia de la implementación de un sistema de gestión integral en las empresas colombianas.*** (Artículo de reflexión con fines de grado) Universidad de San Buenaventura, Cartagena. Colombia.

El presente artículo de reflexión trata de explicar la importancia que está teniendo el implementar un Sistema Integrado de Gestión de Calidad (HSEQ), ya que debido a los diferentes tratados de libre comercio que está firmando Colombia con el mundo, hace que

las exigencias empresariales sean de carácter global. Se desarrolla la investigación y se concluye que un Sistema de Gestión Integral es importante ya que trae consigo altos niveles de satisfacción en los cliente, aumento en la demanda de los productos y/o servicios, se logre exportar más, se mejore la producción de las empresas, se disminuyan los gastos, se tomen decisiones de la forma más racional posible, se logre asertividad en la comunicación interna y sobre todo se mejoren las condiciones laborales del talento humano

Valverde Ibarrola, Patricia. (2017). ***Sistema de gestión de la calidad según ISO 9001:2015 en construcciones Ayala S.A.*** (Tesis de grado maestría). Universidad Internacional de la Rioja. La Rioja, España.

La empresa Construcciones Ayala S.A. es una empresa constructora de mediano tamaño que, en los últimos dos años, ha recibido muchas quejas de clientes insatisfechos. Muchas de ellas están focalizadas en el orden y limpieza de fin de obra y tiempos de entrega derivados, posiblemente, de una mala organización, dando lugar a retrasos en los pagos, impagos e, incluso, pérdida de los clientes. Además de lo anterior, la crisis económica ha hecho que la cartera de clientes de la empresa disminuya. Se considera que mediante la implantación de un sistema de gestión de la calidad basada en la norma ISO 9001:2015 en la empresa, la eficacia y eficiencia de la actividad de la misma aumentará. Solventándose así los problemas anteriores y disminuyendo las quejas. Además, mediante la certificación del sistema de gestión la empresa aumentará su competitividad frente a otras constructoras con el consiguiente aumento de la cartera de clientes.

En éste trabajo fin de máster se desarrolla un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad para Construcciones Ayala S.A. Para ello se desarrollan, el manual del sistema de gestión de la calidad, con todos los documentos que ha de contener, así como, los procedimientos y formatos, generales y específicos

necesarios para mantener la integridad del sistema de gestión. De forma complementaria, se desarrollan las fases para la implantación del sistema de gestión y un breve apartado que incluye los pasos a seguir para la integración de sistemas de gestión.

Tudela Guerrero, S. (2009). *Manual de gestión integral y de procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios*. Recuperado de chrome-extension://oemmndcbldboiebfnladdacbfmadadm/https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7748/manual%20de%20gestion%20integral%20y%20procedimientos.pdf.

El presente estudio trata de explicar las mejoras que se obtienen al diseñar e implantar un SGI que incluya las normas ISO 9001, ISO14001 y OHSAS 18001 en una empresa que desarrolla su actividad dentro del sector servicios, concretamente en el sector farmacéutico. Dichas normas comparten principios sistemáticos comunes de gestión basadas, entre otros, en la mejora continua, en el compromiso por parte de la dirección de la organización y en el cumplimiento de las normativas legales siendo elaboradas para que las apliquen organizaciones de todo tipo y tamaño.

El sistema que se opta para la empresa sigue un proceso estandarizado que se compone en elaborar los manuales de gestión y de procedimientos que permitan a la empresa conseguir la certificación correspondiente y con ello realizar un balance de las mejoras alcanzadas una vez implantado el sistema. La metodología a seguir para la elaboración de dichos manuales es la siguiente:

- Recopilación de información y las normas a aplicar.
- Conocer a fondo la empresa en estudio: clientes a los que se dirige sus servicios, los distintos servicios que presta al cliente (homeopatía, dermofarmacia, etc.), sus proveedores, la jerarquía de la organización, derechos y responsabilidades de cada trabajador, la estructura física de la empresa, etc.

- Desarrollo de los manuales de gestión y de procedimientos.
- Realizar un balance de las posibles mejoras que podemos obtener si implantamos el diseño desarrollado en ámbitos variados como: la satisfacción del cliente, fidelización de los clientes y captación de nuevos, aumento de ganancias, anticiparse a los requisitos por parte de la Administración como los medioambientales, disminuir el índice de accidentes/incidentes, inculcar una cultura preventiva, etc.
- Realizar diversas reuniones a lo largo del proyecto con la farmacia Dr. Lluís Balcells Valls la cual tiene implantada la norma ISO 9001. Introducción Diseño del Sistema de Gestión Integral O2 Para los trabajadores los beneficios que aporta el presente estudio son:
 - Agilidad en las actividades a desarrollar.
 - Participación en el seguimiento y control de las actividades.
 - Mejora de productividad, eficiencia y motivación de los empleados.
 - Desarrollo de nuevas competencias incrementando y perfeccionando el conocimiento de las actividades.

Fragela Formoso, J.A., Carral Couce, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., Rodríguez Guerreiro, M.J. (2011). ***La integración de los sistemas de gestión, la necesidad de una nueva cultura empresarial.*** Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/25761/39345>

Un Sistema de Gestión Integrada, posibilita y simplifica la implantación de un único sistema de gestión eficaz, adecuado para la empresa. En un solo Manual de Gestión Integral, se especifica el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud, de la Calidad y del Medio Ambiente, de una organización.

Un sistema de gestión integrado tiene muchas ventajas. Se simplifica su implantación. Es mayor la eficacia en su evaluación, el control y el seguimiento. Existe una mayor

participación de los trabajadores en su implantación. Se alcanzan cotas más altas en la mejora de las Condiciones de Trabajo, de la Calidad y del respeto por el Medio Ambiente. Las mejoras conseguidas reducen las demandas judiciales de responsabilidad por incumplimientos. Se reducen las primas de seguros y se mejora la imagen de la empresa. Se incrementa la competitividad de la empresa. Es mayor la confianza de los clientes.

Quiñonez Manzano, J.C, (2017). ***Diseño del sistema integrado de gestión según lineamientos de las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en el proceso de prestación de servicios de salud en la IPS Código Azul medicina en su hogar S.A.S.*** (tesis de grado) Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.

El presente proyecto se realizó con la finalidad de diseñar un Sistema integrado de gestión, que lograra la interacción de los sistemas de gestión de calidad y la seguridad y salud en el trabajo, según los lineamientos de las normas internacionales de estandarización ISO 9001:2015 Y OHSAS 18001:2007 en una institución prestadora de servicios de salud. La institución se ha esforzado por la estandarización de las actividades en sus años de funcionamiento apuntándole a un sistema de gestión que permita optimizar sus procesos, aunque se hizo visible la falta de orientación y liderazgo para el desarrollo de las actividades que coordinadas permitieran diseñar e implementar sistemas de gestión en la institución. Como institución prestadora de servicios ha enfocado sus esfuerzos y recursos a mejorar los niveles de satisfacción de los usuarios y clientes, orientado todo en búsqueda solamente de un Sistema de gestión de Calidad, ya que es considerado por la alta dirección como la mejor opción para posicionarse en el sector de la salud y de alguna forma se ha dejado de lado el compromiso con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Para el logro de los objetivos del proyecto se desarrollaron las siguientes tres etapas:

Inicialmente se realizó un diagnóstico de la empresa, que permitió conocer el nivel de cumplimiento con los requisitos de las normas, posteriormente se elaboró la documentación Básica requerida para el diseño del sistema integrado de gestión y por último se socializó la Documentación realizada al talento humano de los procesos. Lo anterior permitió plantear el diseño del sistema integrado de gestión y se espera que una vez implementado contribuya a la mejora del ambiente laboral y de la satisfacción de los clientes, así como el logro de la certificación del proceso objeto de estudio.

Fernández Garzón, B., Suarez Fonseca, E., Álvarez Moreno, A., Torres Rojas, J. (2018). ***Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base fundamental para la planificación de un sistema integral de gestión.*** (Tesis de grado) Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Gracias a los antecedentes citados anteriormente se logró identificar que desde el inicio o aparición de las primeras normas internacionales de estandarización de la calidad, estas empezaron a ser implementadas por aquellas empresas u organizaciones debido al alto nivel competitivo que se desarrolló en dicha época gracias a la globalización, las tecnologías y la comunicación, en cuanto a las normas de seguridad y salud en el trabajo estas iniciaron a ser implementadas gracias a la presión de las organizaciones sindicales quienes solicitaban a las empresas un mayor compromiso con la salud y seguridad en el trabajo, en cuanto a las normas del medio ambiente, estas surgieron gracias a la concientización y la necesidad de generar un compromiso que permita ser amigable con el medio ambiente el cual se ha visto afectado debido a la globalización y las tecnologías.

Ya con las tres normas de estandarización tanto de los sistemas de calidad como de la gestión del medio ambiente y de la seguridad y salud en el trabajo, las empresas empezaron

su implementación, pero en el inicio estas fueron aplicadas por separado lo que desde el punto de vista de la mejora continua generaba reprocesos, sobrecostos y hasta complicaba el manejo de los sistemas de gestión al interior de las empresas, pues en lugar de facilitar y agilizar los procesos, al desarrollarse por separado estas normas podían llegar a entorpecerlos o complicarlos con su implementación, lo que en muchos casos llevo a que las empresas abandonaran la implementación de los estándares de calidad o simplemente sus implementaciones eran solo de papel, por lograr una certificación.

Es por lo anteriormente descrito y teniendo en cuenta los antecedentes mencionados se logra concluir y obtener como punto de partida para el presente trabajo de grado que una vez se logran interrelacionar las normas internacionales de estandarización a través de un Sistema Integrado de Gestión, las empresas logran implementarlas de una manera más eficiente, con menos costos y con mejores resultados en cuanto a la mejora continua y la satisfacción de las partes interesadas.

1.2 Marco contextual

Debido a un entorno altamente competitivo y globalizado en el que se ven inmersas hoy en día las empresas del sector de la construcción, se requiere que estas puedan contar con un punto de diferenciación a nivel local, regional y nacional, por ello la importancia de contar con un Sistema Integrado de Gestión que le permita mediante la interrelación de los estándares de calidad y de seguridad y salud en el trabajo contar con un direccionamiento estratégico que le garantice una mejora continua basada en la eficiencia de sus procesos, el éxito financiero, la diferenciación o posicionamiento del nombre o marca y el cumplimiento social y laboral de cada uno de sus empleados.

En el presente documento se desarrollara el Diseño del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para el proceso de construcción de Infraestructura, en la empresa OV INGENIERIA, de la ciudad de Cúcuta, Norte de

Santander, lo que le permitirá una vez este sea implementado lograr un punto de diferenciación en la empresas a nivel regional y nacional que desarrollan sus actividades comerciales de la construcción en el sector estatal y privado.

1.2.1 Reseña Histórica

OV INGENIERIA es una empresa Norte Santandereana dedicada a la construcción de obras de infraestructura, desarrolla su labor comercial a través de las licitaciones tanto en el sector público como en el privado, fue creada en el año 2017 con el ánimo de participar en licitaciones del sector público, para ofertas a ejecutar únicamente en la región, su oficina se encuentra ubicada en la av 3 con calle 13 esquina local 3, desde su inicio se dividió en tres departamentos, el administrativo que incluye gerencia, secretaría, recursos humanos y contabilidad, el de licitaciones y compras y finalmente el departamento de construcción.

A la fecha la empresa ha desarrollado obras de infraestructura tales como:

- Construcción de baterías sanitarias en el sector rural.
- Construcción de cocinas reguladoras de humo en el sector rural.
- Mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias.
- Pavimentación de vías en concreto rígido.
- Adecuaciones locativas en entidades escolares.
- Dragado de río.
- Construcción de muros de contención en gaviones.
- Mantenimiento e impermeabilización de fachadas.
- Construcción de bajantes de aguas lluvias.
- Excavaciones varias, rellenos andenes sardineles.
- Construcción de sistemas sépticos en el área rural.

El anterior historial de obras ejecutadas ha sido producto de contratos adjudicados por entidades públicas como lo son el Municipio de Gramalote, el municipio de San Cayetano, la Universidad Francisco de Paula Santander y por algunas entidades privadas como lo son La Clínica Bucaramanga, Mintrark Inversiones S.A.S y Vivitar S.A.S

El propósito de la empresa es poder mantenerse vigente en el sector de la construcción de obras de infraestructura, para desarrollar su labor comercial, convirtiéndose así en una empresa reconocida en la región y a nivel nacional, para a su vez generar empleo en el ámbito de la construcción.

1.3 Marco Teórico

Las normas para los Sistemas de Gestión más comunes y conocidas corresponden a las ISO 9001, la ISO 14001 y la ISO 45001, lo que no implica que sean estas las únicas empleadas o aplicables en los sistemas de Gestión.

Una vez las empresas entraron en la dinámica de estandarizar, optimizar sus recursos y garantizar una mejora continua de sus procesos con el fin de dirigirse hacia un crecimiento sustancial de su competitividad que les permita lograr un éxito financiero, una identidad o reconocimiento de marca y a su vez el mantenimiento del bienestar laboral y ambiental dentro de la empresa y en el entorno de ella, estas se dieron cuenta de la importancia de unificar los sistemas de gestión que antes trabajaban por separado logrando así una plataforma que les permite reducir costos y maximizar resultados

Según la evolución de los sistemas de gestión cada norma cuenta hoy en día con su respectiva actualización, en la que no solo se ha tenido en cuenta el mejoramiento continuo mediante el ciclo PHVA, sino que también se han actualizado de manera que estas sean un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para alcanzar los objetivos

de una organización de forma simultanea integrando los conceptos como lo son los relacionados con calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo, entre otros.

Es por ello que en la actualidad las empresas han visto la necesidad de diseñar e implementar un Sistema Integrado de Gestión que les permita certificar de manera conjunta sus procesos; es importante aclarar que dicha integración no es impositiva en la interrelación de los conceptos de calidad, medio ambiente y salud y seguridad en el trabajo, pues estas se relacionan para conformar en sistema integrado según las necesidades que tenga la organización para su desarrollo. Lo que sí se recomienda es que la base de toda integración sea ISO 9001, Gestión de la Calidad, dado que la prioridad de cualquier empresa es lograr la satisfacción del cliente.

En el desarrollo del presente documento se integraron las normas ISO 9001:2015 y la Norma ISO 45001:2018, siendo estas interrelacionadas con el fin de poder obtener resultados positivos frente a un mercado competitivo que requiere de una mejora continua, lo que permite a la organización desarrollarse de forma rentable y ofrecer a su vez un ambiente de bienestar laboral y de impacto social positivo involucrando también los lineamientos legales del país.

La norma ISO 9001 cuya versión más actualizada corresponde a la publicada en 2015 considera el sistema de gestión de calidad como una herramienta para la prevención y para la innovación

Esta norma última versión desarrollo las siguientes mejoras:

- Va más allá del cliente, se interesa también en los usuarios finales, los consumidores, los organismos reguladores, etc.
- El objetivo siempre sigue siendo el velar por la conformidad de los productos y servicios para responder a las necesidades y expectativas de los clientes.

- El enfoque en procesos sigue representando una parte importante de la norma. Aplicando el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar dentro de un marco general que llamamos Enfoque de Riesgos reconociendo así que no todos los procesos tienen el mismo impacto en la capacidad de la organización en la entrega de productos o servicios conformes.
- La versión 2015 no recomienda un procedimiento específico de documentación. Lo que representa mayor flexibilidad en cuanto a documentación. Esto deja a la discreción de la organización – por supuesto tomando siempre en cuenta las exigencias del cliente y el marco reglamentario dentro del que opera – el determinar sus propias necesidades en cuanto a documentación se refiere para gestionar sus procesos.

Fuente: Rodríguez, M., Macilla, Y. (2018). ***Historia de la ISO9001***. Recuperado de http://www.normas9000.com/Company_Blog/historia-iso-9001.aspx.

La norma ISO 45001 cuya versión corresponde a la migración de la norma OHSAS 18001 y que es publicada en 2018, establece el bienestar del personal de una organización a través de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Con la implementación de la norma ISO 45001 se logran los siguientes resultados:

- Mejora en la respuesta a las cuestiones de cumplimiento normativo.
- Disminución de los accidentes , lesiones, enfermedades de origen laboral y pérdida de capital humano
- Reducción del costo administrativo y financiero generado por los accidentes, lesiones, enfermedades de origen laboral y pérdida de capital humano.
- Reducción del tiempo de inactividad y el costo de caída de servicio (interrupción)

- Mejora las condiciones relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo.
- Mejora la reputación de la organización por lograr dar cumplimiento a un estándar internacional y a los lineamientos legales del país.
- Aumenta el sentido de pertenencia de los trabajadores mediante la Motivación y participación.

Fuente: Escuela Europea de Excelencia. (2018). ***Beneficios de la norma ISO 45001 para sistemas de seguridad y salud en el trabajo.*** Recuperado de http://www.normas9000.com/Company_Blog/historia-iso-9001.aspx.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 en la empresa OV INGENIERIA, de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar el diagnóstico de la empresa OV INGENIERIA, que permita conocer o determinar el estado inicial en lo referente a los estándares de calidad y de seguridad y salud en el trabajo.
- Realizar la documentación necesaria para dar cumplimiento a los requisitos de las normas aplicadas en el sistema integrado de gestión.
- Realizar la socialización del sistema integrado de gestión con la alta dirección.

2. MATERIALES Y METODOS

La metodología empleada para el Diseño Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para el proceso de construcción de infraestructura en la empresa OV INGENIERIA, de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, está conformada por tres fases, descritas a continuación:

Fase Inicial

Mediante el uso de lista de chequeo de los requisitos de las normas involucradas y una serie de preguntas que se le realizaron a los responsables del proceso de construcción de infraestructura, se realizó una evaluación inicial de la organización en lo referente al tema de aseguramiento de la calidad y seguridad y salud en el trabajo; posteriormente se analizó dicha lista de chequeo mediante tabla de Excel para conocer el porcentaje de cumplimiento inicial de la empresa frente a las normas necesarias para el diseño objeto del presente proyecto. Esta fase finalizó con un comité con la alta dirección donde se socializó el diagnóstico inicial de cumplimiento de las normas.

Fase de Planificación

En esta fase del proyecto se identificó el contexto de la organización, así como los procesos misionales, estratégicos y de apoyo con los que se realizaron el direccionamiento estratégico, el mapa de procesos, la aplicación del formato de descripción de actividades detalladas o paso a paso del proceso misional elegido para el diseño del Sistema Integrado de Gestión (caracterización del proceso de construcción de infraestructura), la elaboración de los procedimientos, formatos, instructivos, guías, protocolos, programas necesarios para el cumplimiento a los requisitos de las normas y finalmente la formulación de indicadores que

serán empleados para medir la efectividad del sistema Integrado una vez este sea implementado.

Fase de Socialización

En esta, la fase final, se dividió en dos subfases en la primera de ellas se realizó una nueva revisión frente al cumplimiento de los requisitos de las normas que permitió verificar y determinar un nuevo estado de la empresa frente a las normas 9001-2015 y 45001-2018 que posteriormente sirvió para explicar de manera más clara y sencilla a la alta dirección el diseño del sistema integrado y una subfase final en la que se realizaron actividades de integración que contemplaron charlas motivacionales acerca de la importancia del sistema de integrado de gestión y actividades de capacitación del sistema integrado de gestión diseñado con la alta dirección y posteriormente con los empleados de OV INGENIERIA.

3. RESULTADOS

3.1 FASE I

3.1.1 DIAGNOSTICO INICIAL

Dando inicio a la primera fase descrita en materiales y métodos, se realizó la aplicación de una tabla en Excel que contiene los requisitos de las normas ISO 9001-2015 e ISO 45001-2018 y una serie de preguntas que le fueron realizadas al personal asignado por la empresa para esta actividad; de esta manera y mediante una calificación cuantitativa se pudo determinar un diagnostico ítem por ítem que permitió identificar el estado actual de la empresa frente al cumplimiento de las normas ISO involucradas en el diseño del sistema descrito en el alcance del presente proyecto. Los valores asignados para determinar de forma cuantitativa el grado de cumplimiento de cada requisito de las normas están descritos en la **tabla 1** citada a continuación:

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN
N.A.	No aplica el requisito
0,0	sin cumplimiento
20,0	tienen actividades documentadas
40,0	con procedimiento pero sin aplicarlo ni divulgarlo
60,0	registros y trazabilidad
80,0	con procedimiento implementado, con registros, trazabilidad

Tabla 1. Valor de cumplimiento actual de los requisitos de las normas.

Culminado el proceso de asignación de valores de cumplimiento se procede al análisis de los datos obtenidos en la tabla de Excel, en ella se evaluó el cumplimiento o no de los requisitos de cada norma de manera individual arrojando un cumplimiento del 19,2% de cumplimiento para la norma ISO 9001:2015 y un 45,2% de cumplimiento para la norma ISO 45001:2018, posteriormente se tomó la media entre los valores asignado por cada norma para lograr conocer el porcentaje de cumplimiento del sistema de forma integrada, arrojando un cumplimiento del 28,5% del sistema integrado tal y como se observa en la tabla 2.

CALIFICACION CUANTITATIVA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO ISO 9001:2015 - ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN	%CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL	%CUMPLIMIENTO ISO 9001:2015	%CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018
N.A.	No aplica el requisito			
0,0	sin cumplimiento			
20,0	tienen actividades documentadas			
40,0	con procedimiento pero sin aplicarlo ni divulgarlo			
60,0	registros y trazabilidad			
80,0	con procedimiento implementado, con registros, trazabilidad	28,5	19,2	45,2

NUMERAL DE NORMA ISO 9001:2015	REQUISITOS	NUMERAL DE LA NORMA ISO 45001:2018	REQUISITOS	% DE CUMPLIMIENTO ISO 9001:2015	% DE CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018	EVALUACION INTEGRADA
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	5,00		
4.1.	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	4.1.	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	0,0	0,0	0,0
4.2.	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	4.2.	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	0,0	0,0	0,0
4.3.	DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4.3.	DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST	0,0	0,0	0,0
4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST	20,00	20,00	20,0
5.	LIDERAZGO	5.	LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	42,50		
5.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	5.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	0,00	20,00	10,0
5.2.	POLÍTICA	5.2.	POLÍTICA DE LA SST	0,00	40,00	20,0
5.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	5.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	60,00	60,00	60,0
		5.4.	CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	-	80,00	80,0

6.	PLANIFICACIÓN	6.	PLANIFICACIÓN	48,00		
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	20,00	60,00	40,0
6.1.2		6.1.2	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES	-	40,00	40,0
		6.1.3	DETERMINACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	-	60,0	60,0
		6.1.4	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	-	60,00	60,0
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	6.2	OBJETIVOS DE LA SST Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	20,00	60,00	40,0
7.	APOYO	7.	APOYO			42,00
7.1.	RECURSOS	7.1.	RECURSOS	60,00	60,00	60,0
7.2.	COMPETENCIA	7.2.	COMPETENCIA	20,00	60,00	40,0
7.3.	TOMA DE CONCIENCIA	7.3.	TOMA DE CONCIENCIA	0,00	20,00	10,0
7.4.	COMUNICACIÓN	7.4.	COMUNICACIÓN	60,00	60,00	60,0
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	20,00	60,00	40,0
8.	OPERACIÓN	8.	OPERACIÓN	39,00		
8.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	8.1. 8.1.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL GENERALIDADES	60,00	80,00	70,0
		8.1.2	ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS DE LA SST	-	80,00	80,0
		8.1.3	GESTION DEL CAMBIO	-	20,00	20,0
		8.1.4	COMPRAS	-	60,00	30,0
8.2.	REQUISITO PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIO			0,00	-	0,0

		8.2.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	-	80,00	40,0
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			N.A SE EXCLUYE PUES LA EMPRESA NO REALIZA DISEÑOS, NI PARTICIPA EN LICITACIONES DE DISEÑO		
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE			20,00	-	20,0
8.5	PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO			20,00	-	10,0
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			60,00	-	60,0
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES			60,00	-	60,0
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	10,00		
9.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	9.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	0,00	60,00	30,0
9.2	AUDITORIA INTERNA	9.2	AUDITORIA INTERNA	0,00	0,00	0,0
9.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	9.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0,00	0,00	0,0
10.	MEJORA	10.	MEJORA	13,33		
10.1.	GENERALIDADES	10.1.	GENERALIDADES	0,00	80,00	40,0
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA			0,00	-	0,0
10.3.	MEJORA CONTINUA			0,00	-	0,0

Tabla 2. Diagnóstico del Sistema de Gestión Integrado ISO 9001:2015 – ISO 45001:2018.

Del 28, 5% del sistema integrado se puede claramente deducir que el mayor porcentaje de sus componentes corresponde al de los requisitos de la norma ISO 45001:2018 el cual es de un 45,2%, esto debido al cumplimiento de la normatividad legal que obliga a las empresas a establecer muchos de los criterios que también se encuentran en dicha norma como requisitos, es decir que la empresa en búsqueda del cumplimiento del decreto 1072 de 2016 decreto único del reglamento de trabajo y la resolución 1111 de 2017 en la cual se establecen los estándares mínimos para implementar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, da a su vez implementación de algunos aspectos que conforman los requisitos de la norma de estandarización de seguridad y salud en el trabajo. En cuanto al componente de calidad, la empresa OV ingeniería aun cuando siempre ha buscado llevar un control sobre los aspectos que aseguran la calidad de sus obras, aún le falta por identificar e implementar muchos componentes iniciando por establecer todo lo referente con el contexto de la empresa, el compromiso y liderazgo y la determinación de metas e indicadores que permitan ejercer una medición y control sobre el mejoramiento continuo de sus procesos

Del mismo análisis de la tabla 2. se logró establecer el valor de cumplimiento de manera cuantitativa por cada capítulo de las normas lo que se plasmó en la tabla 3. Y gráficamente en la figura 1., de esta manera se pueden determinar las acciones a establecer para lograr tener un Sistema Integrado de Gestión que al ser implementado permita asegurar una mejora continua y lograr así la efectividad esperada al contar con unos procesos que funcionan integralmente dentro de lo planeado por la empresa para lograr el cumplimiento de sus metas y objetivos.

ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE LAS NORMAS ISO 9001:2015 - ISO45001:2018	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	5,0
5. LIDERAZGO	42,5
6. PLANIFICACIÓN	48,0
7. APOYO	42,0
8. OPERACIÓN	39,0
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	10,0
10. MEJORA	13,3
% CUMPLIMIENTO	28,5

Tabla 3. Estado de cumplimiento del sistema integrado por capítulos de las normas

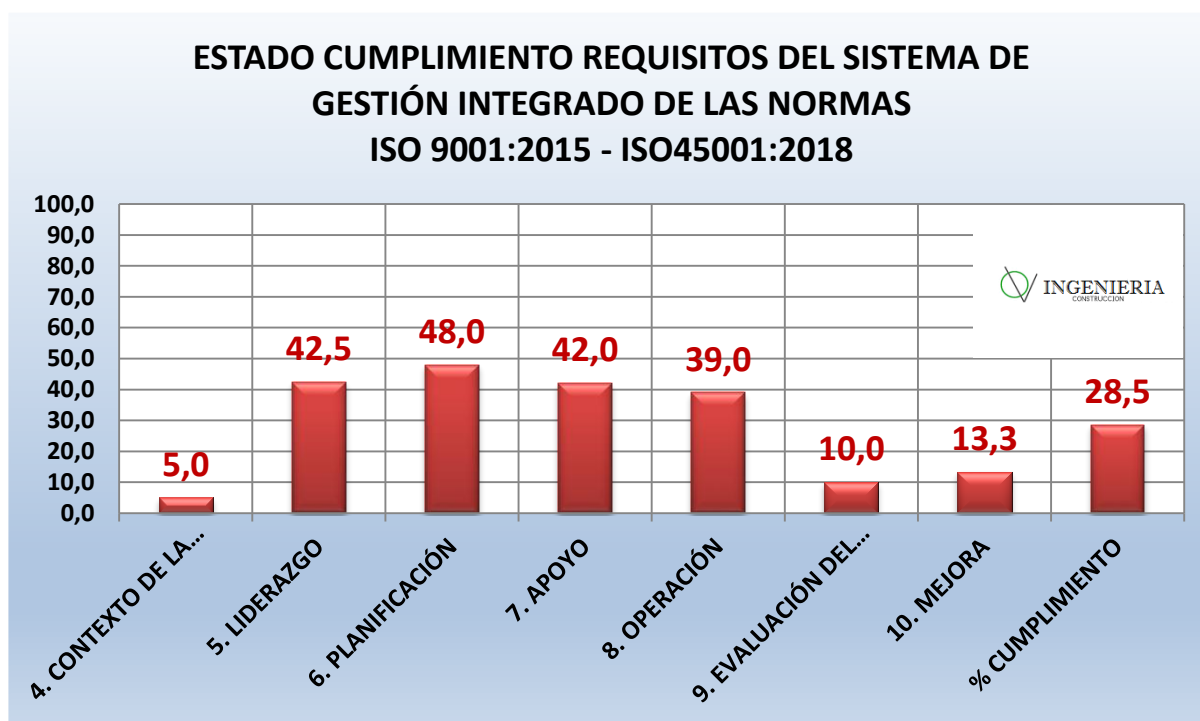


Figura 1. Estado de cumplimiento de los requisitos de las Normas por capítulos.

3.1.2 SOCIALIZACIÓN DEL DIAGNOSTICO INICIAL CON LA ALTA DIRECCION

Una vez se determina el diagnóstico inicial de la empresa frente al cumplimiento de las normas de estandarización implicadas en el sistema de gestión integral objeto del presente

proyecto, se procede a desarrollar el último componente de la fase inicial del proyecto, el cual consiste en una reunión a la que se cita a la alta gerencia y a quienes esta asigne como responsables de los procesos de su organización para darles a conocer los resultados de la actividad de evaluación de cumplimiento de los requisitos de las normas, es decir los resultados del diagnóstico inicial; de esta manera se pudo socializar de manera más práctica y didáctica las falencias, debilidades, fortalezas y las acciones a emprender para dar cumplimiento. También hizo parte del desarrollo de este comité de socialización la designación por parte de la alta gerencia de quienes serán los encargados de ejecutarlas, evaluarlas y mejorarlas hasta lograr el cumplimiento de cada requisito. ([Ver anexo 1](#)). Acta de socialización diagnóstico inicial.

4. ESTRUCTURA DOCUMENTAL DEL SISTEMA INTEGRADO

4.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

Para dar inicio al cumplimiento de la segunda fase en la que se planeó el desarrollo del presente proyecto, es necesario la identificación del contexto de la organización. Para ello, fue necesario una entrevista con la alta dirección, para que desde su punto de vista gerencial se pudieran establecer los factores internos y externos que favorecen o inhiben el funcionamiento de la empresa y de esta manera poder establecer desde su análisis la planeación estratégica de la Organización.

Inicialmente se identificaron los aspectos Internos de la organización de la siguiente manera:

ACTIVIDAD	CUESTIONES INTERNAS DE LA ORGANIZACIÓN		
	FORTALEZAS (ALTA/MEDIA/BAJA)	DEBILIDADES (ALTA/MEDIA/BAJA)	CONSIDERACIÓN
Licitaciones	- se cuenta con un departamento de licitaciones constituido y con las herramientas tecnológicas necesarias. (alta) - experiencia y K de contratación (alta)	capital propio de trabajo – capacidad financiera (media)	fortalecer y capacitar el departamento de licitaciones para obtener mayores ofertas ganadas
Ejecución de obras	- personal capacitado e idóneo (alta) - procesos constructivos definidos (procedimientos-guías) (alta)	- maquinaria no propia (alta) - control de materiales (existencias, inventarios) (media)	elaborar e implementar un plan de calidad para cada obra que permita controlar y optimizar los procesos constructivos según las características y actividades contratadas por el cliente
Compras	- buen manejo de créditos (alta) - control de presupuestos y cantidades (alta)	- musculo financiero (alta) - manejo de proveedores (bajo)	- aumentar la capacidad financiera con el manejo de créditos bancarios y con proveedores de materia prima - aumentar la capacidad de endeudamiento y la calificación financiera
Talento humano	- funciones y manual de desempeño definido (alta) - pagos de nómina oportunos y justos (alta) - estabilidad laboral (alta)	control documental (baja)	capacitación y formación en manejo y control documental y en SIG

Tabla 4. Cuestiones internas de la organización

Posteriormente se identificaron las cuestiones externas que pueden favorecer y desfavorecer el funcionamiento de la organización, tal como se muestra en la Tabla 5 descrita a continuación:

ENTORNOS	CUESTIONES EXTERNAS		
	FACTORES POSITIVOS U OPORTUNIDADES (ALTA/MEDIA/BAJA)	FACTORES NEGATIVOS O AMENAZAS (ALTA/MEDIA/BAJA)	CONDICIONES PARA SU CONSIDERACIÓN
Político	• Ley anticorrupción y de transparencia (alta) • Crecimiento de la inversión pública (alta)	• Manipulación de los requisitos de los pliegos de condiciones (alta) • Ley de garantías (media)	• Fortalecer el departamento jurídico a través de asesorías
Económico	• Capacidad financiera (alta) • Proyectos de inversión estatal en la construcción de obras de ingeniería civil (alta)	• Los impuestos en aumento (alta) • Alto costo de maquinaria (alta)	• Cupos de créditos bancarios y de proveedores
Social	• Oportunidades laborales (alta) • Inversión en la región (alta)	• Condiciones de inseguridad por el posconflicto (extorsión, amenazas, secuestro) (media) • Comunidades que se oponen a la ejecución del proyecto (bajo)	• Socialización de proyectos antes del inicio de las obras • Vinculación de mano de obra de la región

Tabla 5. Cuestiones externas de la organización

Ya identificadas las cuestiones internas y externas de la organización se procede a ubicar en la MATRIZ DOFA cada uno de sus cuatro componente debilidades, amenazas, oportunidades y fortalezas, para así mediante el cruce de ellas establecer los 4 tipos de estrategias que salen de las combinaciones descritas a continuación:

- Estrategias ofensivas o crecimiento, se establecen a partir del cruce de las Fortalezas con las Oportunidades.
- Estrategias adaptativas o reorientación, se establecen a partir del cruce de las Debilidades con las Oportunidades.

- Estrategias Defensivas o estabilidad, se establecen a partir del cruce de las fortalezas con las Amenazas.
- Estrategias Atrincheramiento o supervivencia, se establecen a partir del cruce de las Debilidades con las Amenazas.

Lo anteriormente descrito se aprecia claramente en la tabla 6. Matriz DOFA

Cuestiones Internas Cuestiones Externas	Listado de Fortalezas F1:Experiencia y K de contratación F2:personal capacitado F3:buen manejo de créditos F4:departamento de licitaciones F5:control de presupuestos y cantidades	Listado de Debilidades D1:capital propio de trabajo D2:musculo financiero D3:maquinaria no propia D4:control de materiales D5:control documental
Listado de Oportunidades O1:inversión del estado para obras de infraestructura O2:transparencia en contratación O3:financiamiento de bancos O4:proveedores con créditos abiertos O5:crecimiento financiero	I. Estrategias FO (Ofensivas o crecimiento) • capacitar al personal de licitaciones en la búsqueda de procesos licitatorios y presentación de ofertas • aumentar la presentación de ofertas de obra • implementar el SIG	II. Estrategias DO (Adaptativas o reorientación) • Realizar un control de almacén e inventario de materiales en obra • Fortalecer el musculo financiero con créditos bancarios y de proveedores • Aumentar la base de proveedores para conseguir mejores ofertas de crédito
Listado de Amenazas A1:impuestos A2:competencia en el sector A3:variación de precios de materia prima A4:orden social (seguridad) A5:contratos sin anticipos	IV. Estrategias FA (Defensivas o estabilidad) • Cotizar materiales con proveedores para garantizar mejor precio y mejor modo de pago, sin afectar la calidad de los productos • Controlar los pagos a proveedores para no perder descuentos, ni créditos	III. Estrategias DA (Atrincheramiento o supervivencia) • Realizar pignoración de contratos con bancos para obtener capital de trabajo • Adquirir un buen paquete contable que garantice el adecuado manejo de pagos, créditos e impuestos • Realizar la búsqueda de contratación en el sector

	• Realizar ofertas para licitaciones en zonas que no impliquen riesgo de seguridad para la empresa y sus empleados • Ofertar a los mejores precios de la región • Realizar una adecuada programación de obra que permita controlar y realizar la obra en los tiempos requeridos programando cortes de obra parciales que permitan cobrar y financiar la empresa, así como cumplir al cliente	<i>privado</i> • Programar inversión en maquinaria a medida que esta sea requerida y la capacidad financiera lo permita • Generar diferenciación con la competencia con buenas prácticas ambientales, de calidad y de SST
--	--	--

Tabla 6. Matriz DOFA

4.1.1 OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE LA ORGANIZACIÓN

Basados en el análisis de la anterior matriz, se logró obtener e identificar los temas estratégicos de la organización, teniendo en cuenta las perspectivas financiera, cliente, proceso interno, aprendizaje y crecimiento

Perspectiva (Cuadro de Mando Integral)	Tema estratégico	Objetivos estratégicos	Cuestiones que la soportan (cuadrante DOFA)
Financiera	• Aumentar la presentación de ofertas ganadoras para garantizar el crecimiento financiero • Aumentar capacidad financiera con créditos bancarios y con proveedores	• Incrementar en un 20% los contratos adjudicados durante un periodo de 2 años • Aumentar los cupos en los créditos bancarios y con proveedores en un 25% en un periodo de 2 años	CUADRANTES II Y III

Cliente	• Procesos controlados que garantiza el cumplimiento de los requisitos pactados con el cliente	• Dar cumplimiento a los cronogramas en tiempo de entrega y ejecución de las obras en un 100%. • Dar cumplimiento en un 100% a las especificaciones técnicas entregadas por el cliente	CUADRANTES I Y IV
Proceso interno	• Contar con personal altamente calificado, estructura idónea y procesos controlados, que garantizan la seguridad de los trabajadores y las partes interesadas • Disminuir el nivel de los riesgos que se presentan como parte de la prestación del servicio, generando condiciones seguras de trabajo	• Contratar personal competente que garantice el buen desempeño del SIG (cumplimiento de perfil y requisitos) • Aplicación del Programa de la SST.	CUADRANTES I Y IV
Aprendizaje y crecimiento	• Contar con un SIG eficiente • Prestar un servicio integral en la ejecución de construcción de obras de infraestructura teniendo en cuenta los aspectos de calidad y SST	• cumplir en un 100% las capacitaciones programadas • incursionar en la contratación en el sector privado • Implementar el SIG	CUADRANTES I,II, III Y IV

Tabla 7. Identificación de los temas estratégicos de la Organización

Posteriormente, una vez ya establecidos los objetivos estratégicos a largo plazo se asignaron los indicadores, metas y plazo que permitan controlar y medir la planeación

estratégica de la empresa, tal como se indica en la tabla 8. Y su respectivo cuadro de mando integral (BSC) tabla 9. Que nos permite realizar un seguimiento. (Ver siguiente página)

Objetivo estratégico de la organización	INDICADOR				RESPONSABLE
	Índice	Formula	Meta	Frecuencia	
1. Incrementar en un 20% los contratos adjudicados durante un periodo de 1 año	% de Negocios adjudicados	$\frac{\#CONTRATOS ADJUDICADOS}{\#OFERTAS PRESENTADAS} \times 100$	$\geq 20\%$	Semestral	Coordinador Licitaciones
2. aumentar los cupos de los créditos bancarios y de proveedores en un 25% en un periodo de 2 años	Cupos de Créditos Bancarios	$\frac{CUPOS BANCARIOS ACTUALES 2020}{CUPOS BANCARIOS 2018} \times 100$	$\geq 25\%$	Anual	Financiera
3. Dar cumplimiento a los cronogramas en tiempo de entrega y ejecución de las obras en un 100%	% Cumplimiento programaciones de Obra	$\frac{\% AVANCE DE OBRA EJECUTADO}{\% AVANCE DE OBRA PROGRAMADO} \times 100$	100%	Mensual	Director de Obra
4. Cumplir con los requisitos pactados con el cliente	Efectividad en la atención al cliente	$\frac{N^{\circ} DE QUEJAS SOLUCIONADAS}{TOTAL DE QUEJAS PRESENTADAS} \times 100$	$\geq 90\%$	Semestral	Coordinador SGI
	N° de Servicios No Conformes	N° DE SERVICIOS NO CONFORMES EN EL PERIODO	0	Semestral	
	Promedio en la evaluación del cliente	$\frac{\sum \text{DEL PUNTAJE EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE}}{TOTAL CLIENTES}$	≥ 4	Semestral	
5. contratar personal competente que garantice la buena implementación del SIG	cumplimiento del perfil	PROMEDIO DEL RESULTADO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS	100 %	Semestral	Coordinador SGI

6. Disminuir el nivel de los riesgos e incidentes que se presentan como parte de la prestación del servicio, generando condiciones seguras de trabajo	%Cumplimiento de actividades relacionadas a minimizar riesgos	$\frac{\text{Nº DE ACTIVIDADES REALIZADAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS}}{\text{TOTAL ACTIVIDADES PROGRAMADAS PARA MINIMIZAR LOS RIESGOS}} \times 100$	$\geq 90\%$	Semestral Semestral Semestral	Tecnóloga HSE
	% <i>Personal capacitado en riesgos</i>	$\frac{\text{Nº DE TRABAJADORES CAPACITADOS EN RIESGO}}{\text{Nº DE TRABAJADORES EXPUESTOS AL RIEGO}} \times 100$	$\geq 80\%$		
	% <i>de trabajadores accidentados</i>	$\frac{\text{NÚMERO DE TRABAJADORES ACCIDENTADOS EN EL PERIODO}}{\text{TOTAL DE EMPLEADOS EXPUESTOS AL RIESGO EN EL PERIODO}} \times 100$	0%		
8. eficiencia del SIG	% Cumplimiento cronograma de actividades	$\frac{\text{CAPACITACIONES REALIZADAS}}{\text{CAPACITACIONES PROGRAMADAS}} \times 100$	$\geq 95\%$	Semestral	Coordinador SGI
	% Cumplimiento requisitos de seguimiento y medición	$\frac{\text{\# DE CRITERIO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION QUE CUMPLEN LA META}}{\text{TOTAL DE CRITERIO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL SIG}} \times 100$	$\geq 80\%$	Semestral	
	Efectividad de las acciones correctivas	$\frac{\text{Nº DE NO CONFORMIDADES}}{\text{TOTAL DE NO CONFORMIDADES CERRADAS}} \times 100$	$\geq 90\%$	Semestral	Coordinador SGI

Tabla 8. Objetivos estratégicos, indicadores, meta y plazo

BSC			
Cliente	• Dar cumplimiento a los cronogramas en tiempo de ejecución y entrega de las obras en un 100% • Dar cumplimiento en un 100% a las especificaciones técnicas entregadas por el cliente.	• Ofertar los mejores precios de la región a través del control de proveedores con la evaluación y selección de los mismos	• Dar cumplimiento en un 100% a las especificaciones técnicas entregadas por el cliente y tiempos pactados
Financiera	• Aumentar los cupos de los créditos bancarios y de proveedores, en un 25% durante un periodo de 2 años	• Seleccionar las mejores ofertas de crédito en lo referente a precio y calidad, mediante la evaluación de proveedores	• Aumentar la contratación en un 30% durante un periodo de 2 años para mejorar la capacidad financiera de la empresa
Proceso interno	• Eficiencia del SIG • Contratar personal competente que garantice la buena implementación del SIG	• Incrementar la evaluación y seguimiento de los procesos internos	• Contratar personal competente que garantice la buena práctica e implementación del SIG
Aprendizaje y crecimiento	• Disminuir el nivel de los riesgos e incidentes que se presentan como parte de la prestación del servicio, generando condiciones seguras de trabajo	• Incrementar capacitaciones y formación con temas referentes a riesgos, peligros y sus controles	• Aumentar la capacitación y formación

Tabla 9. Cuadro de mando (Balanced scorecard)

4.2 MISION

En OV INGENIERIA somos una empresa dedicada a las obras de ingeniería civil, contamos con una infraestructura idónea para el desarrollo de nuestras actividades, nuestro principal recurso es el talento humano con amplia experiencia que nos garantiza la calidad y un excelente servicio para nuestros clientes; garantizamos el mejoramiento continuo en todos nuestros procesos y velamos por la seguridad de nuestros trabajadores y partes interesadas y a su vez somos responsables con el medio ambiente.

4.3 VISION

OV INGENIERIA será para el 2026 la mejor empresa que presta un servicio integral en la ejecución de proyectos viales y de construcción de obras de infraestructura a nivel regional y nacional, con personal altamente calificado, infraestructura idónea y procesos controlados que garanticen la satisfacción de nuestros clientes, la seguridad de nuestros trabajadores y partes interesadas, preservando el medio ambiente y generando oportunidades laborales en la región y rentabilidad en el negocio.

4.4 PARTES INTERESADAS

Como complemento al contexto de la organización, ya determinados los objetivos, las metas, los plazos, el cuadro de control de mando, se procedió a determinar las partes interesadas que tienen un efecto en la capacidad de la organización, para ello se tuvo en cuenta 5 variables que son: Empleados, Clientes, Proveedores, Comunidad, Entes de control

De cada una de dichas variables se estableció el efecto actual y el efecto potencial que tienen sobre la capacidad de la empresa, así mismo, se estableció su pertinencia y sus necesidades y expectativas, ver tabla 10.

PARTES INTERESADAS	SUBGRUPO	EFECTO EJERCIDO ACTUALMENTE EN LA CAPACIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	EFECTO POTENCIAL A EJERCER EN LA CAPACIDAD DE LA ORGANIZACIÓN	PERTINENCIA	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
EMPLEADOS	personal administrativo (departamento licitaciones)	Presentación de ofertas para las licitaciones ofertadas por las entidades estatales	Aumentar la contratación a través de mayores ofertas ganadas y la búsqueda de contratación en el sector privado	Es pertinente el trabajo realizado por el subgrupo de licitaciones en cuanto a que del éxito obtenido en la presentación de ofertas depende la realización de contratos lo que permite y garantiza la estabilidad empresarial de OV INGENIERÍA. por ello es importante el efecto potencial descrito , pues se requiere aumentar la contratación y explorar un nuevo mercado, como lo es el sector privado	NECESIDADES: - Capacitación de personal de licitaciones en temas relacionados con la actualización en la contratación estatal - Recursos para infraestructura(computadores, papelería, internet, bases de datos) EXPECTATIVAS: - Incremento en las licitaciones ganadas - Mayor contratación - Incremento en la contratación en el sector privado

	• recursos humanos	• Contratación de personal idóneo • Inducción al SIG al personal contratado • Pagos de salarios y aportes a los sistemas de seguridad social a tiempo	• Capacitación y/o formación del personal contratado • Evaluación del personal contratado	La pertinencia del efecto ejercido actualmente y a futuro por este subgrupo, afecta de manera directa la capacidad de la organización ya que, la salida o resultado de este departamento es la contratación de un personal verdaderamente idóneo, que cumpla con las características y las especificaciones requeridas por el cliente para la ejecución de las obras, además de ello garantiza la inducción al SIG de la empresa y a través de la capacitación y/o formación del personal y su respectiva evaluación, asegura y fortalece la buena implementación de los sistemas de gestión integral y el buen	NECESIDADES: • Oferta de mano de obra calificada • Descripción, características requeridas de perfiles para mano de obra calificada • Recursos para la capacitación y/o formación del personal contratado EXPECTATIVAS: • Generar empleo en la región • Mantener personal idóneo para la ejecución de las actividades constructivas. • Generar y mantener un buen clima laboral
--	--	---	--	--	---

				desarrollo de las actividades asignadas a cada empleado.	
	compras	- Realizo base de datos de proveedores - Asegura todo el control de calidad de los materiales comprados, requiriendo a los proveedores los respectivos certificados de calidad junto con la factura	- Realizar una constante evaluación de proveedores para garantizar mejores precios y mayor calidad. - Actualización constante de la base de datos de proveedores. - Mejor control financiero y contable	La pertinencia de la realización del subgrupo por parte del área de compras es relevante para la capacidad de la organización, pues de una adecuada ejecución de su procesos dependen muchas variables tales como : - cumplimiento de las características y especificaciones de los materiales y/o equipos. - control y evaluación de proveedores - análisis de ofertas, precio, calidad y crédito. siendo este último un factor que impacta directamente en las finanzas de la empresa	NECESIDADES: - Capacitación del personal - Especificaciones técnicas de los materiales , equipos o maquinaria requerida - Infraestructura física y tecnológica - Procedimiento de compras - Requerimiento documental EXPECTATIVAS: - Mejoramiento de las finanzas y control contable - Contar siempre con los mejores proveedores en precio, existencias y calidad. - Mejores opciones de crédito y facilidades de pago de materia prima

	Financiera	- ejerce el control financiero, el control de recursos, el manejo y gestión de créditos - controla cobro de cartera y pagos	- ejerce el control financiero, el control de recursos, el manejo y gestión de créditos - controla cobro de cartera y pagos	se encarga de generar un buen manejo a los dineros de tal manera que una vez se realicen los pagos por partes de nuestros clientes, se maneje de manera efectiva los dineros distribuyéndolos en pagos, manejos de créditos y manejo de utilidades	NECESIDADES: - control contable y financiero - control documental - manejo adecuado de recursos y créditos - gestión de créditos EXPECTATIVAS: - buen manejo de los recursos - gestión, manejo y control de créditos
	Dirección de obra	- ejerce el control de obra. - Realiza seguimiento al cumplimiento de lo programado en tiempo e inversión. - Realiza seguimiento al cumplimiento de las	- ejerce el control de obra. - Realiza seguimiento al cumplimiento de lo programado en tiempo e inversión. - Realiza seguimiento al cumplimiento de las especificaciones	Es pertinente en la organización pues desde su direccionamiento, control y seguimiento se aseguran aspectos como lo son : - Cumplimiento de los requisitos del cliente. - Cumplimiento en la programación de	NECESIDADES: - control en programación (herramientas tecnológicas y de recurso humano) - control documental (herramientas tecnológicas y de recurso humano) - procedimientos para ejecución de actividades constructivas y planes de control

		especificaciones técnicas. • Realiza seguimiento y control al aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de la SST	técnicas. • Realiza seguimiento y control al aseguramiento de la calidad y el cumplimiento de la SST	obra. • Aseguramiento de la calidad. • Cumplimiento de las normas, planes y políticas de la SST. • Control de inversión	• Recurso humano idóneo para el apoyo en el control de la ejecución de las actividades constructivas EXPECTATIVAS: • buen manejo de los recursos • gestión, manejo y control de créditos
	• operativos	• Realiza ejecución de obra o manejo de equipos y maquinaria • Verifica el cumplimiento de los requisitos del cliente y las especificaciones técnicas • Organiza la ejecución de obra o la operación de la maquinaria y/o equipos.	• Realiza ejecución de obra o manejo de equipos y maquinaria • Verifica el cumplimiento de los requisitos del cliente y las especificaciones técnicas • Organiza la ejecución de obra o la operación de la maquinaria y/o equipos.	Es pertinente pues su labor es crucial para el desarrollo técnico y financiero de la empresa, pues son quienes finalmente realizan las actividades constructivas de campo	NECESIDADES: • Remuneración justa • Horarios y jornadas dentro del marco legal • Dotaciones y EPP'S • Trato digno EXPECTATIVAS: • Estabilidad laboral • Crecimiento laboral y profesional • Oportunidades de progreso económico y laboral • Estudios y capacitaciones

		• Cumple con los requisitos para el aseguramiento de la calidad y los aspectos de la SST	• Cumple con los requisitos para el aseguramiento de la calidad y los aspectos de la SST		
CLIENTES	sector público (entidades estatales)	Genera las ofertas(licitaciones) en las que participa la organización con el ánimo de resultar ganadora y ejecutar la contratación con la que se garantiza la estabilidad de la empresa	A través del aumento en la inversión pública genera más ofertas en las que se podrán participar	Actualmente el desarrollo económico de la empresa se ejecuta únicamente en este sector , por lo que el efecto actual y a futuro es de suma importancia para el buen desarrollo económico de la empresa	NECESIDADES: • Transparencia en la contratación • pliegos de condiciones justos y libres de manipulación. • precios justos • pagos oportunos EXPECTATIVAS: • mayor inversión en el sector, para generar mayores oportunidades de ofertar • pliegos únicos
	sector privado (personas naturales o jurídicas)	Actualmente no se ejerce efecto en la capacidad de la empresa, pues a la fecha este sector no forma parte de	Generar ofertas(licitaciones) en las que participará la organización con el ánimo de resultar	Es importante poder incursionar en la contratación con el sector privado, ya que abre la posibilidad de generar otro canal de	NECESIDADES: • Transparencia en la contratación • pliegos de condiciones justos y libres de manipulación.

		nuestros clientes	ganadora y así ejecutar la contratación para garantizar la estabilidad de la empresa ejecutando actividades en un nuevo sector	ingresos y ejecución de contratos que afecta de manera positiva las finanzas y la estabilidad de la organización	• precios justos • pagos oportunos EXPECTATIVAS: • mayor inversión en el sector, para generar mayores oportunidades de ofertar
PROVEEDORES	• materiales y equipos	• Garantizan los mejores precios y la calidad de los materiales y equipos solicitados. • Generan descuentos y facilidades de pago que ejercen un factor positivo en las finanzas de la empresa y en el desarrollo de las obras	• Gracias a los avances de las tecnologías, ofrecen productos de mayor calidad y mejores formas de pago que favorecen la empresa.	Gracias al buen manejo de los créditos y a la EXCELENTE RELACIÓN COMERCIAL aumento de créditos y mejoran formas de pago	NECESIDADES: • precios bajos • materiales y equipos de calidad. • certificados de calidad de los materiales. • equipos con registros de calidad y calibración • existencias EXPECTATIVAS: • mejores precios • incremento de créditos y plazos de pagos • incentivos para empleados • descuentos por volumen de compra

	servicios y mano de obra	Garantizan la participación de personal capacitado y comprometido para la ejecución de las obras cumpliendo los procesos de manera eficiente.	- Gracias a los avances de las tecnologías, ofrecen servicios de mayor calidad y mejores formas de pago que favorecen la empresa. - mano de obra más calificada gracias a su capacitación y/o formación	Gracias al buen manejo de los créditos y a la EXCELENTE RELACIÓN COMERCIAL aumento de créditos y mejoran formas de pago	NECESIDADES: - precios bajos - servicios de calidad y eficientes - mano de obra calificada y comprometida con el SIG . - Servicios con control de calidad. EXPECTATIVAS: - mejores servicios - incremento de créditos y plazos de pagos - incentivos para empleados - descuentos por volumen de compra
COMUNIDAD	JAC	ayudan en la socialización, previa, durante y al final de la obra con la comunidad vecina de la obra	ayudan en la socialización, previa, durante y al final de la obra con la comunidad vecina de la obra	son de gran importancia pues no solo ayudan con la socialización de los proyectos, también generan información previa sobre la necesidad del proyecto y pueden llegar a generar también	NECESIDADES: - transparencia en su labor de interlocutor entre la comunidad y la empresa - que busque el bien común y no el particular - que brinde información de la necesidad que genera el proyecto

				seguridad en el sector para garantizar el orden público	previo al inicio del mismo. • que realice acompañamiento social en conjunto con la empresa. EXPECTATIVAS: • mayor colaboración • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras
	• veedurías ciudadana	• Realizan acompañamiento y seguimiento y control de los proyectos ejecutados	• ayudan en la socialización, previa, durante y al final de la obra con la comunidad vecina de la obra	son de gran importancia pues no solo ayudan con la socialización de los proyectos, también generan información previa sobre la necesidad del proyecto y pueden llegar a generar también seguridad en el sector para garantizar el orden público	NECESIDADES: • transparencia en su labor de interlocutor entre la comunidad y la empresa • que busque el bien común y no el particular • que brinde información de la necesidad que genera el proyecto previo al inicio del mismo. • que realice acompañamiento social en conjunto con la empresa.

					EXPECTATIVAS: • mayor colaboración • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras
	• líderes	• Realizan acompañamiento y seguimiento y control de los proyectos ejecutados	• ayudan en la socialización, previa, durante y al final de la obra con la comunidad vecina de la obra	son de gran importancia pues no solo ayudan con la socialización de los proyectos, también generan información previa sobre la necesidad del proyecto y pueden llegar a generar también seguridad en el sector para garantizar el orden público	NECESIDADES: • transparencia en su labor de interlocutor entre la comunidad y la empresa • que busque el bien común y no el particular • que brinde información de la necesidad que genera el proyecto previo al inicio del mismo. • que realice acompañamiento social en conjunto con la empresa. EXPECTATIVAS: • mayor colaboración • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras

	• vecinos de las obras	• Realizan acompañamiento y seguimiento y control de los proyectos ejecutados	• ayudan en la socialización, previa, durante y al final de la obra con la comunidad vecina de la obra	son de gran importancia pues no solo ayudan con la socialización de los proyectos, también generan información previa sobre la necesidad del proyecto y pueden llegar a generar también seguridad en el sector para garantizar el orden público	NECESIDADES: • transparencia en su labor de interlocutor entre la comunidad y la empresa • que busque el bien común y no el particular • que brinde información de la necesidad que genera el proyecto previo al inicio del mismo. • que realice acompañamiento social en conjunto con la empresa. EXPECTATIVAS: • mayor colaboración • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras
--	--	---	--	--	---

ENTES REGULADORES	• Contraloría	• ejerce un control y la vigilancia de la gestión fiscal y el manejo adecuado de los recursos públicos correspondientes al valor de los contratos de obra firmados con el estado	• ejerce un control y la vigilancia de la gestión fiscal y el manejo adecuado de los recursos públicos correspondientes al valor de los contratos de obra firmados con el estado	es importante para garantizar la transparencia, el buen actuar y el buen nombre de nuestra organización a través del tiempo, pues gracias a la correcta ejecución de nuestros proyectos nunca se ha visto intervenida o investigada por este ente regulador	NECESIDADES: • transparencia en su labor de ente regulador • que actúe bajo el marco de la constitución y la ley. EXPECTATIVAS: • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras
	• Fiscalía	• ejerce la acción penal y de extinción de dominio en el marco del derecho constitucional al debido proceso	• ejerce la acción penal y de extinción de dominio en el marco del derecho constitucional al debido proceso	es importante para garantizar la transparencia, el buen actuar y el buen nombre de nuestra organización a través del tiempo, pues gracias a la correcta ejecución de nuestros proyectos nunca se ha visto intervenida o investigada por este ente regulador	NECESIDADES: • transparencia en su labor de ente regulador • que actúe bajo el marco de la constitución y la ley. EXPECTATIVAS: • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras

	• INTERVENTORÍA	• ejerce un seguimiento y control técnico, administrativo y financiero sobre el desarrollo de los contratos firmados • en algunos casos tienen relación con los diseños de las obras a ejecutar	• ejerce un seguimiento y control técnico, administrativo y financiero sobre el desarrollo de los contratos firmados • en algunos casos tienen relación con los diseños de las obras a ejecutar	es importante en el acompañamiento tanto técnico como administrativo pues es quien también actúa de interlocutor entre la entidad contratante y la empresa, también para garantizar la transparencia, el buen actuar y el buen nombre de nuestra organización a través del tiempo, gracias a la correcta ejecución de nuestros proyectos	NECESIDADES: • transparencia en su labor • que realice un verdadero acompañamiento técnico, administrativo y financiero. • que tengan un personal capacitado e idóneo para cumplir su rol • que actúe bajo el marco de la constitución y la ley. EXPECTATIVAS: • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras • que actúe como mediador y de manera transparente entre la entidad contratante y la empresa en caso de haber alguna diferencia entre las partes • que sean eficientes en el manejo administrativo y documental para el
--	---	--	--	---	---

					manejo de las actas de pago
	• SUPERVISOR	• ejerce un seguimiento y control técnico, administrativo y financiero sobre el desarrollo de los contratos firmados • en algunos casos tienen relación con los diseños de las obras a ejecutar	• ejerce un seguimiento y control técnico, administrativo y financiero sobre el desarrollo de los contratos firmados • en algunos casos tienen relación con los diseños de las obras a ejecutar	es importante en el acompañamiento tanto técnico como administrativo pues es quien también actúa de interlocutor entre el representante legal contratante y la empresa, también para garantizar la transparencia, el buen actuar y el buen nombre de nuestra organización a través del tiempo, gracias a la correcta ejecución de nuestros proyectos	NECESIDADES: • transparencia en su labor • que realice un verdadero acompañamiento técnico, administrativo y financiero. • que tengan un personal capacitado e idóneo para cumplir su rol • que actúe bajo el marco de la constitución y la ley. EXPECTATIVAS: • que se conviertan en un apoyo y no en un factor de bloqueo de las obras • que actúe como mediador y de manera transparente entre el representante legal contratante y la empresa en caso de haber alguna diferencia

					entre las partes • que sean eficientes en el manejo administrativo y documental para el manejo de las actas de pago
SOCIOS O DUEÑOS	Dueños	• es quien inyecta el capital y da la directriz de funcionamiento de la empresa • controla el buen manejo financiero y técnico de la empresa • se encarga de las relaciones públicas y contactos. • asigna responsabilidades de control y vigilancia	• determina la inyección de más capital, la da el redireccionamiento u orientación a la empresa • ejerce una mayor acción en los sistemas de gestión	Conformar la columna vertebral de la empresa. Da el arranque financiero, administrativo y técnico. y a su vez ejerce control sobre las mismas áreas	NECESIDADES: • que tenga capacidad de liderazgo • compromiso • ejerza acompañamiento y control técnico, administrativo y financiero. • que delegue funciones y responsabilidades • que actúe bajo el marco de la constitución y la ley. EXPECTATIVAS: • Que tenga mentalidad de cambio, de progreso, visión de crecimiento. • que esté comprometido con el mejoramiento continuo y el desarrollo e implementación del SIG

Tabla 10. Matriz de partes interesadas, Necesidades y Expectativas

4.5 Alcance del SIG

El alcance del SIG aplica para la prestación de servicios en la ejecución de obras de Infraestructura, para todo el territorio nacional. En lo referente a la aplicabilidad la organización determinó:

- Excluir el numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios de la norma ISO 9001:2015. Ya que la empresa solo se dedica a la construcción de obras de infraestructura, los diseños hacen parte de las especificaciones técnicas y de la propiedad del cliente.
- No se realiza ninguna exclusión de la norma ISO 450001:2018

4.6 SISTEMAS DE GESTIÓN

4.6.1 MAPA DE PROCESOS

Con el objetivo de conocer mejor el funcionamiento y el desempeño de los procesos que conforman el ser de la organización, se elaboró un mapa de procesos que muestra claramente como desde las necesidades de las partes interesadas, pasando por la interrelación de los procesos tanto gerenciales, misionales, como también los de apoyo, se llega finalmente a lo esperado por la empresa que es la satisfacción del cliente y de las partes interesadas.

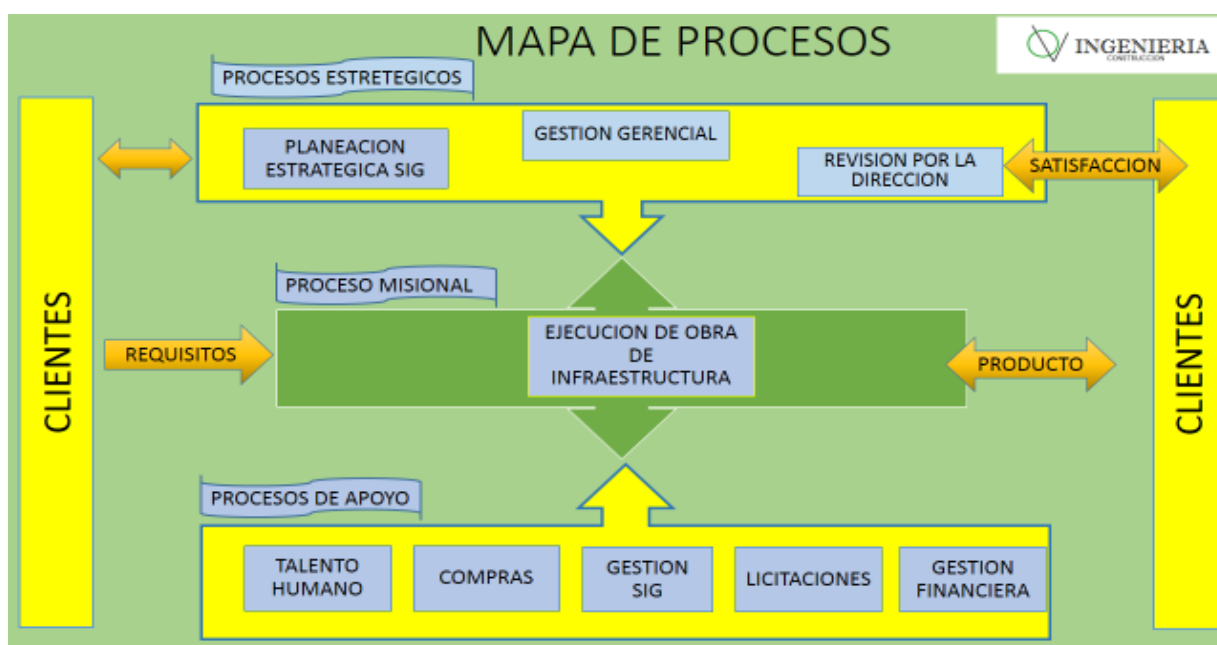


Figura 2. Mapa de Procesos

4.7 CARACTERIZACION DE PROCESOS

Para identificar de forma clara los elementos y acciones que hacen parte de un proceso y la interrelación que se presentan entre varios de ellos a través de sus entradas y salidas, se realizó la caracterización para el proceso misional, Ejecución de Obras de Infraestructura ya que este fue el determinado para el alcance del Sistema de Gestión Integral.

(Ver siguiente página)

	CARACTERIZACION POR PROCESOS			
	Código: G/GG/R/01-2	Fecha: 21/08/2018	Versión 0	Página 1 de 4
	PROCESO: ESTRETEGICO _____ MISIONAL  APOYO _____			
PROCESO: EJECUCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA				RESPONSABLE
Objetivo del proceso: Construir obras bajo el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la normativa de la ley y demás requisitos de las partes interesadas implementado el SGI para poder garantizar un aseguramiento de la calidad en las obras y de los aspectos de seguridad y salud en el trabajo Alcance del proceso: Inicia: en la ejecución de proyectos de obras de infraestructura, para todo el territorio nacional, desde la firma del contrato de Obra Termina: con la entrega de obra , recibida a satisfacción por el cliente y las partes interesadas desde la firma de acta de recibo final de obra				Ingeniero Director de obras (líder del proceso)
RELACIONES				
Quién suministra	Entradas	Actividades	Salidas	Quién recibe

RELACIONES					
Quién suministra	Entradas		Actividades	Salidas	Quién recibe
• SGI • Cliente • Gestión directiva	• Manual de calidad • Programa de la SST • Diseños y especificaciones técnicas • Recursos	P	• Identificación de procesos constructivos necesarios con aspectos de calidad y SST • Análisis e identificación de las autoridades constructivas - Identificación de materiales • Identificación de materiales de obra - Definición de los recursos	• Procedimientos • Requerimientos de vinculación de personal. • Requerimiento de materiales	• SGI • Recursos humanos • Compras
• SGI • Recursos humanos	• Procedimientos • Personal contratado, con inducción, evaluación de inducción y aplicación de los aspectos de SST establecidos • Elementos de SST requeridos	H	• Revisión de diseños – Replanteo – • Charlas preoperacionales • Construcción de infraestructura • Control de Calidad • Implementación de programas de la SST	• Obra terminada • Exámenes de egreso • Cierre de actividades de la SST aplicadas • Informe de Obra incluyendo aspectos de calidad y de la SST	• Cliente • Recursos Humanos • Financiera

• SGI • Gestión directiva	• Formatos de seguimiento • Indicadores de procesos	V	• Verificar vigencia de normativas y requerimientos de ley • Verificar ejecución y cumplimiento de obras en aspectos de calidad y de la SST • Evaluar y analizar los indicadores de gestión del proceso • Seguimiento y control de documentos y registros • Verificación registro y evaluación de los planes de acción	• Informe de indicadores de gestión • Informe de revisión del SGI por la dirección • Documentación aprobada por la dirección • Informes de auditoría interna	• SGI • Gestión directiva
• SGI • Gestión directiva	• Plan de mejora aprobado	A	• Ejecutar las acciones correctivas establecidas • Verificación de la eficacia de la Ac	• Acciones ejecutadas • Informe de la eficacia de las Ac	• SGI • Gestión Directiva • Cliente

RECURSOS			
Humanos	Infraestructura		Ambiente de trabajo
• Director de obra • Ingeniero residente • Especialistas • Maestro • Operadores de Obra • Técnico en SST • Almacenista	Campamento Almacén Baños Portátiles Sede administrativa Puntos ecológicos Puntos de hidratación		Apoyo psicológico Motivación organizacional Aplicación de los programas y normatividad legal de la SST
CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL			
Requisitos relacionados	Documentos asociados		Indicadores del proceso
Legales:	Título	Número	Índice de satisfacción del cliente
Normas INVIAS, norma sismo resistente, Dcto 1072 y Resolución 1111 de 2017	Manual de Calidad	001	Dar cumplimiento a los cronogramas en tiempo de entrega y ejecución de las obras en un
De la organización:	Procedimiento de las actividades	002	Programas / Metas
Reglamento Interno de trabajo	Registros de procesos productivos	003	85%
De los sistemas de gestión:	Especificaciones	004	100%

	Técnicas		
Manual de SST Manual de Calidad ISO 9001:2015 NTCGP 1000:2004, Procedimientos Planes de inspección y ensayo	Planos y diseños de obras		
Otros requisitos: Especificaciones Técnicas Planos y diseños de obras Los establecidos en el Contrato de Obra	Contrato de obra y programación de obra		
RIESGOS Y OPORTUNIDADES. R1: Incumplimiento de las especificaciones técnicas por la falta de control en la calidad de los materiales R2: Luxaciones, esguinces, torceduras y quemaduras por exposición al sol del personal operativo R3: Contaminación del aire por exposición de material participado O1: Mayor participación en ofertas gracias al incremento de la inversión estatal O2: Clima laboral favorable gracias al incremento en contratación en la región O3: Empleo de maquinaria moderna y de alta tecnología que disminuye la contaminación ambiental y aumenta la productividad.			

Tabla 11. Caracterización de Proceso

5. LIDERAZGO

5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO

Dado que la base fundamental para alcanzar el éxito y la eficacia del SGI es el compromiso de la alta dirección, se realiza la firma por parte del Gerente del documento que contiene los aspectos básicos y generales que este debe establecer, comunicar, apoyar e implementar. [\(Ver Anexo 2\)](#). Acta Compromiso de la Alta dirección.

5.1.1 RECURSOS

Para poder determinar los recursos asignados a la implementación y cumplimiento de los requisitos del SGI, primero se realiza la identificación de las actividades a realizar y su respectiva programación para de acuerdo a lo planificado, clasificarlas priorizarlas y finalmente elaborar el presupuesto del periodo.

Con el ánimo de dar cumplimiento a lo anteriormente descrito se elaboró el procedimiento G/GG/P/04 PLANEACION DE ACTIVIDADES Y PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE GESTION DEL SGI [\(ver Anexo 3\)](#) y los respectivos registros que de él se derivan, siendo ellos el G/GG/R/04-1 CRONOGRAMA DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL [\(ver Anexo. 4\)](#), en él se registran las actividades a realizar junto con su programación para la ejecución, también es este registro de puede llevar el control de cumplimiento a través de las variables planeado vs ejecutado, el otro registro derivado del procedimiento mencionado es el G/GG/R/04-2 PRESUPUESTO DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL [\(ver Anexo. 5\)](#), en él se registra los el dinero asignado y el plan de inversión para desarrollar las actividades componentes de los recursos tanto financieros como físicos y tecnológicos , así como también para los humanos.

5.2 POLITICA

5.2.1 POLÍTICA INTEGRAL

Para OV INGENIERÍA, la calidad, la seguridad y salud en el trabajo y el medio ambiente son de gran importancia en todos nuestros proyectos, dando cumplimiento en los requisitos del cliente e identificando, evaluando y controlando los riesgos que se presentan como parte de la prestación de nuestros servicios, en la ejecución y construcción de obras de Infraestructura, asignando los recursos económicos, humanos y la infraestructura necesaria que garanticen la protección de nuestros empleados, del medio ambiente, clientes y partes interesadas, la prevención de lesiones, enfermedades y deterioros en la salud y el daño a la propiedad, garantizando de esta manera el mejoramiento continuo de nuestros procesos, a través de la revisión por la dirección dando así cumplimiento a los requisitos legales, reglamentarios vigentes y especificaciones técnicas aplicables a nuestros proyectos en los ámbitos de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

5.2.2 COMUNICACIÓN DE LA POLITICA INTEGRAL

Con el ánimo de comunicar la Política Integral, la alta gerencia determino tres maneras:

- Personal Antiguo: Mediante memorando entregado a cada trabajador y la publicación del memorando en la cartelera de la empresa, se tendrá en cuenta su conocimiento en la evaluación de competencias. En dicho documento se dará a conocer a los trabajadores la política integral, los objetivos y la tabla de indicadores [\(ver anexo 6.\)](#)
- Contratistas, subcontratistas y proveedores que intervengan en la obra: Mediante memorando entregado a cada uno de ellos, se tendrá en cuenta su conocimiento y cumplimiento en la evaluación de proveedores [\(ver anexo 6.\)](#)

- Personal Nuevo: Durante el proceso de inducción al cargo se darán a conocer las políticas de la empresa, se tendrá en cuenta su conocimiento en la evaluación de inducción

5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN

En la búsqueda del cumplimiento de este requisito se elaboró el procedimiento G/TH/P/01 PERFILES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES, [\(ver anexo 7\)](#) con su respectivo formato G/TH/R/01-X HOJA DEL PERFIL, RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD [\(ver anexos 8\)](#), en el [\(anexo 9\)](#) se puede observar el perfil realizado para el director de obra, y en el [\(anexo 10\)](#) se tiene la lista de perfiles creados para cargos relacionados con el procesos misional objeto del presente diseño

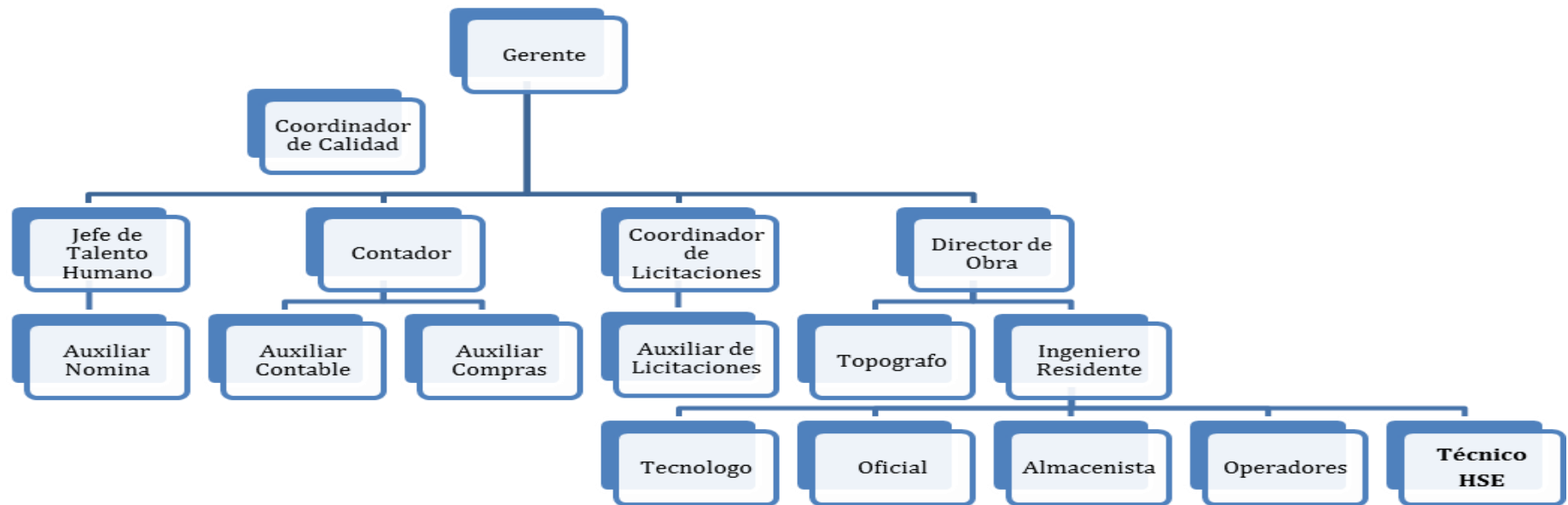
Con la implementación de dicho documento y su registro se logra definir e identificar el perfil ocupacional, las responsabilidades, delegación de autoridades y rendición de cuentas aplicable a todo el Personal de la empresa o que ejecute cualquier actividad a su nombre que incidan en la calidad de la prestación del servicio, y se encuentren expuestos a riesgos específicos de las actividades que desarrollan en OV INGENIERIA SAS.

Para comunicar el perfil, se realiza inducción al cargo mediante capacitación por parte de la persona pertinente y responsable de cada aspecto a socializar, esta actividad de comunicación del perfil queda evidenciada en los registros G/TH/R/02-3 REGISTRO DE INDUCCIÓN [\(ver anexo 11\)](#) y G/TH/R/02-6 EVALUACION DE LA INDUCCION [\(Ver anexo 12\)](#).

5.3.1 ORGANIGRAMA

Se realiza representación gráfica de la estructura de la empresa que representa las relaciones jerárquicas.

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION INTEGRAL		PÁGINA 63 DE 1	
	FIGURA 3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL		S/MI/09	
			VERSION 0	FECHA: 28/08/2018



5.4 CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES

Mediante el procedimiento A/GS/P/06 CONSULTA Y PARTICIPACION [\(ver anexo.13\)](#), se busca Definir los diferentes medios de consulta y participación y estrategias de motivación que se utilizaran en OV INGENIERIA S.A.S, garantizando que la información relacionada a seguridad y salud en el Trabajo y medio ambiente sea comunicada en todos los niveles de la organización, a los contratistas, visitantes y partes interesadas.

5.4.1 CONSULTA

Todos los trabajadores, contratistas, visitantes y partes interesadas podrán realizar consultas de la documentación, procedimientos, políticas, programas en las siguientes fuentes:

- En La Oficina de seguridad y salud en el trabajo.
- Con los Vigías de SST O Con el COPASST, según sea el caso
- Con los Brigadistas de Emergencias.
- En La Coordinación del Sistema de Gestión Integral
- Con Los coordinadores, supervisores e Inspectores HSE (en obras que tengan estos cargos)
- Con los Coordinadores de Evacuación de las áreas de trabajo.
- Comité Gerencial
- A través de los listados maestros de documentos, de registros y de documentos externos

5.4.2 PARTICIPACION

Los medios de participación del personal son:

5.4.2.1. Representación de los empleados: Los empleados tienen su representación principal en el Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigía SST ([Ver anexo 14.](#)), en el Comité de Brigadas de Emergencias y en el comité Gerencial. ([Ver anexo 14.](#))

Todos los procedimientos, políticas, protocolos, reglas y demás temas de seguridad, SST, sean nuevos o antiguos, serán comunicados a todos los empleados, contratistas, sub-contratistas, proveedores y clientes de la empresa según sus funciones y los riesgos a los que se encuentran expuestos a través de :

- Carteleras Informativas de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa o del proyecto o de cada frente de trabajo.
- Información directa en las áreas de trabajo.
- Capacitaciones y entrenamientos.
- Comunicaciones escritas o correo electrónico

Otros espacios en los que el personal tiene participación son:

- Participación del personal en la identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles, se realiza por medio de reuniones por áreas de trabajo con su respectivo jefe inmediato y estos a su vez llevan los resultados de estas reuniones al comité gerencial donde se consolida toda esta información y se realiza la Matriz de Peligros, en cabeza del Coordinador del Sistema de Gestión Integral.
- La participación del personal en la investigación de Incidentes, se realiza con la participación del comité paritario COPASST o vigía SST , el Coordinador del SGI o Supervisor HSE (en los proyectos donde exista el cargo), los jefes inmediatos del área donde se generó el Incidente e invitando a las personas que se consideren convenientes según el tipo de incidente.
- Participación del personal en el desarrollo y revisión de la Política y Objetivos del Sistema de Gestión Integral

El desarrollo y revisión de la Política y Objetivos de SGI se realiza por medio de reuniones por áreas de trabajo con su respectivo jefe inmediato y estos a su vez llevan los resultados de estas reuniones al comité gerencial donde se consolida toda esta información.

Y como parte de la Revisión por la gerencia según el cumplimiento de los objetivos y política de SGI y el Control de los Riesgos.

- Participación en la revisión, modificación o actualización de documentación del SGI
- Todos los empleados, contratistas y partes interesadas podrán participar en la revisión, modificación o actualización de los documentos, procedimientos, registros, manuales, programas, etc... por medio de:
- ✓ Sugerencias de Mejoramiento
 - ✓ Acciones correctivas

6. PLANIFICACION

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Ya para dar cumplimiento a este requisito se han realizado las acciones y establecido los documentos descrito en los numerales 4,1; 4.1.1; 4.4 y 4.5 del presente proyecto.

6.2 PLAN DE TRABAJO ANUAL

OV INGENIERIA cuenta con un plan de trabajo semestral realizado durante la etapa previa al presupuesto, esto con el fin de identificar las acciones que se van a realizar con el objetivo de asegurar que el sistema de gestión integrado pueda lograr los objetivos previsto, para ello en dicho formato no solo se puede ver la programación de actividades, también se puede llevar un control teniendo en cuenta lo ejecutado vs lo programado, lo que indica que se asegura el seguimiento y medición de las actividades allí contempladas ([ver anexo 4](#))

6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS.

Para dar cumplimiento a este requisito se elaboró el procedimiento se elaboró el procedimiento G/GG/P/12 PROCEDIMIENTO DE GESTION DEL CAMBIO ([Ver anexo 15](#)) Y su respectivo registro G/GG/R/12-1 REGISTRO DE GESTION DEL CAMBIO ([Ver anexo 16](#))

También se realizó el procedimiento G/MC/P/02 SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO ([ver anexo 17](#)) y sus respectivos registros:

- G/MC/R/02-1 SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO ([ver anexo 18](#))
- G/MC/R/02-2 CONTROL A SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO ([ver anexo 19](#))

6.4 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES.

Con el fin de dar participación a los trabajadores de OV INGENIERIA S.A.S y a su vez dar cumplimiento al presente requisito se elaboró el procedimiento G-GS-P-03 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DEL RIESGO ([Ver anexo 20](#)), en él se Establecen lineamientos para la identificación de peligros y evaluación de los riesgos que puedan tener afectación sobre los trabajadores, contratistas y los visitantes en las instalaciones o áreas bajo control operativo de OV INGENIERIA S.A.S.

Dicha identificación y valoración quedara registrada en el formato G-GS-R-03 MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DEL RIESGO ([Ver anexo 21](#))

6.5 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Se realizó la elaboración de una matriz que contenga la matriz de requisitos legales y otros requisitos, en ella se plasmó toda la reglamentación legal a la que le debe dar cumplimiento la empresa, esto se logra ver claramente en el registro G-GS-R-04 [\(Ver anexo 22\)](#)

6.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y ACCIONES SST

Se elaboró un cronograma de actividades SST, para lograr medir su efectividad de tendrá en cuenta las actividades programadas sobre las ejecutadas. [\(Ver anexo 23.\)](#)

7. APOYO

7.1 RECURSOS

7.1.1 GENERALIDADES

Para dar compromiso a este requisito se elaboró el presupuesto [\(ver anexo 5\)](#), que asegura los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema integrado, para ellos se tuvieron en cuenta tres variables:

- Recursos financieros.
- Recursos físicos/tecnológicos
- Recurso humano

7.1.2. PERSONAS

Para garantizar un adecuado recurso humano en la empresa OV INGENIERIA S.A.S, primero plasmaron las características, estudios, competencias, habilidades y experiencia que debe tener cada cargo en el documento denominado perfil del cargo [\(ver anexo 8\)](#).

Una vez se cuenta con la descripción de las necesidades descritas anteriormente para el cargo, se elaboró el procedimiento G-TH-P-02 SELECCION, VINCULACION E INDUCCION

DEL PERSONAL [\(ver anexo 24\)](#), en dicho procedimiento se define el paso a paso para la selección y vinculación de personal de tal manera que se asegure como resultado final la contratación de un personal idóneo.

Del anterior procedimiento se derivan los siguientes formatos, los cuales una vez sean diligenciados serán los registros que evidencia el cumplimiento de las pautas establecidas:

- G-TH-R-02-1 EVALUACION DEL PERFIL Y ENTREVISTA [\(ver anexo 25\)](#)
- G-TH-R-02-2 LISTA Y VERIFICACION DE DOCUMENTACION REQUERIDA PARA LA VINCULACION [\(ver anexo 26\)](#)
- G-TH-R-02-4 LISTADO DE CARGO G-TH-R-02-4 [\(ver anexo 27\)](#)
- G-TH-R-02-5 ENTREGA DE DOTACION Y EPP [\(ver anexo 28\)](#)
- G-TH-R-02-3 INDUCCION DE PERSONAL [\(ver anexo 11\)](#)
- G-TH-R-02-6 EVALUACION DE LA INDUCCION [\(ver anexo 12\)](#)

7.2. COMPETENCIA

Se creó el documento G-TH-P-03 EVALUACION DE COMPETENCIA G-TH-P-03 [\(Ver anexo 29\)](#), para establecer el procedimiento para calificar las competencias y evaluar el desempeño del personal que incide en la calidad de la prestación del servicio., de él se derivan los siguientes formatos que una vez implementado el SGI serán diligenciados y serán los registros evidencias de:

- G/TH/R/03-1 Evaluación del Desempeño de la Gerencia. [\(ver anexo 30\)](#)
- G/TH/R/03-2 Evaluación del Desempeño del personal administrativo. [\(ver anexo 31\)](#)
- G/TH/R/03-3 Evaluación del Desempeño del personal operativo. [\(ver anexo 32\)](#)
- G/TH/R/03-4 Calificación De Competencias. [\(ver anexo 33\)](#)
- G/TH/R/03-5 Matriz de entrenamiento y Competencias. [\(ver anexo 34\)](#)
- G/GG/R/04-1Cronograma del Sistema de Gestión Integrado [\(ver anexo 23\)](#)

- G/TH/R/02-4 Listado de cargos. [\(ver anexo 27\)](#)

7.3. TOMA DE CONCIENCIA

Durante el proceso de inducción se da a conocer las políticas, los objetivos, la contribución del empleado en la eficacia del SGI, para corroborarlo se aplica la evaluación de inducción y posteriormente durante el desempeño de su trabajo se realiza la evaluación de competencias.

A través del conocimiento de sus deberes y funciones, las cuales están descritas en el perfil de cada empleado, se da a entender la importancia de la toma de conciencia y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos

7.4 COMUNICACIÓN

Se realizó el procedimiento G/GG/P/03 COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA [\(Ver anexo 35\)](#), para definir los diferentes medios de comunicación que se utilizaran en OV INGENIERIA S.A.S. en todos los niveles de la organización, con clientes, contratistas, visitantes y parte externa interesada.

Con el anterior procedimiento se relacionan los siguientes formatos:

- G/GG/R/03-2 COMUNICACIÓN ESCRITA [\(Ver anexo 36\)](#)
- G/GG/R/03-3 CUADRO CONTROL COMUNICACIONES [\(Ver anexo 37\)](#)

7.5 INFORMACION DOCUMENTADA

Con la finalidad de dar cumplimiento a este requisito se realizaron los siguientes procedimientos y sus respectivos formatos para registro de evidencia:

- A-CD-P-01 CONTROL DE DOCUMENTOS [\(Ver anexo 38\)](#)
- A-CD-R-01-1 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS [\(Ver anexo 39\)](#)

- A-CD-R-01-2 LISTADO DE DOCUMENTOS EXTERNOS [\(Ver anexo 40\)](#)
- A-CD-P-02 CONTROL DE REGISTROS [\(Ver anexo 41\)](#)
- A/CD/R/02-1 LISTADO MAESTRO DE REGISTROS [\(Ver anexo 42\)](#)

8. OPERACIÓN

8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL

8.1.1 GENERALIDADES

Para poder tener una planificación adecuada del proyecto es importante primero revisar los requisitos del cliente para lo que se creó un registro O/GN/R/20-2 REVISION DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE [\(ver anexo 43\)](#)

Ya con los requisitos del cliente identificados, para dar cumplimiento al requisito 8.1 en el proceso misional objeto del presente diseño, se creó el procedimiento O/PS/P/02 PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS [\(Ver Anexo 44\)](#), con él se establecen los criterios y actividades para planificar y realizar la prestación del servicio bajo condiciones controladas en los proyectos a ejecutar, una vez las ofertas o licitaciones presentadas son dadas como ganadoras y se adjudica el contrato de obra o de servicio.

Dicha planificación y control de proyectos se debe realizar de acuerdo a los requisitos establecidos en el contrato y la normatividad, las actividades de obra o ítems a ejecutar, las especificaciones técnicas aplicables al proyecto y el Sistema de gestión Integral de la empresa.

Del anterior procedimiento se desprenden los siguientes formatos para ser diligenciados y de esa manera contar con los registros que aseguran los procesos de seguimiento, medición, aseguramiento de la implementación y eficacia del SGI y el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas.

- O/PS/P/01 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE PLANES DE GESTION INTEGRAL DE OBRA - PGIO [\(Ver anexo 45\)](#)
- O/PS/R/01-1 PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA - PGIO [\(Ver anexo 46\)](#)
- O/PS/R/02-1 REGISTRO DE PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS [\(Ver anexo 47\)](#)
- O/PS/R/02-2 REGISTRO PROGRAMACION DE OBRA [\(Ver anexo 48\)](#)
- O/PS/R/02-3 PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO [\(ver anexo 49\)](#)
- A/GS/G/01-1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) [\(Ver anexo 23\)](#)

Ya con la planeación del proyecto, se pueden contar con información necesaria para dar inicio a la ejecución de los proyectos, para ello se creó el procedimiento O/PS/G/03 PROCEDIMIENTO CONSTRUCCION OBRAS DE INFRAESTRUCTURA [\(ver anexo 50\)](#), que da las pautas y procedimientos a seguir para iniciar las actividades constructivas, con él también se crearon todos los procedimientos necesarios para realizar cualquier actividad constructiva que se encuentre dentro del contrato de obra ejecutado por OV INGENIERIA S.A.S , se anexa al presente trabajo un listado de procedimientos creados para la empresa [\(ver anexo 51\)](#)

8.1.2 ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS DE LA SST

Se elaboró el procedimiento G-GS-P-03 IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DEL RIESGO [\(Ver anexo 20\)](#), en él se Establecen lineamientos para la identificación de peligros y evaluación de los riesgos que puedan tener afectación sobre los trabajadores, contratistas y los visitantes en las instalaciones o áreas bajo control operativo de OV INGENIERIA S.A.S.

Dicha identificación y valoración quedara registrada en el formato G-GS-R-03 MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y VALORACION DEL RIESGO ([Ver anexo 21](#))

8.1.3 GESTIÓN DEL CAMBIO

Para dar cumplimiento a este requisito se elaboró el procedimiento se elaboró el procedimiento G/GG/P/12 PROCEDIMIENTO DE GESTION DEL CAMBIO ([Ver anexo 15](#)) Y su respectivo registro G/GG/R/12-1 REGISTRO DE GESTION DEL CAMBIO ([Ver anexo 16](#)).

8.1.4 COMPRAS

Se elaboró el procedimiento A-GC-P-01 GESTION DE COMPRAS Y SUBCONTRATOS ([Ver anexo 52](#)), con su creación de buscó establecer el procedimiento para la adquisición de materias primas, insumos, equipo, herramientas, maquinarias y/o servicios requeridos en la prestación del servicio y para seleccionar, evaluar y re-evaluar proveedores y subcontratistas.

Es Aplicable a las materiales, servicios, productos, equipos, maquinaria y herramientas, así como también para subcontratistas requeridos para la prestación del servicio y a los proveedores seleccionados en **OV INGENIERIA S.A.S.**

Del el, se desprenden los siguientes formatos para ser diligenciados como registros que formaran la evidencia del cumplimiento de este requisito normativo:

- A/GC/R/01-1 SOLICITUD DE PEDIDO ([ver anexo 53](#))
- A-GC-R-01-02 SOLICITUD DE COTIZACION ([ver anexo 54](#))
- A-GC-R-01-03 ORDEN DE COMPRA ([ver anexo 55](#))
- A-GC-R-01-4 HOJA DE VIDA DEL PROVEEDOR ([ver anexo 56](#))

- A-GC-R-01-6 EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES MATERIALES ([ver anexo 57](#))
- A-GC-R-01-7 EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES SERVICIOS- SUBCONTRATISTAS ([ver anexo 58](#))
- A-GC-R-01-8 LISTADO DE PROVEEDORES ([ver anexo 59](#))
- G-TH-P-02 SELECCION, VINCULACION E INDUCCION DEL PERSONAL ([ver anexo 24](#))

8.2 PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

Para el cumplimiento de este requisito se elaboraron dos procedimientos:

- PROCEDIMIENTO A-GS-G-02 ELABORACION DE PLANES DE EMERGENCIAS ([Ver anexo 60](#)) y sus respectivos formatos de registros los cuales son: A/GS/R/02-1 PLAN DE EMERGENCIAS ([Ver anexo 61](#)) y A/GS/R/02-2 MEDEVAC *formato + instructivo* ([Ver anexo 62](#))

Para el Plan de emergencia se realizaron los siguientes anexos:

- A/GS/R/02-3 FORMULARIO DE INSCRIPCION A BRIGADAS ([Ver anexo 63](#))
- A/GS/R/02-4 ACTA DE CONFORMACION DE BRIGADAS ([Ver anexo 64](#))
- A/GS/R/02-5 DIRECTORIO DE ENTIDADES DE SOCORRO ([Ver anexo 65](#))
- A/GS/R/02-6 PROGRAMACION DE SIMULACROS DE EVACUACION, RESCATE, INCENDIO, SISMO, RESCATE DE ALTURAS, ALTERACION DE ORDEN PÚBLICO ([Ver anexo 66](#))
- A/GS/R/02-7 MATRIZ ANALISIS DE VULNERABILIDAD ([Ver anexo 67](#))
- A/GS/R/02-8 DIRECTORIO DE EMERGENCIAS ([Ver anexo 68](#))
- A/GS/R/02-9 PON'S ([Ver anexo 69](#))

A/GS/R/02-10 ORGANIGRAMA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PLAN DE EMERGENCIA [\(Ver anexo 70\)](#)

A/GS/R/02-11 TARJETA TRIAJE [\(Ver anexo 71\)](#)

- **PROCEDIMIENTO O/GS/P/03 PLANEACION DE SIMULACRO** [\(ver anexo 72\)](#) y sus respectivos formatos para registros: O/GS/R/03-1 INFORME, EVALUACION Y SOCIALIZACION DE SIMULACRO [\(ver anexo 73\)](#)

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS (EXCLUIDO)

Tal como se menciona en la reseña histórica en el inicio del presente documento, empresa OV NGENIERIA S.A.S, participa en procesos de licitaciones con entidades estatales y privadas, en los que su objeto solo incluya la construcción de obras de infraestructura, por lo que los diseños, planos, especificaciones constructivas forman parte de la propiedad del cliente y no del desarrollo por parte de la organización.

Por lo anteriormente descrito, en el alcance del SIG que aplica para la prestación de servicios en la ejecución de obras de Infraestructura para todo el territorio nacional, la organización determinó excluir el numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios de la norma ISO 9001:2015. Ya que la empresa solo se dedica a la construcción de obras de infraestructura, los diseños hacen parte de las especificaciones técnicas y de la propiedad del cliente.

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

Se da cumplimiento a través del procedimiento A-GC-P-01 GESTION DE COMPRAS Y SUBCONTRATOS [\(Ver anexo 52\)](#), en el que se tienen en cuenta los aspectos de comunicación con los proveedores externos o subcontratistas, así como también el control que sobre ellos se efectúa con la selección e inducción de proveedores externos y subcontratistas y sus respectivas evaluaciones y reevaluaciones.

8.5 PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO

Se da cumplimiento con lo descrito en el numeral 8.1.1 generalidades, O/PS/P/02 PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS [\(Ver Anexo 44\)](#), con él se establecen los criterios y actividades para planificar y realizar la prestación del servicio bajo condiciones controladas en los proyectos a ejecutar, una vez las ofertas o licitaciones presentadas son dadas como ganadoras y se adjudica el contrato de obra o de servicio.

Dicha planificación y control de proyectos se debe realizar de acuerdo a los requisitos establecidos en el contrato y la normatividad, las actividades de obra o ítems a ejecutar, las especificaciones técnicas aplicables al proyecto y el Sistema de gestión Integral de la empresa.

Del anterior procedimiento se desprenden los siguientes formatos para ser diligenciados y de esa manera contar con los registros que aseguran los procesos de seguimiento, medición, aseguramiento de la implementación y eficacia del SGI y el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas.

- O/PS/P/01 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE PLANES DE GESTION INTEGRAL DE OBRA - PGIO [\(Ver anexo 45\)](#)
- O/PS/R/01-1 PLAN DE GESTION INTEGRAL DE OBRA - PGIO [\(Ver anexo 46\)](#)
- O/PS/R/02-1 REGISTRO DE PLANEACION Y CONTROL DE PROYECTOS [\(Ver anexo 47\)](#)

- O/PS/R/02-2 REGISTRO PROGRAMACION DE OBRA [\(Ver anexo 48\)](#)
- O/PS/R/02-3 PLAN DE INSPECCION Y ENSAYO [\(ver anexo 49\)](#)
- A/GS/G/01-1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CAPACITACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST) [\(Ver anexo 23\)](#)

Los temas referentes a la trazabilidad y a la propiedad del cliente, forman parte de los componentes del documento O/PS/G/03 PROCEDIMIENTO CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA [\(ver registro 50\)](#)

8.6 LIBERACION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS.

Forma parte de los componentes del documento O/PS/G/03 PROCEDIMIENTO CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA [\(ver anexo 50\)](#)

Finalmente se tendrá como evidencia de este requisito, los registros derivados de los procesos constructivos de OV INGENIERIA, identificados en la planeación del proyecto, quienes llevan su respectiva firma de liberación por parte del responsable de la actividad constructiva y la firma de aceptación del cliente o supervisor.

Otra delos registros que dan cumplimiento a este requisito son las memorias de cálculo y las actas parciales de cobro, acta de recibo final a satisfacción y el acta de liquidación los cuales corresponde a formatos determinados por el cliente y formaran parte del DOSSIER o LIBRO DE OBRA tal como está descrito en el cuerpo del procedimiento O/PS/G/03 PROCEDIMIENTO CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA. [\(Ver anexo 50\)](#)

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

Se da cumplimiento a este requisito a través del procedimiento O/SM/P/02 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME [\(Ver anexo 74\)](#) y su respectivo formato para registro O/SM/R/02-1 INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME [\(ver anexo 75\)](#)

El tratamiento a los productos no conformes se da a través del procedimiento de acciones correctivas.

De la identificación de las no conformidades se deriva el tratamiento o acciones a seguir para su corrección y eliminación, para ello se creó el procedimiento G-MC-P-01 ACCIONES CORRECTIVAS [\(ver anexo 76\)](#) y sus respectivos formatos para registrar la evidencia del cumplimiento

- G/MC/R/01-1 ACCIONES CORRECTIVAS [\(ver anexo 77\)](#)
- G/MC/R/01-2 CONTROL ACCIONES CORRECTIVAS TOMADAS [\(ver anexo 78\)](#)

9 EVALUACION Y DESEMPEÑO

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION DE DESEMPEÑO

Se elaboró el procedimiento G/MC/P/04 SEGUIMIENTO, MEDICION, EVALUACION Y MEJORA DE PROCESOS [\(Ver anexo 79\)](#), el cual se encuentra relacionado con los siguientes documentos y formatos también elaborados para evidenciar el cumplimiento del presente requisito

- G/MC/R/04-1 FICHA DE SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS [\(ver anexo 80\)](#)
- G/MC/R/04-2 CONTROL DEL SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE PROCESOS [\(ver anexo 81\)](#)
- G/MC/P/03 ANALISIS DE DATOS [\(ver anexo 82\)](#)
- G/MC/R/01-1 ACCIONES CORRECTIVAS [\(ver anexo 77\)](#)

Para dar cumplimiento al requisito SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, se elaboró el procedimiento G-MC-P-06 ATENCIÓN AL CLIENTE ([ver anexo 83](#)) y sus respectivos formatos para registros

- G/MC/R/06-1 RECEPCIÓN Y TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS ([Ver anexo 84](#))
- G/MC/R/06-2 EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE OBRAS ([ver anexo 85](#))

9.2 AUDITORIA INTERNA

Se elaboró el procedimiento G-MC-P-05 AUDITORIAS INTERNAS ([ver anexo 86](#)) para realizar auditorías internas al Sistema de Gestión Integral, que permita verificar la conformidad con las disposiciones planificadas, con la NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 45001:2018, y con él sus respectivos formatos para el registro de su implementación en la empresa

- G/MC/R/05-1 PROGRAMA DE AUDITORIAS ([ver anexo 87](#))
- G/MC/R/05-2 PLAN DE AUDITORIAS ([ver anexo 88](#))
- G/MC/R/05-3 LISTA DE COMPROBACIÓN ([ver anexo 89](#))
- O/SM/R/02-1 INFORME DE NO CONFORMIDAD ([ver anexo 75](#))
- G/MC/R/05-4 INFORME DE LA AUDITORIA ([ver anexo 90](#))

9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Con la elaboración del procedimiento G-GG-P-05 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN ([ver anexo 91](#)) se busca realizar la revisión del Sistema de Gestión Integral, por parte de la dirección, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.

A su vez también se realizó su respectivo formato para registrar su implementación y resultados RESULTADO DE LA REVISION POR LA DIRECCION G-GG-R-05-1 ([ver anexo 92](#))

10 MEJORA

Para dar cumplimiento a este numeral, en esta etapa del diseño ya se han realizado unos procedimientos tales como:

- G/MC/P/04 SEGUIMIENTO, MEDICION, EVALUACION Y MEJORA DE PROCESOS ([Ver anexo 79](#))
- O/SM/P/02 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME ([Ver anexo 74](#)) y su respectivo formato para registro O/SM/R/02-1 INFORME DE PRODUCTO NO CONFORME ([ver anexo 75](#))
- G-MC-P-01 ACCIONES CORRECTIVAS ([ver anexo 76](#)) y sus respectivos formatos para registrar la evidencia del cumplimiento, G/MC/R/01-1 ACCIONES CORRECTIVAS ([ver anexo 77](#)), G/MC/R/01-2 CONTROL ACCIONES CORRECTIVAS TOMADAS ([ver anexo 78](#)).

También se realizaron los siguientes:

- PROCEDIMIENTO SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO G-MC-P-02 ([ver anexo 93](#)) y sus respectivos formatos para registrar su aplicación G/MC/R/02-1 SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO ([ver anexo 94](#)) y el G/MC/R/02-2 CONTROL SUGERENCIAS DE MEJORAMIENTO ([ver anexo 95](#))
- PROCEDIMIENTO INVESTIGACION DE INCIDENTES A-GS-P-04 ([ver anexo 96](#)) y su respectivo formato de registro A/GS/R/04-1 Formato Investigación De Incidentes ([ver anexo 97](#))

11 FASE DE SOCIALIZACIÓN

Una vez finaliza el desarrollo de la tercera fase de la metodología del presente trabajo de grado, ya habiendo identificado el contexto de la organización , conociendo su política SGI, su misión, su visión, sus objetivos, sus metas , sus indicadores, y con ello toda su estructura documental, se procedió a realizar un nuevo diagnostico en el que se asigna una calificación cuantitativa al SGI de la empresa para determinar su nuevo estado frente al cumplimiento de los requisitos de las normas de estandarización que conforman el SGI (9001:2015 Y 45001:2018) (ver tabla 12)

CALIFICACION CUANTITATIVA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO ISO 9001:2015 - ISO 45001:2018

VALORACIÓN %	DEFINICIÓN							
N.A.	No aplica el requisito					%CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA INTEGRAL	%CUMPLIMIENTO ISO9001:2015	%CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018
0,0	sin cumplimiento							
20,0	tienen actividades documentadas							
40,0	con procedimiento pero sin aplicarlo ni divulgarlo							
60,0	registros y trazabilidad							
80,0	con procedimiento implementado, con registros, trazabilidad							
NUMERAL DE LA NORMA ISO 9001:2015	REQUISITOS	NUMERAL DE LA NORMA ISO 45001:2018	REQUISITOS	SECTOR DEL SISTEMA INTEGRAL	% DE CUMPLIMIENTO ISO 9001:2015	% DE CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018	EVALUACION INTEGRADA	
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	100,00				
4.1.	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	4.1.	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	100,0	100,0	100,0	
4.2.	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	4.2.	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	EXPECTATIVAS PARTES INTERESADAS	100,0	100,0	100,0	
4.3.	DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4.3.	DETERMINACIÓN DE ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST	ALCANCE DEL SISTEMA	100,0	100,0	100,0	
4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	4.4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SST	SISTEMA DE GESTION	100,00	100,00	100,0	
5.	LIDERAZGO	5.	LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	100,00				
5.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	5.1.	LIDERAZGO Y COMPROMISO	COMPROMISOS DE LA DIRECCIÓN	100,00	100,00	100,0	
5.2.	POLÍTICA	5.2.	POLÍTICA DE LA SST	POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO	100,00	100,00	100,0	
5.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	5.3.	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	ROLES Y RESPONSABILIDADES	100,00	100,00	100,0	
		5.4.	CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES	CONSULTA Y PARTICIPACION	-	100,00	100,0	
6.	PLANIFICACIÓN	6.	PLANIFICACIÓN	100,00				
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	6.1.	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	PLANIFICACION	100,00	100,00	100,0	
6.1.2		6.1.2	IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES	IDENTIFICACION DE PELIGROS	-	100,00	100,0	
		6.1.3	DETERMINACION DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	REQUISITOS LEGALES	-	100,0	100,0	
		6.1.4	PLANIFICACIÓN DE ACCIONES	PLANIFICACION DE ACCIONES	-	100,00	100,0	
6.2	OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	6.2	OBJETIVOS DE LA SST Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO	100,00	100,00	100,0	

7.	APOYO	7.	APOYO				100,00
7.1.	RECURSOS	7.1.	RECURSOS	APOYO	100,00	100,00	100,0
7.2.	COMPETENCIA	7.2.	COMPETENCIA	COMPETENCIA	100,00	100,00	100,0
7.3.	TOMA DE CONCIENCIA	7.3.	TOMA DE CONCIENCIA	TOMA DE CONCIENCIA	100,00	100,00	100,0
7.4.	COMUNICACIÓN	7.4.	COMUNICACIÓN	COMUNICACIÓN	100,00	100,00	100,0
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	INFORMACION DOCUMENTADA	100,00	100,00	100,0
8.	OPERACIÓN	8.	OPERACIÓN	100,00			
8.1.	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	8.1. 8.1.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL GENERALIDADES	OPERACIÓN	100,00	100,00	100,0
		8.1.2	ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS DE LA SST	ELIMINACION Y REDUCCIÓN DE PELIGROS	-	100,00	100,0
		8.1.3	GESTION DEL CAMBIO	GESTION DEL CAMBIO	-	100,00	100,0
		8.1.4	COMPRAS	COMPRAS	-	100,00	100,0
8.2.	REQUISITO PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIO			REQUISITOS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	100,00	-	100,0
		8.2.	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	PREPARACION Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	-	100,00	100,0
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			DISEÑO Y DESARROLLO	N.A SE EXCLUYE PUES LA EMPRESA NO REALIZA DISEÑOS, NI PARTICIPA EN LICITACIONES DE DISEÑO		
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE			CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS	100,00	-	100,0
8.5	PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO			PRODUCCION Y PROVISION DEL SERVICIO	100,00	-	100,0
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS			LIBERACION DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	100,00	-	100,0
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES			CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES	100,00	-	100,0

9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	100,00			
9.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	9.1.	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	EVALUACION DE DESEMPEÑO	100,00	100,00	100,0
9.2	AUDITORIA INTERNA	9.2	AUDITORIA INTERNA	AUDITORIA INTERNA	100,00	100,00	100,0
9.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	9.3.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	REVISION POR LA DIRECCION	100,00	100,00	100,0
10.	MEJORA	10.	MEJORA	100,00			
10.1.	GENERALIDADES	10.1.	GENERALIDADES	MEJORA	100,00	100,00	100,0
10.2	NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA				100,00	-	100,0
10.3.	MEJORA CONTINUA				100,00	-	100,0

Tabla 12. Diagnóstico Final del Sistema de Gestión Integrado ISO 9001:2015 – ISO 45001:2018

ESTADO CUMPLIMIENTO REQUISITOS DEL SGI UNA VEZ TERMINADAS LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PRESENTE DISEÑO	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	100,0
5. LIDERAZGO	100,0
6. PLANIFICACIÓN	100,0
7. APOYO	100,0
8. OPERACIÓN	100,0
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	100,0
10. MEJORA	100,0
% CUMPLIMIENTO	100,0

Tabla 13. Estado Cumplimiento Requisitos del SGI Una Vez Terminadas Las Actividades Desarrolladas en el Presente Diseño

En el análisis de la tabla 12 y de la tabla 13, se puede observar y concluir claramente que una vez se desarrollaron las actividades que conformaron toda la estructura documental de la empresa, se logró dar cumplimiento a los requisitos de las normas involucradas en el presente diseño desde el capítulo 4 hasta el capítulo 10.

Por lo anteriormente descrito se procedió a realizar la socialización con la alta dirección y con aquellas personas que esta determinó como responsables de los procesos que conforman la funcionabilidad y operatividad de la empresa, para ello se desarrolló como primera etapa un comité (**ver anexo 98**) en el que se demostró la importancia de la implementación del Sistema Integrado de Gestión, partiendo desde las ventajas que da el tener un panorama claro del entorno, el conocimiento de sus procesos y sus interacciones, el control documental, el aseguramiento de la calidad y de los aspectos de la SST, como segunda etapa se realizó una charla motivacional (**ver anexo 99**) en la que se explicó a los trabajadores la importancia de su participación en la implementación del Sistema de Gestión Integral, como principales actores en el desarrollo de los procesos para poder obtener unos resultados que van desde un ambiente más sano y favorable en lo que a seguridad y salud en el trabajo se refiere, hasta la ejecución de tareas mucho más dinámicas y fáciles de controlar que benefician a la empresa asegurando también un ambiente laboral estable y exitoso para cada uno de ellos.

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Una vez se realizó el diagnóstico inicial y el análisis de la información recopilada se pudo determinar que la empresa OV INGENIERIA cuenta con un 28.5% de cumplimiento de los requisitos de las normas integradas para el presente diseño.
2. En la fase de documentación se realizaron un total de 97 anexos entre los que se encuentran procedimientos y sus respectivos formatos para diligenciar sus registros,, además de las actas de socialización inicial y final, las acta de compromiso de la dirección, cronogramas y presupuestos, matrices de peligros y de requisitos legales.
3. Una vez se realizó la documentación necesaria para dar cumplimiento a los requisitos establecidos por las normas integradas en el diseño objeto del presente trabajo, se procedió a realizar una nueva evaluación del sistema dando como resultado un cumplimiento del 100% de los requisitos establecidos por las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018
4. A través de los resultados obtenidos con la metodología empleada para el diseño, se le pudo demostrar a la alta dirección como desde la identificación del entorno de la empresa se pueden obtener unos objetivos claros y unas metas definidas que permitan asegurar un crecimiento y un punto de diferenciación en el mercado laboral en el que OV INGENIERIA desarrolla su actividad comercial.
5. Con la estructura documental diseñada, se pudo demostrar las ventajas que le ofrece a la empresa el conocer de forma detallada los procesos que conforman su razón de ser y como con las interacciones entre cada uno de ellos se logra llegar de una manera más dinámica y fácil de controlar , a la razón de ser de la organización que es la satisfacción del cliente
6. Se demostró como con cada uno de los procedimientos establecidos para la construcción se pueden asegurar unas ejecuciones de obra más dinámicas, fáciles de controlar, mucho

más blindadas en temas de aseguramiento de la calidad y en aspectos de la seguridad y salud en el trabajo.

7. Con el control documental y la implementación del SGI la empresa asegura una manera más efectiva de desarrollar , controlar, medir y asegurar la calidad de sus obras , la seguridad y salud de sus trabajadores, la satisfacción del cliente y finalmente la rentabilidad, el crecimiento y el buen nombre de la empresa a nivel regional y nacional
8. Se demostró a los responsables de los procesos como la caracterización de cada uno de los procesos que les fueron asignados, les permite tener un espectro amplio no solo de sus responsabilidades, sino también de las responsabilidades que tienen otros procesos que interactúan en su desarrollo, lo que garantiza un trabajo que fluye de manera más efectiva y que en caso de presentar algún tipo de falla de control es mucho más fácil identificarla, corregirla y ejercer sobre ella un seguimiento y control para evitar que suceda de nuevo.
9. Ya realizada la socialización final de diseño del SGI, se realizó énfasis a la alta dirección de la importancia de la toma de conciencia , el compromiso y seguimiento que esta debe generar desde su nivel y sobre los demás establecidos en la estructura organizacional de la compañía para lograr un SGI que sea implementado de manera eficaz y que genere a la empresa un mejoramiento continuo asegurándole a sus propietarios un crecimiento económico, a sus trabajadores un bienestar laboral y a sus clientes y demás partes interesadas una satisfacción al recibir obras que garantizan la calidad de sus aspectos constructivos, el cumplimiento de todos los aspectos legales y normativos en lo que respecta a calidad, estabilidad y aspectos de seguridad y salud en el trabajo.

13 ANEXOS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Rodríguez, M., Macilla, Y. (2018). ***Historia de la ISO9001***. Recuperado de http://www.normas9000.com/Company_Blog/historia-iso-9001.aspx
- Walsh, Rodrigo (2001). ***Normas ISO 14001 y el proceso de su revisión***. Recuperado de <chrome-extension://oemmnndcbldboiebfnladdacbfmadadm/http://www.farn.org.ar/wp-content/uploads/2014/06/p26.pdf>.
- Sánchez-Toledo & Asociados (2001). ***El origen de OHSAS 18001: Sistemas de gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo***. Recuperado de <https://st-asociados.com/2015/02/el-origen-de-ohsas-18001-sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>.
- Abdala, N., Ariza, D., Henao, L. (2018). ***Diseño y planificación de un sistema integrado de gestión basado en las Normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 y conforme al decreto 1072/2015 (2.2.4.6) vinculado con el direccionamiento estratégico para la empresa industria suramericana de sabores S.A.S.*** (tesis de grado) Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.
- Mejía Coneo, O. (2015). ***Importancia de la implementación de un sistema de gestión integral en las empresas colombianas***. (Artículo de reflexión con fines de grado) Universidad de San Buenaventura, Cartagena. Colombia
- Valverde Ibarrola, Patricia. (2017). ***Sistema de gestión de la calidad según ISO 9001:2015 en construcciones Ayala S.A.*** (Tesis de grado maestría). Universidad Internacional de la Rioja. La Rioja, España.
- Tudela Guerrero, S. (2009). ***Manual de gestión integral y de procedimientos de una empresa dedicada al sector servicios***. Recuperado de <chrome-extension://oemmnndcbldboiebfnladdacbfmadadm/https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/7748/manual%20de%20gestion%20integral%20y%20procedimientos.pdf>.
- Fragela Formoso, J.A., Carral Couce, L., Iglesias Rodríguez, G., Castro Ponte, A., Rodríguez Guerreiro, M.J. (2011). ***La integración de los sistemas de gestión, la necesidad de una nueva cultura empresarial***. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/25761/39345>
- Quiñonez Manzano, J.C, (2017). ***Diseño del sistema integrado de gestión según lineamientos de las normas ISO 9001:2015 y OHSAS 18001:2007 en el proceso de prestación de servicios de salud en la IPS Código Azul medicina en su hogar S.A.S.*** (tesis de grado) Universidad de Pamplona. Cúcuta, Colombia.

Fernández Garzón, B., Suarez Fonseca, E., Álvarez Moreno, A., Torres Rojas, J. (2018). ***Guía metodológica para el establecimiento del contexto organizacional como base fundamental para la planificación de un sistema integral de gestión.*** (Tesis de grado) Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Escuela Europea de Excelencia. (2018). ***Beneficios de la norma ISO 45001 para sistemas de seguridad y salud en el trabajo.*** Recuperado de http://www.normas9000.com/Company_Blog/historia-iso-9001.aspx.