

**DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO
NORMA ISO-9001:2015**

**ADRIANA FERNANDA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
ANDRÉS LEONARDO PÉREZ RODRÍGUEZ
JORGE ALBERTO FRANCO GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C I - 2018**

**DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO
NORMA ISO-9001:2015**

**ADRIANA FERNANDA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
ANDRÉS LEONARDO PÉREZ RODRÍGUEZ
JORGE ALBERTO FRANCO GONZALEZ**

Trabajo de Grado para Obtener el Título de Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesora:

MAGALI YADIRA LABRADOR TOVAR

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C I - 2018**

DEDICATORIA

A los seres que más amamos, nuestros padres.

A nuestros hermanos.

También a todas las personas que motivaron esta sed de conocimiento por la educación y nos acompañaron en cada momento.

Dedicamos con especial cariño este documento de tesis a Magali, porque con profesionalismo y dedicación, supo orientarnos en el desarrollo de esta meta profesional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y María toda la gloria por habernos dado lo más importante para poder realizarnos, la vida. A nuestras familias, por apoyarnos en nuestro desarrollo profesional, por ser siempre esa motivación que impulsa nuestras metas y objetivos, gracias a Alfonso, Nury, Pedro, Astrid, Jorge, Valeria, Anna, Catherine, Gilma y Alberto, por amarnos con infinito amor.

A nuestros amigos, por brindarnos los espacios de crecimiento profesional y mostrarnos la importancia de crecer más allá de lo que nuestros límites.

y los docentes y en especial a la docente Magali Labrador, por haber confiado en nosotros y darnos las herramientas para cumplir con éxito este peldaño más en nuestras carreras profesionales,.

A todos, muchas gracias.

Andrés Leonardo Pérez Rodríguez

Jorge Alberto Franco Gonzalez

Adriana Fernanda Rodríguez Rodríguez

Contenido

<i>LISTADO DE TABLAS</i>	<i>XII</i>
<i>LISTADO DE ILUSTRACIONES</i>	<i>XV</i>
<i>Resumen</i>	<i>17</i>
<i>Introducción</i>	<i>20</i>
<i>1 Antecedentes</i>	<i>22</i>
1.1 Descripción de la Organización	22
1.1.1 Divisiones De La Empresa Franco Group S.A.S.....	22
1.1.2 Marco Histórico De La Organización.	24
1.1.3 Direccionamiento Estratégico de la Organización.	25
1.1.4 Políticas institucionales.	26
1.1.5 Misión, visión y valores.	27
1.1.6 Estructura organizacional.	29
1.1.7 Mapa estratégico.....	29
1.1.8 Cadena de valor de la organización.....	30
1.2 Limitaciones Franco Group SAS	30
1.3 Definición del Tamaño y Localización del Proyecto	30
1.4 Requerimiento - Personal, Físicos y Tecnológicos	30
1.4.1 Requerimientos de personal.	30
1.4.2 Requerimientos físicos.	31
1.4.3 Requerimientos tecnológicos.....	32
1.5 Mapa de Procesos	34
<i>2 Marco Metodológico</i>	<i>35</i>
2.1 Tipos y Métodos de Investigación	35

2.2 Herramientas para la Recolección de la Información	35
2.2.1 Observación Directa	35
2.2.2 Procesamiento, Presentación y Análisis de la Información	35
2.3 Fuentes de Información	35
2.3.1 Fuentes de Información Primarias	35
2.3.2 Fuentes de Información Secundarias	36
2.3.3 Supuestos y restricciones.....	36
2.3.4 Marco Teórico.....	37
3 Estudios y Evaluaciones	38
3.1 Población y Muestra	38
3.1.1 Listas de chequeo.....	38
3.1.2 Tipo de muestreo.....	38
3.1.3 Operacionalización de las variables.....	39
3.2 Propuesta de Valor Franco Group SAS.....	40
3.3 La Norma ISO 9001:2015.....	40
3.3.1 Aplicación.....	41
3.3.2 Requerimientos para Iniciar un Proceso de Aseguramiento de la Calidad bajo la Norma ISO Serie 9001-2015.....	41
3.3.3 Costos.....	42
3.3.4 Razones por las que Algunas Organizaciones Fracasan en el Intento.....	42
3.3.5 Estructura de la ISO 9001:2015.....	43
3.3.6 Importancia de la Norma.....	44
3.4 Marco Conceptual.....	44
3.5 Marco Legal.....	46
3.6 Productos y/o Servicios Franco Group SAS	48
3.7 Competencia - Precios.....	48
4 Evaluación y Formulación	49
4.1 Planteamiento del Problema	49

4.1.1	Análisis de involucrados	49
4.1.2	Árbol de Problemas	54
4.2	Objetivos	55
4.2.1	Objetivo general.	55
4.2.2	Objetivos específicos.....	55
4.2.3	Objetivo Medible.....	55
4.2.4	Objetivo Realizable.	55
4.2.5	Objetivo Relevante.....	55
4.2.6	Objetivo a tiempo.	55
4.2.7	Árbol de Objetivos	56
4.3	Justificación del Proyecto.....	57
5	<i>Inicio de Proyecto.....</i>	59
5.1	Caso de Negocio.....	59
5.1.1	Antecedentes	59
5.1.2	Internacionales.	59
5.1.3	Nacionales.	60
5.1.4	Regionales.	61
5.2	Gestión de la Integración.....	62
5.2.1	Acta de Constitución del Proyecto	62
	Objetivos.....	64
	Premisas y restricciones.....	64
	Riesgos iniciales de alto nivel.....	65
	Cronograma de hitos principales	65
	Presupuesto estimado.....	65
	Lista de Interesados (stakeholders)	65
	Requisitos de aprobación del proyecto	65
	Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad	65

Gerente de proyecto	65
Niveles de autoridad	65
Personal y recursos pre-asignados	66
Aprobaciones	66
Junta Directiva de Franco Group	66
Pendiente	66
Presidente	66
5.2.2 Actas de cierre	66
6. Planes de Gestión	68
6.1 Plan de Gestión del Alcance	68
6.1.1 Estructuración de Negocios	68
6.1.2 Requerimientos	69
6.1.3 Información de Diseño.	70
6.1.4 Desarrollo	70
6.1.5 Activos de los Procesos de la Organización	71
6.1.6 Estructura de Desglose de Trabajo	73
6.1.7 Diccionario de la EDT	74
6.1.8 Enunciado del Alcance	79
6.1.9 Plan De Gestión del Alcance	81
6.1.10 Enfoque de gestión del alcance.	81
6.1.11 Roles y Responsabilidades.	81
6.1.12 Documentación de Requisitos	82
6.1.13 Evaluación de los Riesgos del Proyecto	83
6.1.14 Plan Metodológico del Alcance Propuesto	85
6.1.15 Revisión del Estado del Arte.	85
6.1.16 Metodología para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad Bajo la NTC ISO 9001 Versión 2015.	
85	
6.1.17 Capacitación y Entrenamiento	86

6.1.18	Auditorías.....	86
6.1.19	Elaboración de Informe.....	87
6.2	Plan de Gestión del Cronograma.....	88
6.2.1	Líneas base del tiempo. ANEXO A.....	90
6.2.2	Calculo de duración - Cronograma de actividades Gantt.....	96
6.2.3	Calculo Duración Método PERT.....	100
6.2.4	Diagrama de Red. ANEXO B.....	103
6.3	Plan de Gestión del Costo.....	117
6.3.1	Línea base del costo.....	117
6.3.2	Flujo de Caja.....	117
6.3.3	Recursos.....	118
6.3.3.1	Aprovisionamiento del Recurso.....	118
6.3.3.2	Materiales.....	118
6.3.4	Recursos Humanos.....	118
6.3.4.1	Autoridad Máxima del Proyecto.....	119
6.3.4.2	Aprovisionamiento del Recurso.....	120
6.3.4.3	Materiales.....	120
6.3.5	Curva S.....	121
6.4	Plan de Gestión de Calidad.....	122
6.4.1	Especificaciones técnicas de requerimientos.....	123
	• NTC ISO 9001 versión 2015. Sistema de Gestión de Calidad.....	123
6.4.2	Procedimientos de generación de informes relativos a los problemas y defectos, y las políticas de comunicación. 125	
6.4.3	Formato Inspecciones.....	136
6.4.4	Formato de auditorías.....	137
6.4.5	Listas de verificación de los entregables (producto/servicio).....	141
6.5	Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	143
6.5.1	Generalidades del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	143

6.5.1.1	Visión	143
6.5.1.2	Requerimientos	143
6.5.1.3	Beneficios esperados.	143
6.5.1.4	Estrategia.	143
6.5.2	Objetivo del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.....	144
6.5.3	Alcance del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.	144
6.5.3.1	Entregas.	144
6.5.3.2	Medidas.	144
6.5.3.3	Exclusiones.....	146
6.5.3.4	Restricciones.....	146
6.5.3.5	Supuestos.....	146
6.5.3.6	Factores críticos de éxito.	146
6.5.4	Organización del plan de gestión de los recursos humanos.....	146
6.5.4.1	Organigrama	147
6.5.5	Roles y Responsabilidades	148
6.5.6	Estructura Detallada De Trabajo de los Recursos Humanos.....	153
6.5.7	Administración de los Recursos Humanos – Matriz De Roles y Responsabilidades	154
6.5.8	Competencias Requeridas para el Equipo	155
6.5.9	Capacitación o Adquisición	158
6.5.10	Estrategias para el Trabajo en Equipo	158
6.5.11	Estrategia para adquirir el equipo de trabajo.....	159
6.5.12	Calendario de Recursos	159
6.5.12.1	Horarios	160
6.5.12.2	Criterios de Liberación	160
6.5.13	Desarrollo del Equipo de Trabajo	160
6.5.13.1	Capacitación	160
6.5.13.2	Evaluación de Desempeño.....	160
6.5.14	Dirección del Equipo de Trabajo.....	160
6.5.15	Solicitud de cambios de Integrantes de equipo.....	161

Cambio de Rol: En caso de ausencia de una persona en Rol, se definirá a través del Líder del proyecto quien será quien remplace y realice las funciones del Rol.....	162
6.6 Plan de Gestión de Comunicaciones.....	163
6.6.1 Información a ser comunicada (lenguaje, formato, contenido y nivel de detalle).....	163
6.6.2 Responsables de las Comunicaciones.....	163
6.6.3 Razones para distribuir esa información.	164
6.6.4 Persona responsable de comunicar la información.	165
6.6.5 Persona responsable de autorizar el envío de información confidencial.....	165
6.6.6 Persona o grupos quienes recibirán la información.	165
6.6.7 Métodos o tecnologías utilizadas para transmitir la información.....	165
6.6.8 Recursos asignados para las actividades de comunicación, incluyendo tiempo y presupuesto.....	167
6.6.9 Proceso de escalamiento de inconvenientes, que no pueden ser resueltos a un bajo nivel.	167
6.6.10 Glosario de términos comunes.	168
6.6.11 Gestionar las comunicaciones	170
6.6.11.1 Reporte de Ejecución, Estatus de los entregables y Avance del Cronograma	170
6.6.11.2 Formatos Costos Incurridos, Presentación de Avance y Tablero de Control.....	171
6.6.12 Reportes de ejecución – Reporte de avance.....	172
6.6.13 Estatus de los entregables.....	172
6.6.14 Avance de cronograma	172
6.6.15 Costos incurridos.....	172
6.6.16 Controlar las Comunicaciones	172
6.6.16.1 Proceso de cómo son monitoreadas y controladas las comunicaciones.....	172
6.6.16.2 Control de cambios.....	172
6.6.17 Control de la ejecución del proyecto	174
6.6.18 Cronograma de Seguimiento del Proyecto.....	175
6.7 Plan de Gestión del Riesgo	178
6.7.1 Descripción de Actividades.....	179
6.7.2 Análisis de los Riesgos.....	184
6.7.3 Evaluación de los Riesgos	187
6.7.4 Análisis de controles.....	189

6.7.5	Análisis del riesgo residual	192
6.7.6	Matriz de riesgos	195
6.7.7	Plan de tratamiento.....	196
6.7.8	Monitoreo y revisión.....	196
6.7.9	Actualización del mapa de riesgos	197
6.8	Plan de Gestión de Adquisiciones	208
6.8.1	Plan de la Gestión de la Adquisiciones	208
6.8.2	Recursos para la adquisición.....	208
6.8.3	Productos y Servicios que contratar.....	208
6.8.4	Condiciones generales para el proceso de contratación.....	209
6.8.5	Seguimiento y gestión de proveedores	209
6.8.6	Procedimiento para la Gestión de Adquisiciones.....	210
6.8.7	Formato de adquisiciones	211
6.8.8	Criterios de Selección de terceros	211
6.8.9	Matriz evaluación de proveedores	211
6.8.10	Cronograma de Seguimiento del Proyecto.....	220
6.9	Plan de Gestión de los Interesados	222
6.9.1	Registro de Stakeholders	222
	Fuente: Construcción del autor.....	223
6.9.2	Requerimientos de información de los Stakeholders	225
6.9.3	Procedimiento para la Resolución de Conflictos	227
Referencias	234	

LISTADO DE TABLAS

<i>Tabla 1. Objetivos y Variables de Medición.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 2. Marco legal del sistema de gestión de calidad.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 3. Análisis de los Involucrados.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabla 4. Matriz de Análisis de Involucrados</i>	<i>51</i>
<i>Tabla 5. Acta de constitución</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 6. Diccionario de la EDT</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 7. Roles y Responsabilidades del Proyecto</i>	<i>81</i>

<i>Tabla 8. Matriz de Registro de Riesgos</i>	83
<i>Tabla 9. Cronograma de Actividades</i>	88
<i>Tabla 10. 6.2.2 Cálculo de duración Cronograma de Actividades Gantt</i>	96
<i>Tabla 11. Duración Método PERT</i>	100
<i>Tabla 12. Flujo de caja</i>	117
<i>Tabla 13. Documento mínimo que exige la norma ISO 9001:2015</i>	125
<i>Tabla 14. Métricas de Calidad.</i>	126
<i>Tabla 15. Plan de Mejora de Procesos</i>	128
<i>Tabla 16. Lista de Verificación ISO 9001</i>	132
<i>Tabla 17. Matriz DOFA</i>	134
<i>Tabla 18. Evaluación del desempeño de los entregables</i>	144
<i>Tabla 19. Roles y responsabilidades Sponsor</i>	148
<i>Tabla 20. Roles y Responsabilidades del Administrador</i>	149
<i>Tabla 21. Roles y Responsabilidades Auxiliar</i>	150
<i>Tabla 22. Roles y responsabilidades Auditor</i>	151
<i>Tabla 23. Roles y responsabilidades Capacitador</i>	152
<i>Tabla 24. Matriz de Roles y Responsabilidades</i>	154
<i>Tabla 25. Matriz de Roles y Responsabilidades</i>	155
<i>Tabla 26. Calendario de recursos</i>	159
<i>Tabla 27. Formato retroalimentación de desempeño</i>	161
<i>Tabla 28. Descripción de la Información Comunicada</i>	163
<i>Tabla 29. Matriz de Responsables de la Comunicación</i>	163
<i>Tabla 30. Medios de transmisión de información</i>	165
<i>Tabla 31. Cronograma Mensual</i>	176
<i>Tabla 32. Calificación de la probabilidad de los Riesgos</i>	185
<i>Tabla 33. Calificación de la probabilidad de Impactos</i>	185
<i>Tabla 34. Matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos</i>	187
<i>Tabla 35. Evaluación de los controles</i>	191
<i>Tabla 36. Análisis de controles</i>	191
<i>Tabla 37. Cambio de posición en la matriz de riesgo</i>	193
<i>Tabla 38. Indicadores</i>	199
<i>Tabla 39. Formato para los riesgos</i>	199
<i>Tabla 40. Matriz de Riesgos</i>	200
<i>Tabla 41. Matriz impacto- Riesgo</i>	202
<i>Tabla 42. Matriz de riesgo</i>	203
<i>Tabla 43. Matriz de Plan de Respuesta a los riesgos</i>	205

<i>Tabla 44. Procedimiento para la gestión de las adquisiciones del proyecto</i>	210
<i>Tabla 45. Formato para el registro de las adquisiciones</i>	211
<i>Tabla 46. Matriz de Evaluación de Proveedores</i>	212
<i>Tabla 47. Matriz de evaluación de proveedores post entrega</i>	214
<i>Tabla 48 Matriz de adquisiciones del proyecto</i>	216
<i>Tabla 49. Formato para la comparación de proveedores</i>	217
<i>Tabla 50. Matriz de las adquisiciones del proyecto de diseño para implementación de la gestión de la calidad de Franco Group</i>	218
<i>Tabla 51. Cronograma Mensual</i>	220
<i>Tabla 52. Información general del proyecto</i>	222
<i>Tabla 53. Registro de Stakeholders</i>	222
<i>Tabla 54. Análisis de poder de los Stakeholders</i>	223
<i>Tabla 55. Requerimientos de Información de los Stakeholders</i>	225

LISTADO DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1. Estructura Organizacional</i>	29
<i>Ilustración 2. Mapa de Procesos</i>	34
<i>Ilustración 3. Diagrama de Poder de los Involucrados</i>	50
<i>Ilustración 4. Árbol de Problemas</i>	54
<i>Ilustración 5. Árbol de Objetivos</i>	56
<i>Ilustración 6. Estructura de Negocios de Franco Group S.A.S.</i>	71
<i>Ilustración 7. Factores Ambientales de la Empresa</i>	72
<i>Ilustración 8. EDT</i>	73
<i>Ilustración 9. Alcance Preliminar del Proyecto</i>	79
<i>Ilustración 10. Alcance de la Elaboración del Sistema de Gestión</i>	80
<i>Ilustración 11. Planeación del Alcance</i>	80
<i>Ilustración 12. Mapa de Riesgos del Proyecto</i>	84
<i>Ilustración 13 Diagrama de Gantt</i>	95
<i>Ilustración 14 Diagrama de red</i>	116
<i>Ilustración 16. Curva S</i>	121
<i>Ilustración 17. Plan de Control, Inspección, Medición y Ensayo.</i>	131
<i>Ilustración 18 Trazabilidad del proyecto</i>	135
<i>Ilustración 19 Diagrama de Flujo del proyecto de implementación.</i>	136
<i>Ilustración 20 Listado de verificación para auditoria interna.</i>	137
<i>Ilustración 21 Listado de verificación para auditoria interna.</i>	138
<i>Ilustración 22 Formato de Informe de Auditoria</i>	139
<i>Ilustración 23 Formato de programa de auditorías internas</i>	140
<i>Ilustración 24 Formato de Verificación de entregables</i>	141
<i>Ilustración 25 Formato de Verificación Plan SGC</i>	142
<i>Ilustración 26. Organigrama</i>	147
<i>Ilustración 27. Plan de Gestión de Recursos Humanos</i>	153
<i>Ilustración 28 Escalamiento de Inconvenientes</i>	167
<i>Ilustración 29 Gráfico de reporte de ejecución, estatus de los entregables y avance del cronograma</i>	170
<i>Ilustración 30 Gráfico de formatos de costos incurridos, presentación de avance y tablero de control.</i>	171
<i>Ilustración 31 Diagrama control integrado de cambios</i>	174
<i>Ilustración 32 Proceso para la solución de conflictos</i>	228
<i>Ilustración 33 Matriz DOFA de los Involucrados - Fortalezas y Debilidades</i>	229
<i>Ilustración 34 Matriz DOFA de los Involucrados - Oportunidades y Amenazas</i>	230
<i>Ilustración 35 Matriz DOFA de los Involucrados - Proveedores</i>	231
<i>Ilustración 36. Matriz DOFA de los Involucrados - Clientes</i>	232

Resumen

Cada vez más las exigencias de los consumidores y clientes en los actuales escenarios económicos adquieren mayor importancia para las empresas, especialmente por el papel que juega la calidad y en donde las organizaciones exitosas están plenamente identificadas, ya que ello constituye una buena ventaja competitiva que les permite ser más eficaces, eficientes y efectivas (HILL. CHARLES, 2009).

Actualmente, las exigencias del mercado hacen que la calidad sea un elemento determinante en el logro de la excelencia en la gestión de las organizaciones y por tanto merece un total compromiso por parte de las personas que las dirigen (DOMÍNGUEZ MACHUCA, 2004).

El diseño para un estudio de un Sistema de Gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S., según lo expuesto en los parámetros de la norma ISO 9001-2015; permite tomar una temprana iniciativa para que a futuro, la empresa pueda implementar su propio sistema de gestión de calidad, ya que este le permitirá fortalecer su competitividad en el mercado, ayudando a que todos sus procesos funcionen eficientemente, que su recurso humano se mantenga capacitado y sus planes de acción identifiquen fallas, se prevengan y sean corregidas según lo dispuesto dentro de la norma.

El tipo de investigación corresponde a un estudio no experimental de corte proyectivo, que contará con la participación de todos los miembros de la empresa. El estudio constará de seis (6) capítulos; el primero hace referencia a un diagnóstico acerca del cumplimiento de la organización con referencia a los requisitos exigidos por la norma ISO 9001: 2015. El segundo abarca en llevar a cabo la documentación del manual de calidad, los procedimientos obligatorios tales como: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acción preventiva y acción correctiva y demás referentes necesarios de acuerdo con la norma ISO 9001:2015. En el tercero se llevará a cabo, un plan de acción para realizar el diseño preliminar de dicho sistema con lo cual, para hacerlo posible, se recurrirá a técnicas como la observación e instrumentos de recolección de información como las listas de chequeo, las cuales permitirán hacer un análisis estadístico con el fin de cotejar el grado de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en la empresa FRANCO GROUP S.A.S. Luego se pasará al diseño de un plan de acción para una futura implementación del sistema de gestión de calidad, se diseñarán indicadores de gestión que permitirán demostrar el desempeño de cada uno de los procesos definidos, así como un esquema de transición de la norma ISO 9001:2008 a ISO 9001:2015 permitiendo a la organización prepararse para su actualización.

Palabras clave: Gestión. Calidad. Norma ISO 9001:2015. Mejora Continua. Certificación. Fidelización de clientes.

Abstract

Increasingly the demands of consumers and customers in the current economic scenarios becomes more important for companies, especially for the role that quality plays and where successful organizations are fully identified, since this constitutes a good competitive advantage, which allows them to be more effective, efficient and effective (HILL CHARLES, 2009) Currently, market demands make quality a determining factor in the achievement of excellence in the management of organizations and therefore deserves a full commitment from the people who run them (DOMÍNGUEZ MACHUCA, 2004).

The design for a study of a Quality Management System in the company FRANCO GROUP S.A.S., as set out in the parameters of the ISO 9001-2015 standard; It allows us to take an early initiative so that in the future, the company can implement its own quality management system, since this will allow it to strengthen its competitiveness in the market, helping all its processes to function efficiently, allowing its human resources to remain trained. and their action plans identify failures, prevent them and be corrected as provided in the standard.

The type of research corresponds to a non-experimental project-based study, which will include the participation of all members of the company. The study will consist of six (6) chapters; the first one refers to a diagnosis about the organization's compliance with reference to the requirements demanded by ISO 9001: 2015. The second covers carrying out the documentation of the quality manual, the obligatory procedures such as: document control, control of records, internal audits, control of non-conformities, preventive action and corrective action and other necessary referents according to ISO 9001: 2015. In the third one, an action plan for the implementation of said system will be carried out. To make this possible, we will use techniques such as observation and information gathering tools such as checklists, which will allow a statistical analysis in order to compare the degree of compliance with ISO 9001; 2015 in the company FRANCO GROUP S.A.S. Then, an action plan for the future implementation of the quality management system will be designed, management indicators will be designed to demonstrate the performance of each of the defined processes, as well as a transition scheme of the ISO 9001 standard: 2008 to ISO 9001: 2015 that allows the organization to prepare for its update.

Keywords: Management. Quality. ISO 9001:2015 Standard. Continuous Improvement. Certification. Client loyalty.

Introducción

La Gestión de Calidad se ha convertido en algo fundamental para la supervivencia de las organizaciones en el competitivo entorno empresarial en que se desenvuelven, si bien todavía algunas de ellas presentan tendencia a la obtención de resultados económicos a corto plazo, se puede evidenciar que algunos empresarios con óptica estratégica han reconocido en ella la herramienta necesaria para la elevación del nivel de gestión empresarial de sus organizaciones.

Es de conocimiento del mundo empresarial que las organizaciones deben llegar a la Certificación de un Sistema de calidad basado en alguna norma; siendo la ISO 9001, la norma Internacional de mayor aceptación y la cual es aplicable a cualquier organización. El no tenerla es una barrera comercial, ya que no basta con “hacer creer” que la empresa trabaja bien, hay que mostrar evidencias. Las empresas que no cumplen con este requisito pierden opciones de comercializar sus productos o servicios, ya que puede haber otro competidor que si cumpla con este requisito. Por lo tanto, es imperativo de mercado lograr la certificación.

Bien vale la pena trabajar en un sistema de gestión de calidad, ya que la empresa desarrollará un modelo estructurado, ordenado y basado en principios universales de la administración moderna. Esto lleva a la empresa a reducir sus costos operativos, a generar un nuevo y competitivo ambiente de trabajo, a poner en práctica dos paradigmas: el primero es desarrollar la permanente satisfacción de los clientes y el segundo, dar las bases para hacer realidad la mejora continua de sus procesos. Son muchos los gerentes que señalan: “ya no es posible regresar al pasado, ISO 9001 está presente en todas las actividades que desarrollamos”.

Este trabajo se realiza con la finalidad de establecer las bases necesarias para la implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S, un sistema que considere las categorías reconocidas en las normas vigentes de la gestión de calidad, y que sea a su vez compatible con los procesos que desarrolla la empresa.

No se puede hablar de un Sistema de Gestión de la Calidad si no se conocen los métodos y procedimientos idóneos para implementarlo, mantenerlo y mejorarlo.

Esta investigación quiere marcar la pauta para el montaje del sistema de calidad bajo la Norma Técnico Colombiana ISO 9001 versión 2015 en FRANCO GROUP S.A.S., realizando un estudio de los procesos necesarios para generar menores costos o traumatismos debido al cambio en el personal de la empresa, de ahí la importancia de realizar un estudio sobre el tema para lo cual se debe partir del

establecimiento de las bases necesarias para implementar un sistema que permita realizar un análisis detallado según las categorías reconocidas.

1 Antecedentes

1.1 Descripción de la Organización

FRANCO GROUP SAS es una organización empresarial vinculada a diferentes sectores de la económica nacional, especializada en inversión, estructuración y desarrollo de negocios de alto impacto en Colombia, actualmente está conformada por las siguientes divisiones corporativas con las cuales ejerce su respectivo objeto social:

- División de Infraestructura
- División de proyectos ambientales y energías alternas.
- División de negocios espaciales.
- División de estudios corporativos
- División de Comercio exterior y re-estructuración empresarial.
- División de Finanzas personales (Seminarios de micro y macro economía).
- División de Asesoría Jurídica.
- División de factoring.
- División de información financiera, económica y/o bursátil.

1.1.1 Divisiones De La Empresa Franco Group S.A.S.

1.1.1.1 Franco Infrastructure (@francoinfra).

División con la cual la compañía desarrolla contactos y negocios en áreas inmobiliarias, de construcción e infraestructura, transporte de carga, maquinaria pesada y temas de ingeniería Civil.

En ese orden la empresa ha realizado grandes esfuerzos tanto comerciales como económicos para poder darse a conocer en este nicho de mercado, nuevo para la empresa, pero a futuro una fuente de recursos importante.

Como prueba de las actividades de intermediación que realiza la empresa en el área de transporte se adjuntan (Contratos y requerimientos de profesionales de la Ruta del Sol en donde la empresa presta sus servicios de logística).

1.1.1.2 Franco Energy (@francoenergysol).

División de estructuración de negocios sostenibles (Cultivos), energías limpias e inversiones en agua.

En ese sentido la compañía ha realizado viajes a la ciudad de Villavicencio, Montería y Villa de Leyva buscando expandir sus relaciones comerciales para involucrarse en proyectos auto- sostenibles, cultivos de tomate, papa y frutas.

1.1.1.3 Franco Space (@francospacetech).

División de innovación, gestión y desarrollo de negocios espaciales en Colombia, por medio de esta área de negocio la compañía ha buscado relacionarse con empresas de aeronáutica de Colombia, para ello ha realizado gestiones y acercamientos con la Asociación Astronáutica Colombiana ASTCOL (Gestora de formación, investigación, uso, desarrollo y divulgación de las ciencias espaciales en Colombia), con el objetivo de patrocinar negocios relacionados con sensores y radares de uso de la Fuerza Aérea de Colombia.

Así mismo la compañía durante el 2018 planea visitar Europa (España), con el objetivo de sumar sinergias tecnológicas con la empresa PLD SPACE (Compañía española que desarrolla lanzadores espaciales de bajo costo), para dar viabilidad a negocios relacionados con motores de propulsión líquida, aplicados a cohetes reutilizables.

1.1.1.4 Franco Management (@francomanagment).

División especializada en financiación inteligente, re estructuración corporativa y/o toma de control.

En ese sentido la compañía ha desarrollado su primera convocatoria de negocios en Colombia de la cual espera obtener tres (3) ideas de emprendimiento en las cuales pueda invertir sus recursos a cambio de una determinada participación accionaria.

1.1.1.5 Franco Education (@francoeducation).

División especializada en seminarios de economía, educación financiera y cursos contables, por medio de esta división empresarial, la empresa realiza gestiones con personas relacionadas con medios de radio, prensa y televisión para poner en marcha uno de sus proyectos más ambiciosos, el poder llevar la educación virtual a muchas más personas en Colombia.

1.1.1.6 Franco & Benavides (@francobenaaso).

División de asuntos legales, por medio de la cual la empresa ofrece a sus clientes en Colombia servicios de consultoría legal, comercial, portuaria, firma de contratos, prestación de servicios a proveedores, fusiones y adquisiciones empresariales.

1.1.1.7 Franco Valores (@francovalores).

División corporativa, dedicada a proveer información financiera, económica y bursátil a inversionistas en Colombia bajo servicio por suscripción mensual.

1.1.1.8 Franco Research (@francoresearch).

División corporativa, dedicada a dar apoyo a empresarios que requieren servicios relacionados como: Valoración de empresas, diagnostico financiero, procesos de fusión, adquisición o escisión empresarial.

1.1.1.9 Franco Factoring (francofonfact).

División corporativa, dedicada a ofrecer los descuentos de facturas, pagares y/o cheques, a clientes brindando a su vez una liquidez inmediata; “descuento de cartera a largo plazo”.

1.1.2 Marco Histórico De La Organización.

FRANCO GROUP SAS, nace de la mano de su presidente DIEGO FRANCO, Economista egresado de la Universidad Católica de Colombia quien durante 12 años desempeño cargos en el área de trading e investigaciones económicas de diversas Comisionistas de Bolsa en Colombia, sus funciones como analista bursátil y corredor de bolsa le permitieron establecer a lo largo de los años relaciones comerciales y conocimientos con los cuales da origen a su primera empresa llamada FRANCO VALORES SAS.

Su profesión como analista no solo le permitió obtener conocimientos en negocios, sino también establecer relaciones con líderes de diferentes sectores económicos y/o empresarios quienes más adelante se unirían directamente o, como proveedores a las demás empresas que en el año 2015 y 2016 abrirían sus puertas.

La búsqueda de nuevos nichos de mercados llevo a Diego Franco a buscar nuevos vínculos en Colombia y fuera del país. Su segunda innovación corporativa FRANCO Management tuvo relación con el patrocinio a emprendedores de los cuales adquirió diferentes participaciones accionarias.

Para el año 2016 la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio lo llevo a crear FRANCO Space, división corporativa encargada de gestión e innovaciones de negocios espaciales en Colombia, esta nueva ala de negocios se fortalecería con sinergias del sector especial como la Asociación aeronáutica de Colombia quienes dan nuevas ideas de negocio para desarrollar tecnología de medición climática, cohetes reutilizables y vehículos de tripulación aérea.

El notorio boom de FRANCO VALORES sumado al éxito de la marca FRANCO en medios de comunicación dio pie a nuevas integraciones empresariales, como: FRANCO Factoring, resultado de la asociación con la empresa Facturas y Valores SAS quienes han desarrollado el negocio de descuento de

facturas por más de 8 años en Bogotá. Esta nueva línea de negocio dio origen a nuevos clientes, en especial en el campo corporativo quienes observaron una nueva modalidad de factoring con responsabilidad dando a FRANCO GROUP una nueva fortaleza en productos y servicios.

Con dicha ola de éxitos, llegaría nuevos negocios de la mano de empresas que buscaron asociarse con FRANCO GROUP, en ese orden se da origen a FRANCO Energy - división corporativa especializada en proyectos sostenibles e inversiones en agua potable y FRANCO Education – División de educación financiera.

Junto al área de educación financiera y dado el crecimiento empresarial en Colombia, Diego Franco en asocio con expertos financieros, gestores de portafolio y representantes de empresas globales radicadas en Colombia, dan origen a FRANCO Research – División empresarial dedicada a valoración de empresas, diagnóstico financiero empresarial y procesos de fusión y/o adquisición.

Entre los años 2015 y 2016 Colombia despegó a nivel económico con la puesta en marcha de varios proyectos de infraestructura, en especial las vías 3G y 4G que dieron a Colombia un espaldarazo en temas de inversión y posicionamiento internacional. En ese momento, contando con el apoyo de su padre y hermano menor quienes desarrollaban tareas de transporte e ingeniería civil se da inicio a FRANCO Infrastructure – división encargada del desarrollo de obras de ingeniería de alto impacto en Colombia.

A comienzos de 2017 y junto a clientes especializados en derecho jurídico, portuario y bursátil, se da inicio a la penúltima fase empresarial llamada FRANCO & BENAVIDES ASOCIADOS SAS, con la cual el grupo empresarial FRANCO GROUP SAS logra posicionarse como organización experta en negocios en Colombia.

Para el año 2020 FRANCO GROUP SAS planea posicionarse en países como México, España y Estados Unidos. Dentro de sus próximas innovaciones empresariales la compañía desea desarrollar una línea especializada en información financiera y económica para clientes que requieran información especializada en temas de inversión.

1.1.3 Direccinamiento Estratégico de la Organización.

1.1.3.1 Objetivos estratégicos.

- Implementación de programas de calidad ISO.

- Implementación de prevención de lavado de activos.
- Control de calidad interno – Recursos Humanos.
- Implementación de sistema de rastreo GPS en el área de transporte.
- Programas de facturación actualizados.
- Integración contable entre las diferentes divisiones corporativas.
- Planes globales de fidelización de clientes.
- Control de riesgos sistémicos al interior de la compañía.
- Fortalecimiento de la imagen corporativa en Colombia y demás países.
- Sistemas de protección de información interna de FRANCO GROUP.

1.1.4 Políticas institucionales.

1.1.4.1 Abuso de sustancias alucinógenas.

Franco Group SAS en conjunto con el Departamento de Recursos Humanos velará siempre por el estado mental de sus empleados, en lo relacionado al consumo de sustancias alucinógenas que puedan poner en riesgo el funcionamiento y reputación de la compañía, compañeros de trabajo y proyectos en curso.

En ese sentido y apoyado en métodos organizacionales la compañía tomará las medidas correctivas a nivel disciplinario y de darse el caso su tránsito a autoridades legales en el momento en que se descubra que un empleado usa de manera repetida sustancias que puedan poner en riesgo su salud y el curso de los negocios.

1.1.4.2 Código de vestimenta.

Todos los empleados independientemente del área de negocio portarán vestimenta de oficina, hombres (Saco y Corbata), mujeres (Vestido ejecutivo), que será usado de lunes a jueves y en eventos patrocinados por la compañía.

Los días viernes previa autorización vía mail, los empleados podrán hacer uso de traje informal, siendo aceptados jeans y camisas manga largas para los hombres, blusas uni-color o vestidos informales para mujeres.

Cualquier otra vestimenta que afecte las establecidas por la empresa serán rechazadas y no será autorizado su uso al interior de la empresa.

1.1.4.3 *Trabajar para otras organizaciones.*

Los actuales empleados de Franco Group SAS tendrán como condición el desarrollo de contrato de exclusividad, es decir que mientras laboran para la compañía estará prohibido que los empleados realicen otras actividades con contrato para empresas del mismo sector.

Así mismo, una vez retirado de su cargo y no antes de 24 meses ningún ex funcionario de Franco Group SAS podrá firmar cualquier tipo de contrato o documento que involucre actividades con compañías del mismo sector económico.

1.1.4.4 *Uso de equipos de cómputo.*

Todos los aparatos electrónicos de la empresa estarán habilitados las 24 horas para el uso exclusivo de sus empleados y para actividad relacionadas con el objeto social de la compañía. Las computadoras de uso mantendrán códigos de acceso de uso personalizado. Así mismo cada computador y artículo electrónico será monitoreado por el área de riesgos con el ánimo de salvaguardar las informaciones y realizar seguimiento a las actividades de sus colaboradores.

1.1.5 *Misión, visión y valores.*

1.1.5.1 *Misión.*

Franco Group S.A.S., es una empresa líder en el mercado financiero, orientada a ofrecer un servicio de calidad en temas relacionados con la estructuración de negocios inmobiliarios, espaciales, bursátiles, mineros, sostenibles e infraestructura de avanzada.

En el futuro pretende convertirse en una de las marcas empresariales más reconocidas e influyentes de Colombia y América Latina en estructuración, gestión y desarrollo de negocios de alto impacto.

Sus dirigentes están seguros de que como empresa, FRANCO GROUP S.A.S., logra ofrecer a todos sus clientes en Colombia y el extranjero un servicio que se ajusta a sus necesidades, velando siempre por el logro de sus objetivos, añadiendo valor a las inversiones por medio de su experiencia, equipo calificado y capital.

1.1.5.2 *Visión.*

Su visión se basa en consolidar sus productos y servicios a nivel mundial, en especial en países emergentes Latinoamericanos en donde el potencial crecimiento se espera sea mucho más fuerte durante los próximos 10 años.

Su visión no solo se basa en generar negocios de gran escala a nivel mundial sino también en crear relaciones de largo plazo con clientes y proveedores logrando construir una red empresarial de colaboradores que le permita crecer continuamente.

1.1.5.3 *Valores corporativos.*

Máxima atención y servicio al cliente.

Excelencia académica (Equipo de alta formación y/o experiencia en temas financieros y afines)

- Independencia económica.
- Libertad de pensamiento.
- Innovación empresarial.
- Transparencia en los procesos.
- Trabajo en equipo.
- Calidad garantizada
- Vanguardia y tecnología.
- Experiencia y solidez.
- Generación de valor constante a accionistas y/o colaboradores.
- Estrategia comercial de alto impacto a nivel nacional e internacional.

1.1.6 Estructura organizacional.

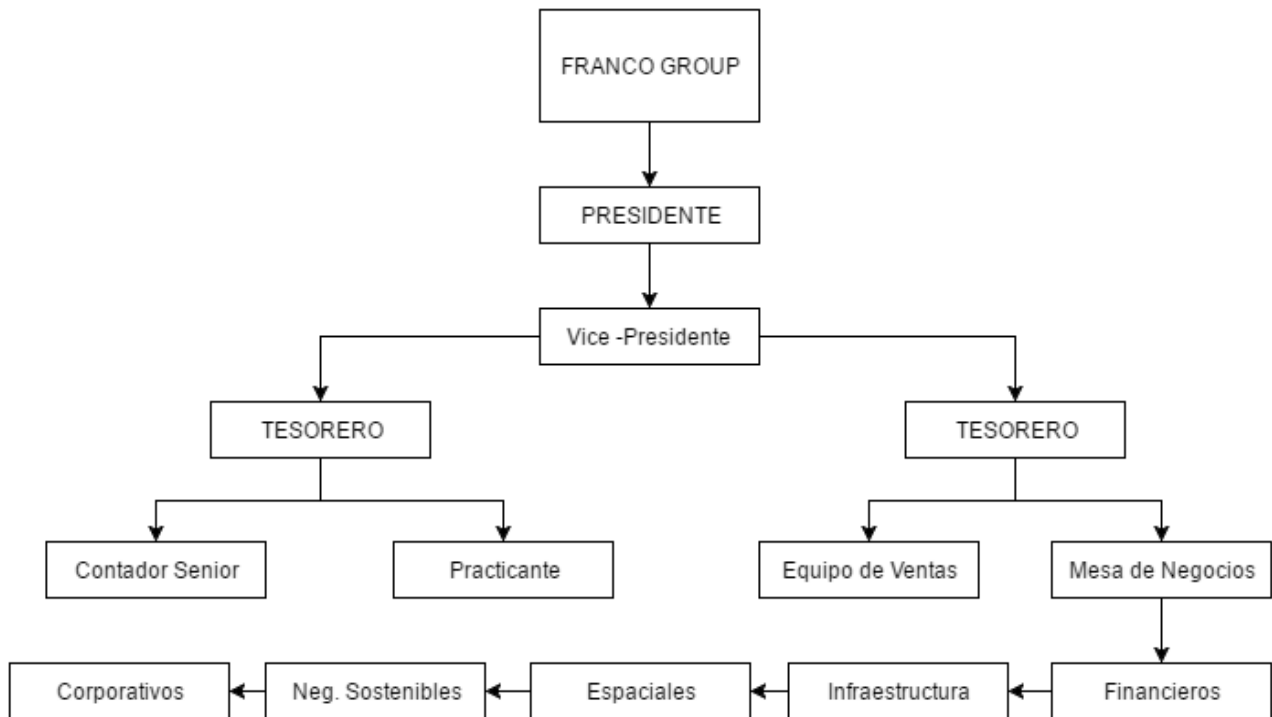


Ilustración 1. Estructura Organizacional

Fuente: Elaboración propia

1.1.7 Mapa estratégico.

- Creación de nuevas sedes de negocio en Colombia (Villavicencio, Medellín, Cali)
- Incremento y meta de clientes a 800 clientes nacionales.
- Plan de expansión internacional, sedes en Estados Unidos, México y España.
- Incremento de la fuerza laboral, meta de 100 empleados nacionales.
- Llegar a medios de comunicación a nivel internacional.
- Crear nuevas divisiones corporativas en áreas de música, marketing, moda y bebidas.
- Creación de canal propio de televisión.
- Adquisición de sede propia en la ciudad de Bogotá equivalente a 5.000 mts cuadrados. (Franco Tower).

1.1.8 Cadena de valor de la organización

- Personal capacitado (Economistas, financieros, agentes inmobiliarios, etc.)
- Experiencia en estructuración de negocios.
- Capacidad financiera y/o recursos económicos
- Contactos empresariales en Colombia, Estados Unidos y México
- Capacidad tecnológica – plataformas de información Bloomberg, Reuters
- Pluralidad comercial – divisiones corporativas
- Cartera de clientes diversificada.
- Contratos comerciales de largo plazo
- Reconocimiento en medios de comunicación.
- Clientes en Colombia y el exterior.

1.2 Limitaciones Franco Group SAS

- Recursos financieros (Acceso a proyectos de mayor tamaño)
- Financiación de largo plazo
- Perdida de la información entre divisiones corporativas
- Falta de personal en áreas de negocio a desarrollar
- Acceso limitado a mercados emergentes
- Elevada carga tributaria – efectos negativos de Reforma Tributaria 2017
- Programas de afiliación a clientes nuevos.

1.3 Definición del Tamaño y Localización del Proyecto

Localización principal: BOGOTA – Colombia

Tamaño: Empresa pequeña

Empleados directos: Doce (12) personas de contratación directa y (38) treinta y ocho personas de contratación indirecta.

Sinergias corporativas: (5) Cinco alianzas corporativas con empresas en Colombia.

1.4 Requerimiento - Personal, Físicos y Tecnológicos

1.4.1 Requerimientos de personal.

- (2) Economistas (Experiencia y/o especialización en gerencia)

- (3) Ingenieros Financieros (Experiencia y/o especialización en estructuración de proyectos)
 - (2) Ingenieros Civiles
 - Transportadores de carga terrestre (Tracto camión – Tracto mula)
 - (1) Aseo y cafetería.
 - Contadores Públicos.
 - (1) Abogados (Especialización derecho penal)
 - (1) Expertos en comunicación y redes sociales.
 - (1) Relacionista público.

1.4.2 Requerimientos físicos.

- Oficinas de mínimo 500 metros en la ciudad principal de negocios, Bogotá – Colombia.
 - 10 escritorios de vidrio con refuerzo de piso (2 x 2,50 x 60).
 - 2 tableros de (2.50 x 3.50) de vidrio antireflectivo, color blanco.
 - 4 relojes de pared (20x20) de color plateado con números visibles.
 - 60 monitores Samsung. (Mínimo 17 pulgadas)
 - 6 teléfonos de mesa Grandstream 2140
 - 2 pantallas bloomberg
 - 1 Bluetooth Panasonic de conexión.
 - 3 televisores Sony o Samsung (Mínimo de 48 pulgadas)
 - 3 soportes de techo
 - 10 CPU Financieras (PC de mesa).
 - 12 teclados financieros Bloomberg, conexión USB.
 - 10 portadores Mouse.
 - 10 descansa brazos.
 - 2 cámaras de video de resolución mínima 1080 X 1020.
 - 2 trípode de grabación (Altura mínima 1,30 metros)
 - 2 micrófonos de conexión USB.
 - 10 sillas reclinables – gerenciales, color negro- Con apoyacabezas y ruedas.

1.4.3 Requerimientos tecnológicos.

- 10 computadores de escritorio, con las siguientes características mínimas
- Procesador: Intel Core 2 Duo 2.8 GHZ o AMD Athion 64X2 2.0 GHZ
- Sistema Operativo: Microsoft Windows XP Pro Service Pack (SP) 3
- Memoria: 2GB RAM
- Espacio en Disco: Mínimo 4 GB de espacio libre en el disco duro
- Tarjeta de video: 128Mb de memoria, 64Mb por puerto, que soporte Direct X versión 9.
- Pantalla: 1280x1024x32bits o superior
- Adaptador de Red: Red integrada con servicios TCP/IP activados
- Software: Microsoft Office 2003 Service Pack 1, Internet Explorer 7
- Monitor: monitor de 17 pulgadas.
- Teclado: Puerto USB disponible.
- 12 teclados financieros Bloomberg con conexión USB.
- 10 Mouse inalámbrico.
- Sistemas de información financiera Bloomberg
- Sistema de información financiera Reuters
- Requerimientos de red
- El puerto HTTP 80 debe permitir el acceso a cualquier servidor proxy o firewall
- El puerto HTTPS 443 debe permitir el acceso a cualquier servidor proxy o firewall.
- Acceso a internet banda ancha o mejor.
- Requerimientos de Hardware
- Procesador Pentium III 1.0GHz o superior
- Windows 98SE o superior
- 512MB de memoria RAM
- 20MB de espacio libre en disco duro para la instalación de Java Web Client, archivos temporales de Java y de Internet
- Unidad B para autenticación adicional para completar el proceso de inscripción
- Requerimientos de Software

- Internet Explorer 6 con seguridad media o alta
- ActiveX activado
- El PC debe permitir JavaScript, Cookies y ventanas emergentes para instalar el Citrix Client.
- Plataforma Java 1.4.2 o superior
- Citrix o Java

1.5 Mapa de Procesos

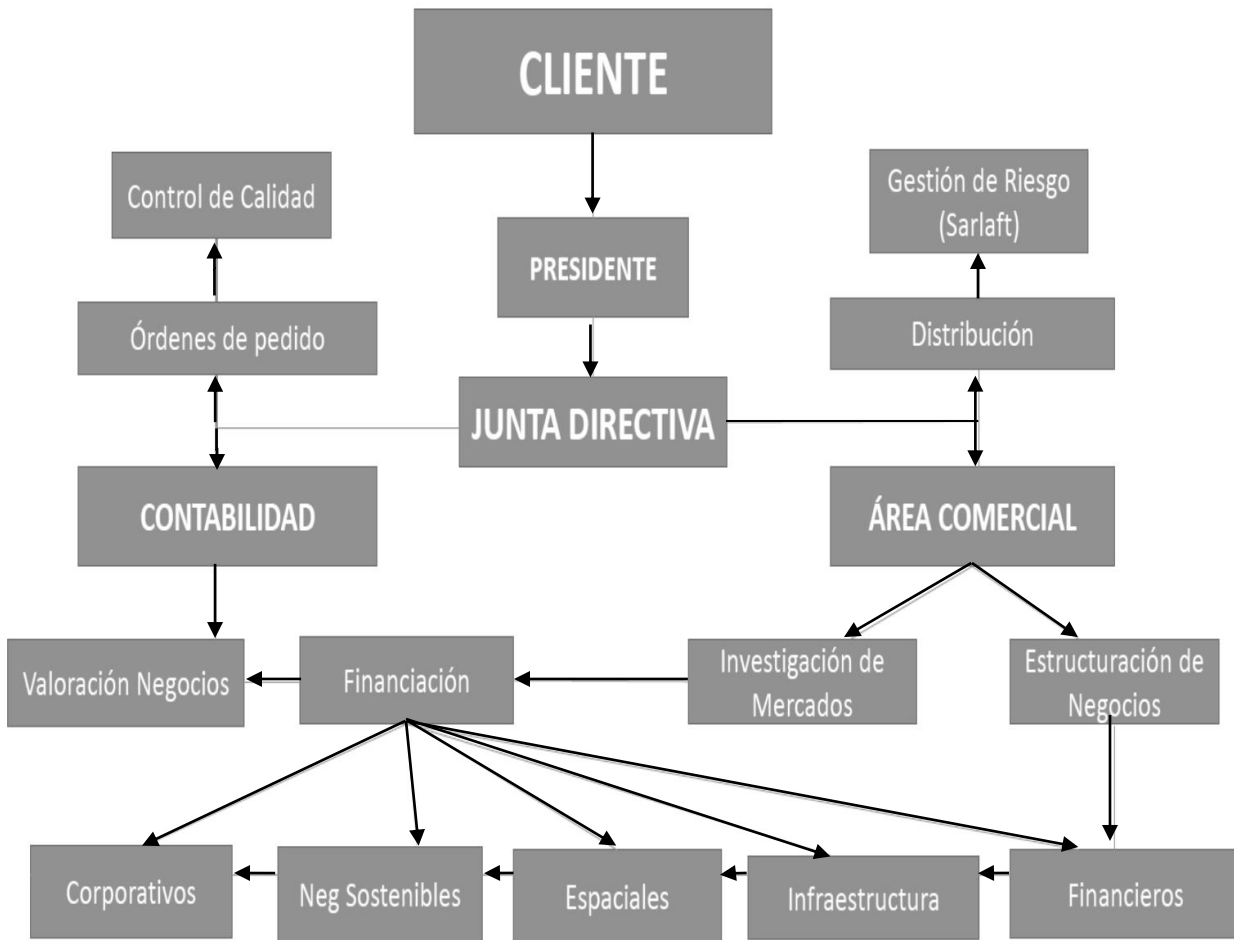


Ilustración 2. Mapa de Procesos

Fuente: Elaboración propia

2 Marco Metodológico

2.1 Tipos y Métodos de Investigación

El enfoque de la investigación es de corte mixto, ya que, de acuerdo con Hurtado de La Barrera, (2008) recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento. Por otra parte, el proyecto corresponde a un tipo de investigación Proyectiva, teniendo en cuenta que busca diseñar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa FRANCO GROUP S.A.S. bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2015; a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

2.2 Herramientas para la Recolección de la Información

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para la recolección y búsqueda de datos de la presente investigación serán las siguientes:

2.2.1 Observación Directa

Con la aplicación de esta técnica se pretende tener una mayor perspectiva y visualización del ambiente en que se desenvuelve la organización, determinando cuales eran los procesos y procedimientos utilizados, los diferentes servicios que ofrecen, así como sus principales fortalezas y debilidades, que en definitiva permitirá desarrollar un plan de análisis para una completa documentación de estos.

2.2.2 Procesamiento, Presentación y Análisis de la Información

La información proveniente de las encuestas, se procesarán para su clasificación y tabulación mediante el análisis estadístico y la utilización de herramientas como: diagramas de pastel, gráficas de barra, histogramas de frecuencias y diagramas de flujo, lo cual les permitirá a los investigadores llevar a cabo un mejor diagnóstico de los datos obtenidos en las listas de chequeos, facilitando así una mejor presentación de estos sentando las bases para ofrecer las conclusiones.

2.3 Fuentes de Información

2.3.1 Fuentes de Información Primarias.

Las fuentes que se utilizarán para la búsqueda de la información serán principalmente las personas vinculadas a la empresa FRANCO GROUP S.A.S., tanto en cargos administrativos como en cargos

operativos, de acuerdo con la información suministrada por el área de Recursos Humanos de la compañía, la cual asciende a cincuenta (50) empleados, distribuidos entre personal administrativo y operativo.

2.3.2 Fuentes de Información Secundarias.

Se basa en la revisión documental alusiva al quehacer diario de la empresa, consulta de trabajos de grado similares, consulta y revisión de artículos en Internet, libros, revistas o textos relacionados con el tema propuesto, además de la Norma ISO 9001:2015 que será el eje temático de la investigación.

2.3.3 Supuestos y restricciones.

- Se supone que, al realizar el diseño la empresa procederá a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, la empresa Franco Group SAS, se posicionará en el mercado en cada una de sus áreas, estandarizando sus procesos y cumpliendo oportunamente ante sus clientes.
- Cambios en la organización que pueden llegar a ocurrir dentro de la compañía con respecto a la norma ISO 9001:2015.
- La no aprobación por parte de la dirección en la implementación del sistema de gestión de calidad por fallos en los procesos.

2.3.4 Marco Teórico.

Uno de los modelos de implementación del Sistema de Gestión de Calidad más reconocidos del mundo es la ISO 9001, su historia comienza en los Estados Unidos en la época de la Segunda Guerra Mundial (SIGWEB, 2016), teniendo en cuenta que la falta de controles de calidad en los procesos y productos con fines bélicos hicieron de ésta una necesidad.

La OTAN fue quien comenzó a implantar estos controles y seguido de ésta, las Fuerzas Armadas Británicas, dándose así la expansión del modelo de la normativa por toda Europa, donde el concepto de calidad hacía referencia a conformidad más que a mejora continua; como se conoce hoy en día. Mientras tanto en Estados Unidos el ejército adoptó la normativa MIL-Q-9858 para sus proveedores, seguido de éste, la implementaron la administración nacional aeronáutica y la NASA. (SIGWEB, 2016)

En Europa el problema surgió cuando las industrias empezaron a exigir a sus proveedores la certificación de sus productos, fue entonces cuando el British Standard tomó frente en el problema y creó en 1979 la BS5750, antepasada más cercana a la ISO 9001. La BS 5751 fue tan eficaz que en 1987 cuando se lanzó la primer ISO 9001, fue tomada sin hacer cambios. (SIGWEB, 2016).

La ISO 9001 tuvo revisiones en 1994, 2000, 2008 y finalmente 2015, la cual es vigente en la actualidad. Romero y Ledo (2008), se apoyaron en la ISO 9001:2008 para diseñar una metodología que permitiera a las empresas elevar la calidad en sus servicios a partir de la interrelación entre clientes internos y externos. Aseguran que aplicar la norma garantiza mayor confianza en sus productos y un marco para la mejora continua a partir de una mayor formación en los clientes internos. (SIGWEB, 2016)

3 Estudios y Evaluaciones

3.1 Población y Muestra

El conjunto poblacional del proyecto está constituido por los cincuenta (50) empleados de la empresa FRANCO GROUP S.A.S., por tanto, no se realizó ningún tipo de muestreo ya que, lo planteado por Castro Márquez Fernando, “si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra”.

3.1.1 Listas de chequeo.

Con este instrumento los investigadores tendrán la oportunidad de llevar a cabo la evaluación de la organización para analizar el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. Dentro de la información que se obtenga de esta lista; se pretende llevar a cabo un análisis estadístico que permita cotejar el grado de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en la empresa FRANCO GROUP S.A.S.

3.1.2 Tipo de muestreo.

El tipo de muestro utilizado fue No probabilístico por Conveniencia, el cual se utilizará para seleccionar una muestra de la población por el hecho de que sea accesible. Es decir, que los individuos empleados en la presente investigación se seleccionarán porque están fácilmente disponibles y no porque han sido seleccionados mediante un criterio estadístico.

3.1.3 Operacionalización de las variables.

Tabla 1. *Objetivos y Variables de Medición*

Objetivos	Variables	Dimensión	Indicadores	Fuente
Diagnosticar el cumplimiento de la organización con referencia a los numerales de la norma ISO 9001:2015.	Situación actual de los procesos - Requisitos	Situación actual de los requisitos: 1) Sistema de Gestión de la Calidad, 2) Responsabilidad de la dirección, 3) Gestión de los recursos,	Cantidad de requisitos establecidos por la norma ISO 9001. Grado de cumplimiento con respecto a los requisitos.	
Documentar el manual de calidad, los procedimientos obligatorios tales como: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acción preventiva, acción correctiva y demás referentes necesarios de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.	Procesos de la empresa a documentar	Elementos de entrada, proveedores, Actividades, Resultados, Clientes, Indicadores.	$\frac{N^{\circ} \text{ de procesos,}}{N^{\circ} \text{ elementos de entrada}}$ $\frac{N^{\circ} \text{ proveedores,}}{N^{\circ} \text{ actividades,}}$ $\frac{N^{\circ} \text{ resultados,}}{N^{\circ} \text{ clientes,}}$ N° indicadores.	Observación permanente, lista de chequeo y revisión documental.

Objetivos	Variables	Dimensión	Indicadores	Fuente
Diseñar un plan de acción para una futura implementación del sistema de gestión de calidad.	Plan de acción para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015	Partes o elementos que conforman el plan de acción para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2015	Número de actividades necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma 9001:2015.	

Fuente: Elaboración propia

3.2 Propuesta de Valor Franco Group SAS

Nuestro equipo humano comprometido e idóneo en cada área de negocio hace posible hacer realidad los sueños y planes de nuestros clientes, nuestra oferta de valor, compromiso social y ambiental nos ubican en las Organizaciones empresariales de estructuración de negocios revelación líderes de la próxima década en América Latina.

3.3 La Norma ISO 9001:2015

Según se cita en la página web normas 9000 la ISO 9001:2015 es una norma internacional que se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación, porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen Sistema de Gestión de Calidad (SGC), para el producto que están ofreciendo.

Esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas en todo el mundo.

Cada seis meses, un agente de certificadores realiza una auditoría de las empresas registradas con el objeto de asegurarse el cumplimiento de las condiciones que impone la norma ISO 9001. De este modo, los clientes de las empresas registradas se libran de las molestias de ocuparse del control de calidad de sus proveedores y, a su vez, estos proveedores sólo deben someterse a una auditoría, en vez de a varias de los diferentes clientes. Los proveedores de todo el mundo deben ceñirse a las mismas normas.

Dependiendo del país, puede denominarse la misma norma "ISO 9001" de diferente forma agregándose la denominación del organismo que la representan dentro de este país: UNE-EN-ISO 9001:2015 (España), IRAM-ISO 9001:2015, etc., acompañada del año de la última actualización de la norma.

- **ISO 9001:** contiene los requisitos del modelo de gestión.
- **ISO 9004:** contiene los parámetros de la antigua ISO 9001, y además amplía cada uno de los puntos con más explicaciones y casos, e invita a los implantadores a ir más allá de los requisitos con nuevas ideas, ésta apunta a eficiencia del sistema.
- **ISO 19011 en su nueva versión 2011:** detalla los requisitos para realizar las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001 y también para el sistema de gestión medioambiental establecido en la ISO 14001.

3.3.1 Aplicación.

La norma ISO 9001:2015 es aplicable a cualquier organización independientemente de su tamaño y ubicación geográfica. Una de las principales fortalezas de la norma ISO 9001 es su gran atractivo para todo tipo de organizaciones. Al centrarse en los procesos y en la satisfacción del cliente en lugar de procedimientos; es igualmente aplicable tanto a proveedores de servicios como a fabricantes.

Los sectores internacionales siguen centrando sus esfuerzos en el tema de calidad, con SGC específicos derivados de la norma ISO 9001, aplicables a los sectores de la automoción, aeroespacial, defensa y medicina.

3.3.2 Requerimientos para Iniciar un Proceso de Aseguramiento de la Calidad bajo la Norma ISO Serie 9001-2015.

- Compromiso real y participación de los directivos.
- Involucramiento de todos los empleados.
- Comunicación.
- Capacitación de todas las áreas de la organización.
- Disponibilidad de recursos dedicados a la implementación del SGC responsables, tiempos, dinero y espacios físicos para reuniones.
- Definición clara de responsabilidades.
- Realización de un diagnóstico de calidad.

- Comprensión de los requerimientos de los clientes.
- Fijación de políticas y objetivos de calidad.
- Establecimiento de un plan de calidad.
- Ordenamiento de la documentación existente.
- Creación de la documentación del SGC s/ norma ISO -Manual de Calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo.
- Puesta a punto o calibración de máquinas y equipos.
- Diseño e implementación de mecanismos de mejora continua.
- Definición, planificación e implementación de actividades de medición y seguimiento necesarias para asegurar el cumplimiento de las exigencias de la norma.

3.3.3 Costos.

Inicialmente, el desarrollo e implementación de un SGC tiene un costo considerable, pero éste, bien se ve compensado por las ganancias reflejadas en la eficiencia, productividad, rentabilidad, satisfacción del cliente y aumento de la presencia en diferentes mercados.

Los costos de una certificación varían de acuerdo con el tamaño de la organización, la complejidad de sus procesos y la dispersión geográfica de sus operaciones, entre otras variables. A los costos de la certificación deben agregarse los gastos previos de preparación y puesta a punto.

3.3.4 Razones por las que Algunas Organizaciones Fracasan en el Intento.

La mayoría de las compañías que han fracasado en su intento en la implementación de un SGC de las Normas ISO poseen algo en común: la falta de compromiso. (Gestión Colombia, 2014)

No alcanza solamente con cumplir los requisitos de documentación exigidos por la norma, ni con poner en marcha el sistema y dejarlo actuar por sí mismo. La verdadera diferencia está en la gente; si los directivos no se involucran seriamente, si realmente no comprenden la necesidad de cambiar, si no prestan atención al mercado, si no ponen en práctica un liderazgo participativo, si no impulsan una cultura de calidad a lo largo y a lo ancho de la organización; la implementación de las normas sólo será un requerimiento formal condenado al fracaso. Sólo el esfuerzo compartido de todos los integrantes de la organización hará posible que los beneficios de trabajar, según los estándares de la ISO, se hagan realidad.

Otros motivos que pueden hacer que los resultados obtenidos no sean los deseados se relacionan con una mala definición de los objetivos de calidad, mala planificación, errores en la identificación y definición de los procesos críticos y/o una incorrecta evaluación costos-beneficios.

3.3.5 Estructura de la ISO 9001:2015.

Capítulo 1 al 3. Guías y descripciones generales.

Capítulo 4. Sistema de gestión: Contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.

Capítulo 5. Responsabilidades de la Dirección: Contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.

Capítulo 6. Gestión de los recursos: La Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.

Capítulo 7. Realización del producto/servicio: Están contenidos los requisitos puramente de lo que se produce o brinda como servicio (la norma incluye servicio cuando denomina "producto"), desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o servicio.

Capítulo 8. Medición, análisis y mejora: Se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos y/o servicios que cumplan con los requisitos. El objetivo declarado en la Norma es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

La norma ISO 9001:2015 tiene muchas semejanzas con el famoso "PDCA": acrónimo de Plan, Do, Check, Act, (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). La norma está estructurada en cuatro grandes bloques, completamente lógicos, y esto significa que, con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO, se puede desarrollar en cualquier actividad, sin importar si el producto o servicio lo brinda una organización pública o privada, cualquiera que sea su tamaño. La ISO 9000:2000 (Norma obsoleta) se va a presentar con una estructura válida para diseñar e implantar cualquier sistema de gestión, no sólo el de calidad, incluso también, para integrar diferentes versiones.

3.3.6 Importancia de la Norma.

La norma ISO 9001 de sistemas de gestión de calidad proporciona la infraestructura, procedimientos, procesos y recursos necesarios para ayudar a las organizaciones a controlar y mejorar su rendimiento y conducirles hacia la eficiencia, servicio al cliente y excelencia en el producto.

La certificación ISO 9001 SGC le ayuda a transmitir: 1) Compromiso a sus accionistas, 2), Reputación de su organización, 3) Satisfacción de cliente y 4) Ventaja competitiva.

En los últimos años se han realizado numerosos estudios independientes que demuestran los beneficios de implementar la norma ISO 9001; uno de ellos es un artículo recientemente publicado en una prestigiosa revista revisada por periodistas académicos de Harvard Business School.

3.4 Marco Conceptual.

Como ya se ha determinado, un SGC ayuda a una organización a establecer metodologías, responsabilidades, recursos, actividades, etc., que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de buenos resultados, o lo que es lo mismo, la consecución de los objetivos establecidos; orientados a la adecuación al uso de los productos que desarrolla (Gutiérrez Pulido, 1997; ISO9000:, 2000; Beltrán Sanz, 2002a; Cuendias, 2003).

Los enfoques de la calidad analizados en el epígrafe anterior promueven la adopción de una gestión basada en procesos en el SGC como principio básico para la obtención de manera eficiente de resultados relativos a la satisfacción del cliente y de las restantes partes interesadas. Se entiende por un proceso como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman entradas en salidas de valor agregado para los clientes (Hammer, 1994; Ballé, 1995; Benoít, 1995; Morris, 1996; Herrera M., 1997; Gutiérrez Pulido, 1997; Zaratiegui, 1999; AENOR, 2000; ISO9000:, 2000; Nascimento, 2001; Navarro, 2001; Beltrán Sanz, 2002a; Madrigal, 2002; Becker, 2003; Cuendias, 2003; León Lefcovich, 2005; Lora, 2006).

Reiteradas veces se cita que para el logro de un SGC eficiente se requiere: considerar los procesos en términos que aporten valor, obtener resultados del desempeño y eficacia del proceso y mejorar continuamente los procesos con base en mediciones objetivas (AENOR, 2000; ISO9000:, 2000; ISO9001:, 2000; Beltrán Sanz, 2002a)

En Cuba, sin embargo, el diseño de los SGC ha estado limitada en mayor medida a la aplicación de los requisitos básicos de la norma ISO 9001: 2000, para los efectos de certificación. En tanto, la

búsqueda de la gestión de la eficiencia y capacidad de los procesos a través de la medición y evaluación de indicadores se ha visto limitada, por la baja aplicación de las directrices de la norma ISO 9004: 2000 (Madrigal, 2001; Cuendias, 2003; Mishina, 2003; Fuentes Frías, 2006a). No es hasta que se aplica este par coherente de normas que logra orientar un SGC a procesos (Beltrán Sanz, 2002a). La implantación a través de criterios de los premios y los modelos de excelencia es todavía incipiente relativo a lo anteriormente dicho y al monto total de empresas del país.

En la búsqueda de este objetivo, se han diseñado y aplicado un grupo de metodologías y procedimientos que, a los efectos de esta investigación, se analizarán las propuestas de (Madrigal, 2001; Fernández Hatre, 2002b; Cuendias, 2003; Mishina, 2003; Hernández Concepción, 2005; Fuentes Frías, 2006a).

En primer lugar, es necesario señalar que las metodologías anteriores están orientadas específicamente al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015. El análisis conjunto de las mismas evidencias que existe un grupo de características comunes, por ejemplo: diagnóstico de la actividad de calidad, identificación y secuenciación de los procesos, creación de un grupo gestor, determinación del alcance y objetivo del SGC, identificación y estudio de leyes y regulaciones de la organización, diagnóstico y desarrollo de la documentación del SGC, acentuar la formación del personal en materia de calidad, entre otras.

De acuerdo con lo anterior y a los resultados que han provocado sus aplicaciones se puede expresar que:

- Se hace referencia a definir el alcance del SGC, referido a qué proceso o grupo de procesos se incluirán. Esta delimitación es sumo importante para los efectos de certificación, pero es evidentemente una limitante para el logro de un efectivo enfoque por procesos y de calidad total en la organización (Beltrán Sanz, 2002a)
- Se enfatiza más en la documentación que en los resultados del SGC. Se reconoce que la documentación es determinante en el logro de los resultados del SGC pero no es la piedra angular del mismo (Madrigal, 2001; Pérez Rodríguez, 2002; Beltrán Sanz, 2002a; Fernández Hatre, 2002a; Boehm, 2003; Fuentes Frías, 2006b)
- No se establece de forma clara el enfoque de procesos. Aunque la norma ISO 9001: 2000 establece sus requisitos por el modelo genérico de procesos que en ella se propone, en la práctica se

orienta el SGC más a los requisitos genéricos de la norma que a los procesos reales de la organización, sumando el hecho de que no se realiza gestión efectiva de los mismos (Beltrán Sanz, 2002a; Fuentes Frías, 2006b)

- No se hace referencia a la necesidad de los procesos en sentido del valor agregado. Se limita el análisis a la identificación de los procesos, pero en ningún momento se comprueba si los mismos están orientados al valor agregado (Fuentes Frías, 2006b)

Lo anterior explica que en la práctica cubana los resultados en la implantación de un SGC no hayan sido del todo favorables, demostrado a través de empresas que ostentan un certificado de ISO 9001: 2000 y no son capaces de satisfacer completamente a las partes interesadas, ni lograr saltos incrementales en la calidad de sus productos, otras que sencillamente, muestran incapacidad de evolucionar conforme a las exigencias de los clientes.

3.5 Marco Legal

La normatividad necesaria para el desarrollo y análisis del actual trabajo de grado se encuentra expuesta en la siguiente tabla.

Tabla 2. Marco legal del sistema de gestión de calidad

Norma	Descripción
ISO 9001:2015	Por medio del cual se especifican los requisitos para un Sistema de Gestión de Calidad que puede utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. Se centra en la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad para satisfacer los requisitos del cliente.
ISO 10005:2005 (ISO:2005) (10005:2005., 2005)	Esta norma proporciona las directrices para el desarrollo, aceptación, aplicación y revisión de los planes de calidad. Es aplicable tanto si la organización tiene un sistema de gestión de calidad en conformidad con la Norma ISO 9001, como si no lo tiene.
CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 333, Capítulo 1 (De las Disposiciones Generales) del Título XII (Del Régimen Económico y de la Hacienda Pública) (CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA, 1991)	La Constitución Política de Colombia es la Carta de Navegación en materia normativa en Colombia y, para el caso particular de formalización empresarial, la misma señala características de la actividad económica, dentro de la cual se encuentra la actividad empresarial y así mismo destaca la función del Estado de estimular el desarrollo empresarial.
DECRETO 410 de 1971 (Código de Comercio)	Por el cual se expide el Código de Comercio.
LEY 590 de 2000	Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa.
LEY 905 de 2004	Modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.
LEY 1014 de 2006 Artículo 20 (Ley de Emprendimiento)	Programas de promoción y apoyo a la creación, formalización y sostenibilidad de nuevas empresas. Con el fin de promover el emprendimiento y la creación de empresa en las regiones, las Cámaras de Comercio, las incubadoras de empresas desarrollarán programas de promoción de la creación empresarial desde temprana edad, procesos de orientación, formación y consultoría para emprendedores y nuevos empresarios, así como servicios de orientación para la formalización. También las Cámaras facilitaran al emprendedor, medios para la comercialización de sus productos y/o servicios, así como la orientación y preparación para el acceso a las líneas de crédito para emprendedores y de los programas de apoyo institucional público y privado existentes.

Fuente: Elaboración propia

3.6 Productos y/o Servicios Franco Group SAS

- Investigación Empresarial.
- Diagnostico Financiero.
- Infraestructura de Avanzada.
- Transporte & Maquinaria.
- Consultoría Jurídica, Comercial & Civil.
- Obras de Ingeniería Civil.
- Negocios en Bienes Raíces.
- Tecnología Aeroespacial.
- Innovación en Defensa.
- Proyectos de Energía Alternativa
- Comercio Internacional.
- Cultivos Sostenibles.
- Inversiones en Agua.
- Valoración de Empresas.
- Fusiones & Adquisiciones.
- Re-estructuración de Capital.
- Organización Empresarial.
- Financiación Inteligente.

3.7 Competencia - Precios

Para Franco Group SAS., lo más importante son sus clientes, por tal razón deberá establecer sinergias empresariales que la hagan fuerte frente a los retos que impone la economía, lo que la hará diferenciar con respecto a la competencia y la ubicarán en el top de compañías más consultadas por medios de comunicación y empresarios en busca de negocios en cada área de la organización.

La compañía aspira a convertirse en protagonista de grandes eventos económicos y empresariales en Colombia, generando valor a las ciudades en las cuales realice actividades comerciales, económicas y financieras, contribuyendo a sus colaboradores y accionistas.

4 Evaluación y Formulación

4.1 Planteamiento del Problema

4.1.1 Análisis de involucrados.

Evidenciada la necesidad competitiva y estratégica de que la empresa FRANCO GROUP S.A.S presté servicios con el mayor estándar de calidad, los cuales estén certificados por un ente nacional, el cual avale la labor y le dé la confianza tanto a clientes como proveedores de que la empresa cumple con requisitos otorgados por la ISO 9001:2015.

En este sentido los efectos de la realización de este proyecto contribuirán positivamente a todos los involucrados en el mismo.

El diseño para la implementación y certificación de la empresa FRANCO GROUP bajo los requisitos de la ISO 9001:2015 en primera instancia beneficiará a los accionarios de la empresa, dado que le permitirá a la empresa tener mayor cobertura y vinculación a los proyectos en los que la certificación es requisito de participación, incremento del valor de la acción y mejora de la imagen corporativa de la empresa.

Otro de los actores que se beneficiarán de manera positiva del proyecto son los empleados de la empresa FRANCO GROUP S.A.S, ya que al inicio tendrán una transición entre él como lo hacían siempre y el cómo lo harán ajustado a la norma, con la implementación de la calidad podrán tener procedimientos los cuales les permitirán realizar sus labores de manera oportuna y con calidad.

Los proveedores de la empresa FRANCO GROUP S.A.S también se beneficiarán de la certificación obtenida por la empresa, ya que además de la relación comercial que existe el establecimiento de procedimientos para la gestión de compras y pago a proveedores les dará el conocimiento de los tiempos, requisitos y modalidad de pagos de la empresa, tendrán clara sus políticas y la manera de proceder frente a ellas. Los sistemas de gestión de calidad además de alinear a la empresa a una manera organizada y disciplinada de hacer las cosas también tienen en cuenta entre sus objetivos fortalecer las relaciones comerciales entre la compañía y sus proveedores.

Ya por último el grupo de involucrados del proyecto tiene a los clientes los cuales se beneficiarán de manera positiva con la certificación de la empresa, ya que tendrán la confianza al momento de adquirir los servicios de la empresa de que los productos entregados contarán con el mayor estándar de calidad.

Tabla 3. Análisis de los Involucrados

Principales	Organización	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
A	Representante de la Organización	Diego Franco Presidente	5	5
B	Personal Administrativo	Henry Rosas Vicepresidente	4	5
C	Personal Operativo	Luis Manuel Medina	3	3
D	Proveedores	Varios	1	3
E	Clientes	Varios	2	4

Fuente: Elaboración propia

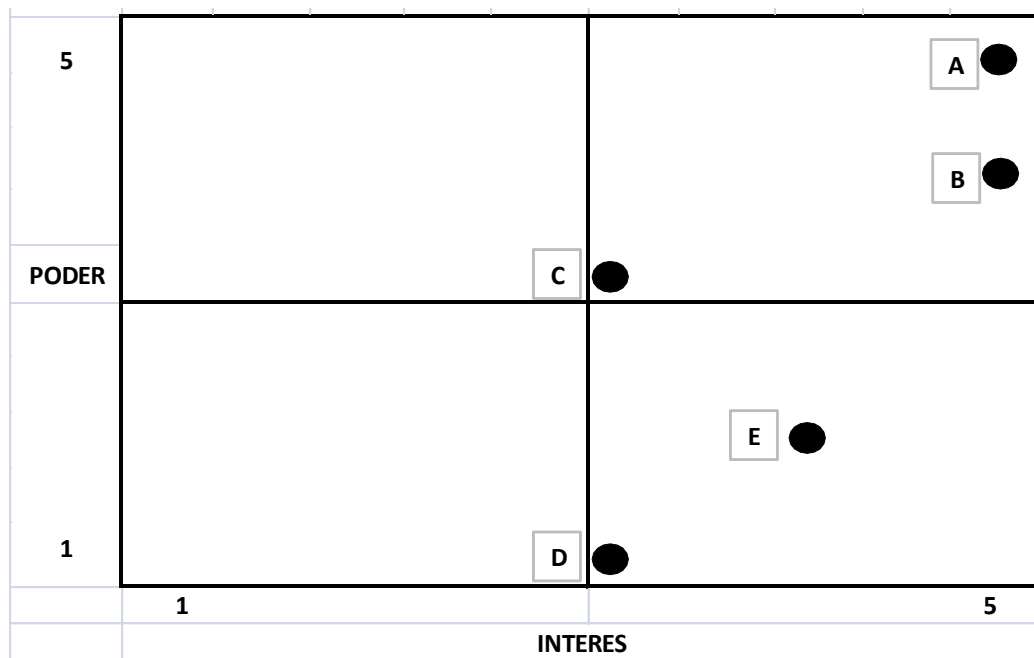


Ilustración 3. Diagrama de Poder de los Involucrados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. *Matriz de Análisis de Involucrados*

Interesados	Preocupaciones	Cuadrante	Estrategia
(A) Representante de la Organización	Lograr implementar el SGC y Obtener la Certificación ISO 9001.	Jugador Clave	Comunicar los requerimientos necesarios para cumplir el objetivo de certificarse.
(B) Personal Administrativo	Someterse a los requerimientos adquiridos cuando se inicie la implementación del SGC en la compañía	Jugador clave	Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001
(C) Personal Operativo	Someterse a los requerimientos adquiridos cuando le inicie la implementación del SGC en la compañía	Jugador clave	Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001
(D) Proveedores	Adaptarse de manera óptima a cada uno de los procesos aplicables del SGC implementado por la compañía Franco Group,	Mantener informado	Comunicar los documentos necesarios (procedimientos, formatos, instructivos) que se contemplen en el SGC de la compañía para que sea gestionado por parte de este involucrado
(E) Cliente	Posibilidad de contar con una compañía que suministre un producto a satisfacción cumpliendo los estándares de la norma ISO 9001	Mantener informado	Comunicar y suministrar Brochure de la compañía actualizado con la certificación vigente de la norma ISO 9001.

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.1 Antecedentes del problema.

La Gestión de la Calidad se ha convertido en la herramienta indispensable para la supervivencia de las organizaciones en el competitivo entorno empresarial en que se desenvuelven.

En la actualidad no basta con desarrollar una labor y ser bueno en esta, se hace necesario además dar al cliente la seguridad y certificación de que el trabajo que se realiza cuenta con el aval de las normas que rigen la calidad, además de ser un requerimiento para atraer más clientes a la empresa, se convierte en un sistema esencial para lograr la tarea de establecer la empresa con un alto grado de

reconocimiento a nivel local e internacional, garantizando que los procesos que en ella se llevan a cabo, permiten la eficiencia y eficacia de la misma, de esta idea se desprende el hecho de que las normas de calidad fundamenten su labor en 5 grandes pilares: en primer lugar el Sistema de gestión de la calidad, en segundo lugar se establece la Responsabilidad de la Dirección, tercero; la Gestión de los recursos, cuarto; La realización del producto y quinto; se desarrollan las directrices de la Mediación, Análisis y Mejora continua.

Hasta nuestros días, la empresa FRANCO GROUP S.A.S no cuenta con la certificación de ofrecer trabajos de calidad, aunque es una de las empresas más sobresalientes en el área del diseño y construcción en la ciudad de Bogotá D.C, su labor se ve mermada y pierde competitividad frente a otras empresas por no contar con un sistema de gestión de calidad, por lo que el objetivo de proporcionar un sistema de este tipo que logre ganar más campo a la empresa en el área de la ingeniería hidráulica, se decide llevar a cabo el montaje e implementación de las normas que rigen la calidad basados en los nuevos lineamientos de la NTC ISO 9001 versión 2015. Siguiendo la línea de ideas, surgen interrogantes que enmarcan el proceso de investigación:

- ¿Cuáles son las principales características que se deben considerar en el montaje del sistema de gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S de la ciudad de Bogotá?
- ¿Qué factores se pueden destacar de la norma técnico-colombiana ISO 9001 versión 2015 sobre el sistema de gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S.? y ¿Qué aspectos de esta o de otras normas de calidad se hacen relevantes para el tipo de procesos que desempeña la empresa?
- ¿Cuáles podrían ser las ventajas y desventajas que trae consigo la implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S.?
- ¿Qué limitantes se presentan en el montaje e implementación del sistema de calidad de la empresa FRANCO GROUP S.A.S.?

4.1.1.2 Formulación del Problema

¿Cómo elaborar un diagnóstico para identificar el estado actual de la empresa FRANCO GROUP S.A.S., que permita el diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) según los lineamientos de la norma ISO 9001: 2015?

4.1.1.3 Sistematización del Problema

¿Qué resultados muestra el cumplimiento de la organización con referencia a los numerales de la norma ISO 9001: 2015, con el fin de determinar el grado de aplicación y cumplimiento?

¿Cómo elaborar la documentación del manual de calidad, los procedimientos obligatorios tales como: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acción preventiva y acción correctiva y demás referentes necesarios de acuerdo con la norma ISO 9001:2015?

¿Qué elementos o recursos de tipo organizacional se necesitan para diseñar un plan de acción para una futura implementación del sistema de gestión de calidad?

¿Qué tipo de indicadores de gestión se deben diseñar para demostrar el desempeño de cada uno de los procesos definidos en el proceso?

¿Cuáles han sido los principales cambios en materia de transición de la norma ISO 9001:2015 a la norma ISO 9001:2015, de tal manera que la organización pueda prepararse a su actualización?

4.1.2 Árbol de Problemas

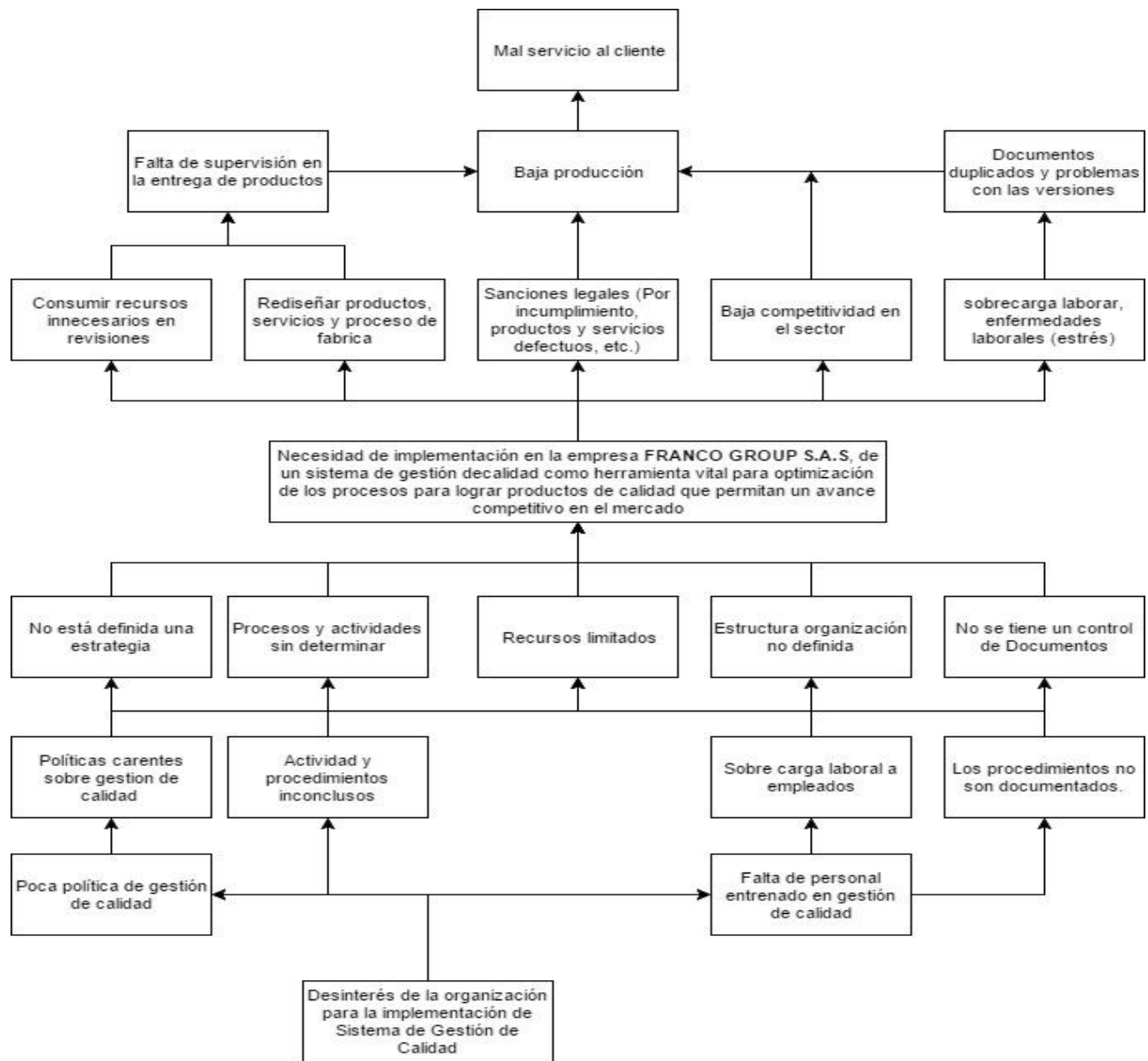


Ilustración 4. Árbol de Problemas

Fuente: Elaboración propia

4.2 Objetivos

4.2.1 Objetivo general.

Diseño del sistema de gestión de calidad en la empresa FRANCO GROUP S.A.S., bajo los lineamientos de la norma técnico-Colombiana ISO 9001:2015 por medio del plan de gestión con un tiempo estimado de un (1) año.

4.2.2 Objetivos específicos.

- Realizar acompañamiento a la empresa enfocado a mantener el sistema de gestión de la organización y su mejora continua.
- Sensibilizar y entrenar al personal de la organización en temas de Sistemas de Gestión de Calidad.
- Realizar la pre-auditoria de certificación

4.2.3 Objetivo Medible.

- Lograr un aumento del 30% en ventas de productos y servicios y el aumento de hasta un 20% en fidelización de clientes.

4.2.4 Objetivo Realizable.

- Es un proyecto realista y de fácil desarrollo y cumplimiento para la empresa.

4.2.5 Objetivo Relevante.

- La empresa busca Establecer los procesos y procedimientos necesarios que garanticen la calidad de los servicios que presta la empresa para de esta manera poder expandir sus servicios en cada una de sus áreas a nivel nacional e internacional.

4.2.6 Objetivo a tiempo.

- El proyecto se realizará en un plazo de 12 meses

4.2.7 Árbol de Objetivos

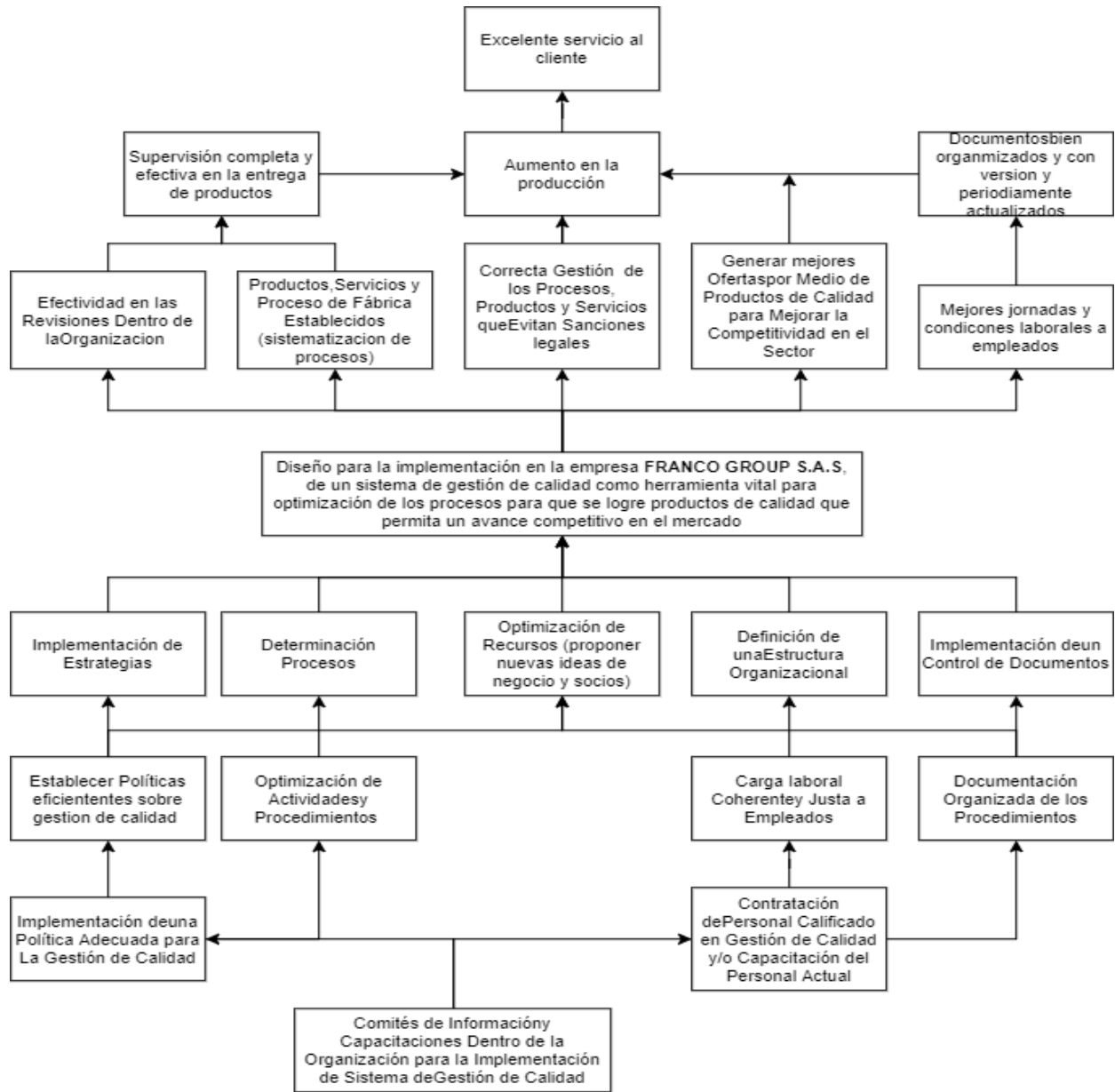


Ilustración 5. Árbol de Objetivos

Fuente: Elaboración propia

4.3 Justificación del Proyecto

La unidad de análisis para llevar a cabo el estudio corresponde a la empresa FRANCO GROUP S.A.S., empresa que inició operaciones en la ciudad de Bogotá y con sede principal en la misma, la cual ofrece servicios de construcción, interventoría y consultoría para obras civiles, mecánicas y de desarrollo empresarial. Cuenta con cinco (5) áreas o departamentos que son: Ingeniería y proyectos, Gestión Humana, Contabilidad, Compras y Almacén en las cuales laboran cincuenta (50) empleados.

La empresa se especializa en ofrecer servicios que van desde la construcción, hasta proyectos alternativos como lo son la creación de alternativas, fortalecimiento de la agroindustria y desarrollo de nuevos focos de negocio a pequeña y grande escala.

Actualmente, FRANCO GROUP S.A.S. es una empresa que goza de buen reconocimiento en el sector, por la labor que ha venido desarrollando en la ejecución de proyectos en la ciudad de Bogotá. No obstante, aunque es una de las empresas más sobresalientes en materia del diseño y construcción de obras en la ciudad de Bogotá, dentro de una revisión periódica interna, llevada a cabo mediante la aplicación de entrevistas en las diferentes áreas funcionales, se lograron identificar una serie de factores que afectan la productividad de las operaciones de la empresa, los cuales se relacionan directamente con la inexistencia de canales de comunicación adecuados, la falta de control y desorganización de la documentación, lo que conlleva a que el tiempo de ejecución de la mayoría de las actividades en sus procesos sea mucho mayor al estimado, y así mismo a que su labor se vea reducida frente a otras empresas del sector que si cuentan con un Sistema de Gestión de Calidad, lo cual, en un mercado tan competitivo y en un momento de crisis como el actual, donde hay sobre-oferta de productos y servicios, esto se convierte en una debilidad.

En tal sentido, la empresa se ha propuesto mejorar en satisfacción, competitividad, confiabilidad y crecimiento sostenible para cada uno de sus clientes, mediante buenas prácticas de (negocios) e ingeniería en la prestación de sus servicios. Todo esto teniendo en cuenta: seguridad en el trabajo, bajo impacto ambiental y propiciando el desarrollo integral de sus empleados. No obstante, la Gerencia de la compañía ha venido detectando serias limitaciones con el uso de algunos procedimientos que no van de la mano con las exigencias de su entorno y de las nuevas ideas del mundo globalizante, en donde los requerimientos de cada una de las empresas contratantes vienen determinados por un servicio de Calidad certificada, que garantice que los servicios que ofrece cualquier compañía que desee trabajar con ellos, cumplan con altos estándares para la ejecución de procesos confiables, ágiles y de aminoramiento de costos.

En tal virtud, para la empresa FRANCO GROUP S.A.S. resulta imperativo establecer valores agregados que le generen una mayor participación en el actual mercado local y una rápida expansión al mercado nacional, haciéndola altamente competitiva frente a otras firmas de mayor trayectoria y reconocimiento. Para lograrlo, el Gerente de la compañía cree que es necesario contar el diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2015 con base en el mejoramiento de las operaciones, que le permita ofrecer servicios bajo los estándares requeridos por las grandes empresas contratantes. De lo contrario, se corre el riesgo de que, en el mediano plazo, la compañía empiece a presentar una baja en sus ingresos de ventas, teniendo en cuenta que sus servicios no serían atractivos para sus clientes fieles y mucho menos para sus clientes potenciales, lo que conllevaría a que se presente una disminución de su liquidez y parte de su rentabilidad, aumentando el riesgo financiero y una baja significativa dentro del posicionamiento en el mercado.

De esta manera, la necesidad de la investigación en función del desarrollo del país se apoya en los argumentos de Quintero y Valencia (QUINTERO, 2008) quienes consideran que la implementación de Sistemas de Calidad basados en la Norma ISO 9001, es un gran paso adelante que dan las empresas en el desarrollo de Sistemas Administrativos basados en la Gestión Integral de calidad, lo cual redundará a mediano y largo plazo en su supervivencia, la generación de nuevos puestos de trabajo y por ende en el crecimiento económico de la Nación.

5 Inicio de Proyecto

5.1 Caso de Negocio

5.1.1 Antecedentes

El diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad en cualquier tipo de organización es un tema que ha cobrado mucha importancia en los últimos tiempos, por los beneficios que trae a las empresas que lo implementan. En cuanto a la captación de clientes importantes, siendo capaces de transmitir seguridad, teniendo presentes los lineamientos que cumple el producto y/o servicio, lo cual lo hace ser válido para posicionarse en cualquier mercado a nivel nacional e internacional.

5.1.2 Internacionales.

En el ámbito internacional se cuenta como referente para la elaboración de la investigación propuesta, el trabajo desarrollado por Herrera Barragán Juan Carlos (JUAN, 2012), el cual se enfocó en Mejorar el funcionamiento interno de la empresa Construcciones Alférez, a través del diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con base en la norma ISO 9001: 2015. Las técnicas implementadas fueron; la técnica documental y de campo. Mediante la técnica documental se revisaron textos de consulta general y específicos, teorías de calidad, libros, tesis, páginas de Internet y documentos internos de la organización, con esto se logró desarrollar el sustento teórico de la investigación. En cuanto a la técnica de campo, se utilizaron diversas herramientas, las cuales son: análisis estadístico para conocer el descenso de ventas, así como el impacto del decremento en la utilidad neta, los datos fueron tratados con el software Minitab versión 14.1.

Entre las conclusiones más sobresalientes del estudio se observó un sistema de comunicación tanto vertical como horizontal en su conducto regular. Así mismo, en el diagnóstico se presentaron algunas no conformidades de acuerdo con lo que exige la norma ISO 9001:2000 por medio del DOFA realizado, el área de mercadeo mostró un nivel de planeación bastante estructurado para innovar paulatinamente las exigencias del mercado, se destacó la importancia de los procesos gerenciales en cuanto al direccionamiento estratégico de compañía y los indicadores del área de producción mostraron un manejo integral de la caracterización de sus procesos. Por otra parte, de acuerdo con la caracterización de los procesos se pudo determinar realmente el tiempo de ejecución de cada uno de ellos y se pudo establecer que se deben tener unos tiempos de ejecución establecidos para que no haya alteraciones en los flujos de procesos.

Otro referente es el implementado por Navarro Moreno (MORENO, 2014), Ignacio, quien llevó a cabo el diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001: 2015 para la empresa Argo Construcciones. Para implementarlo, acudió a un plan de trabajo compuesto por una serie de acciones que consistieron básicamente en: 1) Determinar el alcance del sistema, 2) Desarrollar la política de calidad, 3) Definir los requerimientos del cliente y regulatorios, 4) Identificar y establecer la secuencia de los procesos, 5) Definir autoridades y responsabilidades, 6) Establecer los equipos de trabajo, 7) Definir cómo cumplir con los requerimientos de ISO 9001: 2015) Diseñar los indicadores, que en definitivas, sirven como base para desarrollar el tema de investigación del presente proyecto. Entre las principales conclusiones que arrojó este estudio fueron las siguientes: La situación inicial en la empresa demostró que solo se cumplía con un 16.40% de la norma, lo que indicó que no se llevaban estándares de calidad en los procesos de la organización, que reconocieran e identificaran plenamente las necesidades del cliente para garantizar su satisfacción. Se realizaron mejoras en la misión y visión, se estableció la política y procesos para que la dirección asuma el compromiso de gestionar y mantener el correcto funcionamiento de los procesos, para cumplir con las expectativas y necesidades del cliente (interno y externo), encaminada al mejoramiento continuo. Así mismo, la documentación diseñada para el sistema de gestión de la calidad abarcó el 100% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001: 2015 e incluyó el manual de calidad. También se diseñaron los manuales de funciones y procedimientos, que establecen la forma como se relacionan, ejecutan y controlan los procesos en Argo Construcciones. Finalmente, con el diseño del sistema de gestión de calidad se le proporciona a la empresa Argo Construcciones. Un instrumento que le permitirá mejorar de forma continua, y desarrollar aspectos concernientes a la parte de calidad. Sin embargo, cabe anotar que la responsabilidad de la implementación y funcionamiento correcto del sistema de gestión de calidad es directamente responsabilidad de la gerencia de la organización.

5.1.3 Nacionales.

En relación con los estudios desarrollados en Colombia, Alvarado Restrepo David (RESTREPO, 2009), llevó a cabo un diseño y estructura del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 para la empresa Construcciones Civiles y Pavimentos S.A. (ConcypaS.A.). El estudio estuvo dividido en seis etapas y tuvo su punto de partida con la realización de un diagnóstico de la situación actual de la empresa, en cuanto a los requerimientos de la norma ISO 9001: 2015. El primer paso consistió en diseñar con la gerencia los lineamientos requeridos por la norma y todos aquellos adicionales y

necesarios para el desempeño de la organización. Posteriormente se procedió a caracterizar los procesos de la empresa y plasmarlos en el Mapa de Procesos, para luego elaborar la estructura documental requerida por la ISO 9001: 2015. Finalmente se diseñó el modelo de divulgación del Sistema de Gestión de Calidad teniendo en cuenta las competencias de los cargos y a su vez, se diseñó y se elaboró el Manual de calidad para la empresa.

Una réplica de este trabajo fue llevada a cabo por González Carvajal Yuly (CARVAJAL, 2013), quien desarrolló una investigación orientada a documentar el sistema de gestión de calidad en HS Mecanizados para el proceso de bujes, con base en la norma ISO 9001: 2015. Para lograrlo, el investigador se planteó tres objetivos específicos –de la misma manera que sucede con el tema de investigación propuesto-, siendo la primera tarea el realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa con base en los requisitos establecidos en la norma ISO 9001: 2015, luego decidió establecer la política de calidad y verificar que es consistente con la estrategia de la empresa para finalizar con el diseño y elaboración de la documentación requerida por la norma ISO 9001: 2015 para el proceso de bujes.

5.1.4 Regionales.

En el ámbito regional se destaca la investigación desarrollada por Ramos Torres Carmenza (TORRES, 2013), quién llevó a cabo el Diseño y la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001: 2015 en la Constructora 3R S.A.S, una empresa colombiana que desarrolla proyectos de ingeniería civil, ingeniería eléctrica de voz y de comunicaciones quien para el año 2013 tomó la decisión de diseñar e implementar un sistema de gestión de calidad, basado en la norma ISO 9001: 2015 para mejorar la calidad de sus procesos y productos, buscando fortalecer la empresa, para ser más competentes y mantener un buen desempeño económico. El desarrollo del sistema de gestión de calidad bajo la norma en mención permitió dirigir y controlar la organización con respecto a la calidad, asegurándose de que se lograría identificar y satisfacer las necesidades de los clientes, planificando, manteniendo, mejorando y controlando el desempeño de sus procesos de manera eficaz y eficiente.

Finalmente, en el escenario local, Buendía Lambis María y Payares Morales Mayerlys (Mayerlys, 2014), desarrollaron un diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Prosea Ltda, utilizando como instructivo los lineamientos propuestos por la norma ISO 9001:2015. En tal sentido, el grupo investigador realizó un diagnóstico del estado de aplicación de la norma en la empresa objeto de

estudio, con el fin de poder identificar las principales falencias de la compañía y, a partir de ahí, realizar recomendaciones a la misma. Posterior al desarrollo de todo el estudio de reconocimiento de la empresa, se propusieron planes de acción de común acuerdo con las directivas de la compañía, se definió toda la gestión documental para la empresa y se estableció un sistema de control de calidad que definió los procesos necesarios para el buen funcionamiento y mejora continua, con el fin de poder elevar el nivel de competitividad de la misma en el mercado.

5.2 Gestión de la Integración

5.2.1 Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 5. Acta de constitución

Datos.

Proyecto	Diseño del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015.
Fecha de preparación	Junio 2017
Cliente	FRANCO GROUP SAS
Patrocinador principal	Doc. Diego Fernando Franco González
Gerente de proyecto	Ing. Jorge Alberto Franco González

Patrocinador / patrocinadores.

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Diego Franco	Fundador	Gerencia	Presidente

Propósito y justificación del proyecto.

Elaborar las pautas necesarias para el proceso que permitan incorporar el sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015, en las actividades y/o divisiones de negocio de la compañía FRANCO GROUP S.A.S., en un tiempo estimado de un (1) año, logrando con ello elevar la competitividad de la compañía, estándares de calidad, eficiencia de procesos y aumento de rentabilidad.

Descripción del proyecto y entregables.

Diseño del sistema de calidad en la empresa Franco Group S.A.S, bajo el esquema de la norma ISO 9001 de 2015.

Requerimientos de alto nivel.**Requerimientos del producto.**

-
- Cumplir los lineamientos y/o recomendaciones que se concluyan del proyecto de diseño del sistema de gestión de calidad con base a la norma ISO 9001:2015, en las áreas de negocio de FRANCO GROUP S.A.S.
 - Sensibilizar y generar políticas internas (capacitaciones) que estimulen los temas de gestión de calidad en el actual personal de trabajo y futuras contrataciones.
 - Mantener procesos de seguimiento continuo a cada uno de los procesos de contratación con el ánimo de mantener alto estándares de calidad y eficiencia.
-

Requerimientos del proyecto.

-
- Genera un plan de ahorros sostenible que le permita a la compañía tener el capital suficiente para las inversiones que exija implantar o gestionar el sistema de calidad.
 - Lograr un plan de capacitación exigente en cada área de negocio en donde se puede crear un plan de evaluación verificable que vaya en línea con el objetivo de la compañía de lograr implantar el sistema de calidad.
 - Establecer políticas comerciales con actuales y nuevos proveedores en donde las políticas de producto mantengan una alta calificación que este alineado con el objetivo de la compañía de lograr implementar un sistema de gestión de calidad.
-

Objetivos

Objetivo	Indicador de éxito
Alcance	
Diseño para la implementar el sistema de gestión de calidad ISO9001:2015	100%
Cronograma (Tiempo)	
Diagnostico situación actual de la empresa (60 días)	100%
Inversiones de procedimiento de calidad (90 días)	100%
Aplicación de los procesos de calidad (120 días)	100%
Verificación de procesos de calidad (95 días)	100%
Costo	
Diagnostico situación actual de la empresa (20 millones)	100%
Inversiones de procedimiento de calidad (40 millones)	100%
Aplicación de los procesos de calidad (10 millones)	100%
Verificación de procesos de calidad (10 millones)	100%
Calidad	
Cumplimiento de los parámetros del sistema de calidad de la norma ISO 9001:2015	100%
Otros	
Atraer clientes e inversionistas extranjeros	100%
Expansión de la compañía a otros países	100%
Participación en negocios de mayor valor.	100%

Premisas y restricciones

-
- Capital insuficiente para las inversiones necesarias que permitan la mejora de los parámetros de la compañía para lograr el sistema de gestión de calidad.
 - Inexistencia de infraestructura que permita capacitar al personal adecuadamente.
 - Inexistencia de políticas internas que verifique el éxito de las mejoras de cada proceso.
 - Inexistencia de personal académicamente apto que verifique los estándares de calidad de los proveedores.
 - Disponibilidad de equipos y herramientas tecnológicas que permitan al grupo de trabajo realice sus actividades.
-

Riesgos iniciales de alto nivel

- Diagnóstico inicial errado que produzcan inversiones innecesarias a al cliente.
- Falta de capital del cliente para realizar las mejoras necesarias.

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Inicio de Diagnostico situación actual de la empresa.	Día 1
Entrega diagnostico situación actual de la empresa.	Día 60
Inicio de Inversiones de procedimiento de calidad.	Día 61
Inicio aplicación de los procesos de calidad	Día 91
Inicio Verificación de procesos de calidad	Día 121
Recibido a satisfacción Sistema de calidad	Día 365

Presupuesto estimado

Total: COP \$ 92.381.850,00 (Pesos colombianos).

Lista de Interesados (stakeholders)

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Diego Franco	Fundador	Gerencia	Presidencia FG
Alejandra Martinez	Director	Franco Education	Director
Astrid Gonzalez	Director	Franco Foundation	Director
Jorge Franco	Director	Franco Infrastructure	Director
Alejandro Gonzalez	Director	Franco Research	Director
Luis Rativa	Director	Franco Factoring	Director
Natalia Benavides	Director	Franco & Benavides	Director

Requisitos de aprobación del proyecto

El acta de entrega del proyecto debe estar firmada por el Gerente General de la Compañía FRANCO GROUP S.A.S y contar con las validaciones y/o aprobación de cada líder correspondiente a las divisiones de FRANCO GROUP. Asimismo, se debe contar con un informe de Impacto Ambiental que demuestre que no habrá un impacto desfavorable por la implementación del Proyecto.

Asignación del gerente de proyecto y nivel de autoridad

Gerente de proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Jorge Franco	Director de Proyecto	Gerencia	Director.

Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal (Staffing)	Presidente Junta directiva
Gestión de presupuesto y de sus variaciones	Junta Directiva

Decisiones técnicas	Líderes comerciales de cada área de negocio.
Resolución de conflictos	Área de relación con el inversionista
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	RRHH

Personal y recursos pre-asignados

Recurso	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Director Financiero	Franco Valores	Director
6 ejecutivos Diag., Financieros	Franco Research	Comercial
10 economistas	Franco Management	Comercial
1 contador 1 Aux. Contador	Contabilidad FG	Contabilidad
Jefe de Sistemas	Sistemas FG	Sistemas

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma
Junta Directiva de Franco Group.	Pendiente	Presidente

Fuente: Newtown Square 2013,PA,: PMI, Project Management, The Standard for Program Management - 5th Edition.

5.2.2 Actas de cierre.

Quinta fase del proyecto y/o negocio. En esta fase el proyecto ya ha finalizado o está próximo a finalizar. Se establecen los primeros acercamientos a resultados finales. Se realizan las primeras actas de cierre.

Programación 1: Calendario de entrega a directivos de FRANCO GROUP SAS para su revisión y eventual entrega final a clientes.

Reporte fallas: Etapa en donde se establecen fallas y/o aspectos a corregir de acuerdo con la etapa de programación 1. En esta etapa los directivos comerciales detectan las áreas o departamentos involucrados en las falencias presentadas, posterior a esto se realizan las correcciones por escrito para ser corregidas por los encargados de forma inmediata.

Programación 2. Calendario de entrega (Segunda fecha) a directivos de FRANCO GROUP SAS para su revisión una vez corregidas las falencias presentadas y enunciadas en la fase anterior.

Acta de Cierre: Acta en la cual se da por finalizada la entrega a directivos con su respectiva aprobación - El proyecto queda ahora en manos del presidente de la empresa para su eventual entrega a clientes.

Cierre.

Fase final del proyecto y/o negocio. En esta etapa el proyecto es entregado a los clientes para su revisión.

Acta de monitoreo: Se realiza un acta de seguimiento al proyecto una vez los clientes lo han recibido, en esta fase final se evalúa la efectividad de las demás etapas del proceso en lo correspondiente a beneficios cumplidos con los clientes y beneficios sociales, económicos, religiosos, políticos, entre otros que se planearon en el comienzo del negocio y/ proyecto.

Las áreas y/o departamentos encargados al interior de FRANCO GROUP SAS reciben sus reconocimientos.

Bitácora de cierre: Acta formal de entrega que se registra en los archivos de FRANCO GROUP SAS para su respectivo control interno y de protocolo frente a las autoridades correspondientes.

6. Planes de Gestión

6.1 Plan de Gestión del Alcance

Resaltando el trabajo que realiza la empresa FRANCO GROUP S.A.S en el sector de la consultoría, interventoría y formación en proyectos multidisciplinarios que interactúan con las áreas de finanzas, mercados emergentes, valores, construcción e innovación, esta investigación se centrará en el diseño del sistema de gestión de la calidad y elementos necesarios para llevar a cabo el diseño del SGC en la organización, bajo los lineamientos de la Norma ISO 9001 versión 2015

Asimismo, esta investigación tiene por alcance, presentar una descripción general de la forma como la empresa FRANCO GROUP S.A.S, le ha dado respuesta a cada uno de los requerimientos de la norma e incluir las herramientas utilizadas en la actualidad para la puesta en práctica de cada uno de dichos requerimientos.

Se establecerán los procesos y procedimientos necesarios que garanticen la calidad de los servicios que presta la empresa (impulsión de nuevos negocios, fortalecimiento de la inversión extranjera, movimientos bursátiles y de valores, construcción e interventoría obras).

6.1.1 Estructuración de Negocios

Gerente de Proyecto

Fase primera del proyecto o negocio a desarrollar. (Fase más importante) En esta fase intervienen el área comercial, contable y gerencial de la compañía. La misión de la fase Gerente de Proyecto es la detección de oportunidades de inversión y/o negocio.

Reuniones: FRANCO GROUP SAS realizará las reuniones correspondientes con sus potenciales clientes y/ empleados con el ánimo de establecer un posible negocio o proyecto en donde su experiencia pueda generar valor a los accionistas y también clientes. En ese orden el equipo comercial de la compañía en conjunto con su presidente gestionará las reuniones necesarias para llevar a buen término la negociación y proceder con las pautas a nivel interno para el logro de los propósitos comerciales de la empresa.

Selección: De acuerdo con el proyecto (Financiero, corporativo, espacial, sostenible e infraestructura), las directivas de la empresa seleccionarán el área encargada para que esta en compañía de sus líderes lleven a cabo la negociación. Cada proyecto tendrá un fijo de 5 personas encargadas y un máximo de 15 suplentes o complementarios.

Serán de obligatoria selección en cada uno de los proyectos la presencia de un inspector financiero, comercial y fiscal, los cuales velarán por la realización del proyecto.

Integración: Una vez el equipo seleccionado este elegido, este en conjunto con Presidencia y Junta Directiva acordarán los proyectos a realizar como también los cargos que cada miembro del equipo ocupará en la realización del mismo. En esta fase serán los jefes comerciales quienes realizarán la selección de cargos y las tareas a desarrollar por cada uno de sus integrantes.

Administración: Adicional al equipo encargado del desarrollo del proyecto, existirán una o dos personas encargadas del seguimiento de las fases primarias del proceso. Su tarea consistirá en realizar minutas y bitácoras de cada paso del proyecto, como también la de informar a las directivas alguna necesidad, error o corrección que pueda presentarse en la selección del proyecto y/o personas encargadas.

6.1.2 Requerimientos.

Segunda fase de los proyectos a desarrollar. En esta etapa se tiene acceso a toda la información relacionada con el proyecto ya sea ambiental, económica, social, religiosa, entre otras, que puedan tener impacto en la realización del mismo y en sus futuros beneficios a clientes.

Así mismo se tiene acceso a necesidades de personas que en determinados casos el proyecto pueda requerir.

Documentación: Los clientes entregarán al equipo comercial de FRANCO GROUP SAS la información (Si se tiene), del proyecto a desarrollar o de la oportunidad de negocio que se espera aprovechar. De no contar con la información completa por parte del cliente, será el equipo comercial de FRANCO GROUP SAS el encargado de realizar el levantamiento de la información, ya sea de forma documental o en campo con lo cual se busca realizar una investigación exacta de los riesgos y/o oportunidades del proyecto a realizar.

Financiación: En esta etapa una vez completada la información del negocio, será el área de estudios económicos de la compañía la encargada de realizar una aproximación financiera de los costos/ beneficios del negocio tanto para el cliente como para el grupo de trabajo de FRANCO GROUP SAS.

Infraestructura: Una vez realizada la aproximación de beneficios sociales, ambientales y económicos del negocio y/o proyecto, el área comercial de FRANCO GROU SAS realizará entre sus recomendaciones iniciales un listado de las necesidades de adecuación necesarias para la puesta en marcha del proyecto. Dichas necesidades deberán incluirse a los costos del negocio pues serán asumidas por el cliente en su mayoría. Sin embargo, como política comercial de FRANCO GROUP

SAS si el cliente así lo decide los costos y adecuaciones de infraestructura pueden ser realizados en su totalidad por la empresa con cargo a factura final a clientes.

Personal – Capacitación: De acuerdo con los negocios y/o proyectos a realizar será el área de recursos humanos en conjunto con el departamento financiero y Junta Directiva los encargados de establecer las necesidades de personal que llegado el caso se necesiten para la puesta y realización de las nuevas actividades.

6.1.3 Información de Diseño.

Tercera fase de los proyectos a desarrollar. Esta es la fase en que ya el negocio y/o proyecto se encuentra por comenzar, se definen aspectos secundarios el proceso como: Bases de datos o nicho de mercado en su totalidad a quien irá el proyecto en su fase final, se definen estándares de procesos, diagrama de secuencias y actas de aceptación.

Bases de datos: Se establecen por secciones y o divisiones la información del proyecto. Así mismo las posibles personas o empresas (Adicionales) que puedan tener interés en el desarrollo de ideas que puedan dar complemento a los negocios.

Definiciones de Estándares: El Departamento financiero, comercial y directivas desarrollan manuales de uso en el que se contemplen cronogramas de pagos, liquidaciones, valoración entre otros, que estén relacionados con el cronograma de desarrollo y entrega de los proyectos. Así mismo se elaborarán los estándares de calidad de cada fase que intervenga en la realización del proyecto, siendo estas calificadas y monitoreadas por coordinadores internos de FRANCO GROUP SAS o en su defecto de contratación externa y exclusiva del proyecto.

Diagrama de secuencia: Se establecen las pautas y rutas de seguimiento al proyecto. Con lo anterior se establece que para dar continuidad entre las fases del proyecto se tendrá como requisito primordial la revisión de la fase ejecutada y el aval de la fase siguiente para dar continuidad al proyecto y/o negocio en curso.

Módulo de beneficiarios: Se establecen por segunda vez los impactos directos e indirectos del proyecto o negocio a realizar. Se detectan los beneficiarios del proyecto tanto en términos comerciales como sociales para determinar los beneficios reales y de ser posible cuantificarlos.

6.1.4 Desarrollo.

Cuarta fase del proyecto y/o negocio. En esta fase ya el proyecto está en pleno desarrollo, todas las áreas encargadas están ejecutando sus labores y deberes.

Instrucciones: Los directivos de área de FRANCO GROUP SAS encargados del proyecto darán a sus colaboradores las pautas finales para dar inicio al desarrollo del negocio.

Implementación: Fase donde se ejecutan todos los procedimientos anteriores. El proyecto está en marcha dando paso a las fases de proceso y desarrollo. Directivos mantienen vigilancia al desarrollo de las tareas y colaboradores.

6.1.5 Activos de los Procesos de la Organización



Ilustración 6. Estructura de Negocios de Franco Group S.A.S.

Fuente: Elaboración propia

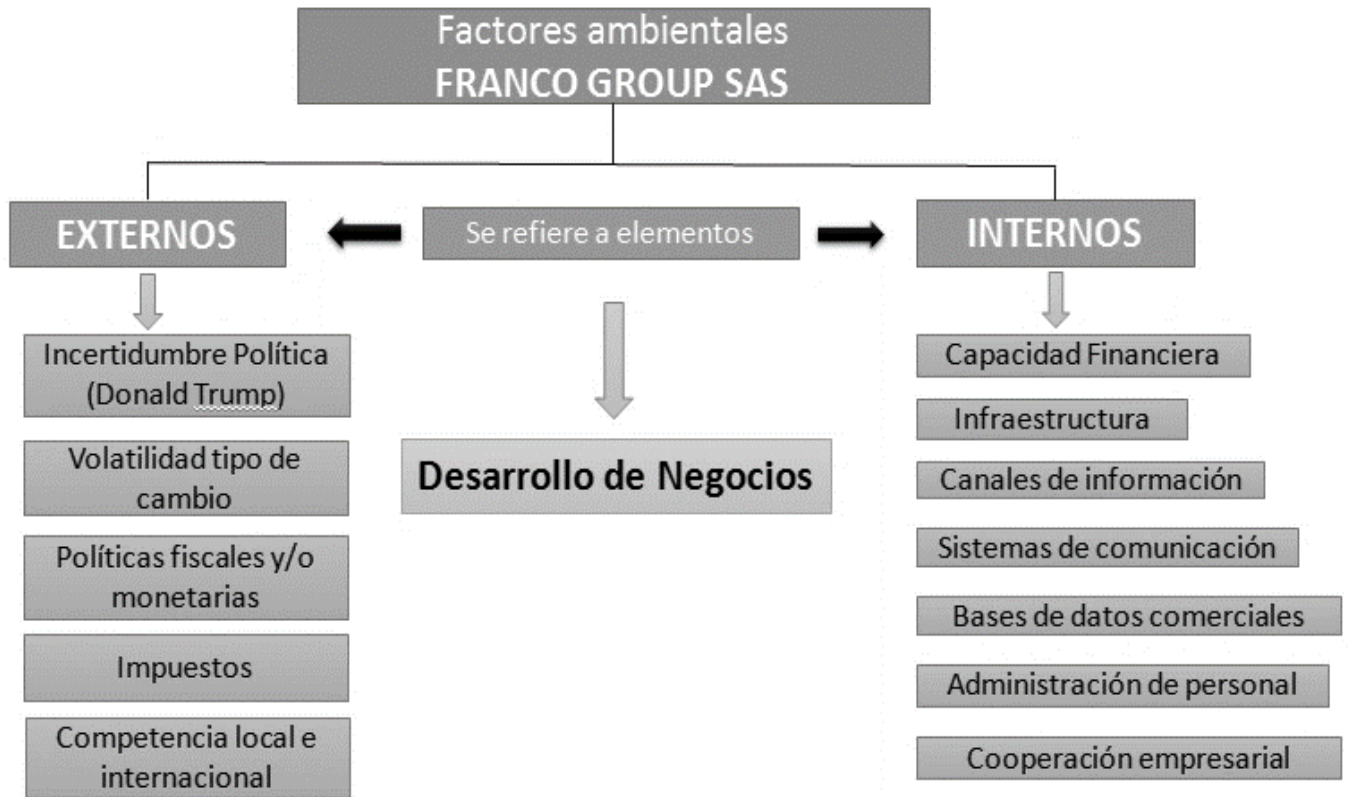


Ilustración 7. Factores Ambientales de la Empresa

Fuente: Elaboración propia

6.1.6 Estructura de Desglose de Trabajo

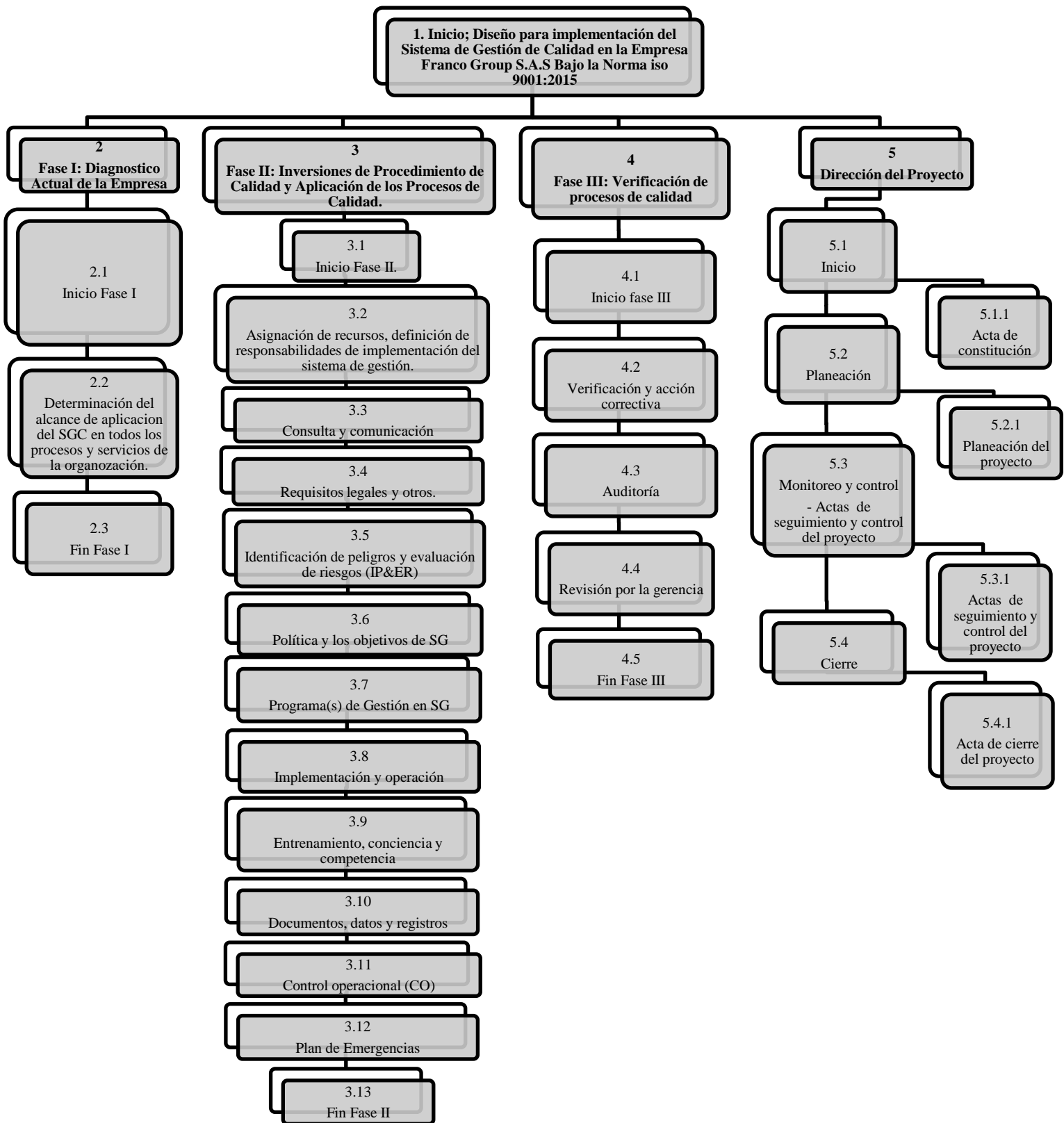


Ilustración 8. EDT

Fuente: Construcción de los autores.

6.1.7 Diccionario de la EDT.

Tabla 6. Diccionario de la EDT

2.0. Fase I: Diagnostico Actual de la Empresa	
Descripción:	2.2 Determinación del alcance de aplicación del SG en todos los procesos y servicios de la organización.
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnostico contra norma ISO 9001:2008 2. Análisis del desempeño histórico en S&SO de TC y resultados de la revisión por la dirección al SGI 3. Determinación de necesidades de las partes interesadas 4. Consulta inicial a los colaboradores con relación al desempeño S&SO de TC. 5. Entregable 1: Estimación de necesidades de las partes interesadas 6. Identificación y consulta de la normativa legal requerida 7. Preparación de la documentación de SG S&SO
Duración:	60 días
Responsable:	Director SGI
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.2 Asignación de recursos, definición de responsabilidades del diseño del sistema de gestión
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal y equipos de monitoreo 2. Designación de persona(s) para implementación, control y mejoramiento del SG 3. Entregable 2: Lista de personal responsable del proceso de implementación, control y mejoramiento del SIG
Duración:	26 días
Responsable:	Director SGI y residentes de calidad
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.3 Consulta y comunicación
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición canales de consulta y participación de empleados y partes interesadas 2. Documentación de procedimiento 3. Implementación procedimiento a empleados y partes interesadas 4. Entregable 3: Informe de implementación de procedimientos 5. Asignación del (los) representante(s) de los trabajadores
Duración:	16 días

Responsable:	Director SGI y responsables de cada proceso
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.4 Requisitos legales y otros
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación de procedimiento para identificación, actualización y consulta 2. Implementación procedimiento en la organización 3. Actualización
Duración:	13 días
Responsable:	Responsables de cada proceso
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.5 Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición método y alcance para IP&ER 2. Documentación de procedimiento para IP&ER en actividades rutinarias y no rutinarias 3. Identificación de actividades rutinarias y no rutinarias en TC, incluye subcontratistas y visitantes, en sede o fuera 4. IP&ER inicial y definición de control de riesgos en la organización 5. Seguimiento a la eficacia de las acciones de control en todos los procesos 6. Entregable 4: Punto de monitorio rutinario seguimiento de la eficacia de las acciones preventivas y/o correctivas en cada proceso 7. Monitoreo al control del riesgo residual en todos los procesos 8. Determinación de requisitos de habilidad, entrenamiento y desarrollo de controles operativos
Duración:	40 días
Responsable:	Responsables de cada proceso y director HSEQ
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.6 Política y los objetivos de SG
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de resultados de IP&ER 2. Análisis de requisitos legales y otros 3. Análisis otros requisitos y de resultados de consulta y comunicación 4. Definición y despliegue de objetivos a todas las funciones y niveles 5. Entregable 5: Definición y despliegue de objetivos a todas las funciones y niveles
Duración:	9 días
Responsable:	Director HSEQ, Residente de Gestión Humana y director SGI
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos	

de calidad	
Descripción:	3.7 Programa(s) de Gestión en SG
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de responsabilidades y autoridad para logro de objetivos PG S&SO 2. Cronograma de Actividades 3. Entregable 6: Cronograma de Actividades de cada proceso y/o división de la compañía 4. Revisión del PG S&SO 5. Ajustes por cambios en procesos, servicios o condiciones de operación
Duración:	20 días
Responsable:	Responsables de cada proceso
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.8 Implementación y operación
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación y comunicación de las responsabilidades y autoridad SG 2. Suministro de recursos
Duración:	14 días
Responsable:	Responsables de cada proceso y Residente de Gestión Humana
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.9 Entrenamiento, conciencia y competencia
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación del Procedimiento 2. Determinación del plan de entrenamiento según actividades y riesgos 3. Entregable 7: Cronograma de entrenamiento según actividad y riesgo 4. Inducción inicial en S&SO. 5. Entrenamiento según cronograma
Duración:	30 días
Responsable:	Responsables de cada proceso y director HSEQ
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.10 Control de documentos, datos y registros
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión del procedimiento existente y ajuste.
Duración:	6 días
Responsable:	Responsables de cada proceso
3.0. FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.11 Control operacional (CO)
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definir y preparar procedimiento para la Planificación de los controles en las operaciones 2. Definir metodología de planificación, preparar y/ o revisar procedimientos para incluir (CO)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Entregable 8: Acta de definición de metodologías de planificación, preparación y/o revisión de procedimientos a incluir (CO) 4. Implementar procedimientos 5. Comunicación a proveedores y contratistas
Duración:	32 días
Responsable:	Director SGI y Responsables de cada proceso
3.0 FASE II Inversiones de procedimiento de calidad Y Aplicación de los procesos de calidad	
Descripción:	3.12 Plan de Emergencias
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación del potencial y diseñar respuesta ante emergencias 2. Elaboración del plan y los procedimientos 3. Entregable 9: Plan de emergencia y procedimiento 4. Entrenamiento brigadas 5. Simulacro
Duración:	30 días
Responsable:	Asesor ARL, director HSEQ, Brigadistas
4.0. FASE III Verificación de procesos de calidad	
Descripción:	4.2 Verificación y acción correctiva
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG 2. Entregable 10: Procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG 3. Implementación de procedimiento 4. Procedimiento para incidentes, NCR, acciones correctivas y preventivas 5. Implementación de procedimiento 6. Consolidación estadística para análisis 7. Implementación y seguimiento a las acciones correctivas y preventivas 8. Implementación y seguimiento a incidentes 9. Consolidación y análisis trimestral de la información para análisis
Duración:	61 días
Responsable:	Director HSEQ y director SGI
4.0. FASE III Verificación de procesos de calidad	
Descripción:	4.3 Auditoría
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programa y procedimientos 2. Entregable 11: Programa y procedimientos para auditorías 3. Auditoría al SG S&SO 4. Resultados de auditoría para revisión 5. Entregable 12: Informe de diagnóstico: Revisión de indicadores SGC
Duración:	22 días

Responsable:	Responsable de cada proceso, auditor interno, auditor externo, director SGI
4.0. FASE III Verificación de procesos de calidad	
Descripción:	4.4 Revisión por la gerencia
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión y plan de mejoramiento 2. Entregable 13: Plan de mejoramiento
Duración:	8 días
Responsable:	Director SGI y gerente del proyecto.
5.0. Dirección del proyecto	
Descripción:	5.1 Inicio, planeación, seguimiento, control y cierre.
Actividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acta de constitución 2. Planeación del proyecto 3. Acta de seguimiento y control del proyecto 4. Acta de cierre
Duración:	365 días
Responsable:	Gerente del proyecto, director SGI, responsables de cada proceso.

Fuente: Elaboración propia

6.1.8 Enunciado del Alcance

Diseño, elaboración e implementación del sistema de gestión de calidad de la empresa FRANCO GROUP S.A.S localizada en Bogotá, bajo los requisitos de la ISO 9001:2015.

El diseño del sistema de gestión entregará lo siguiente:

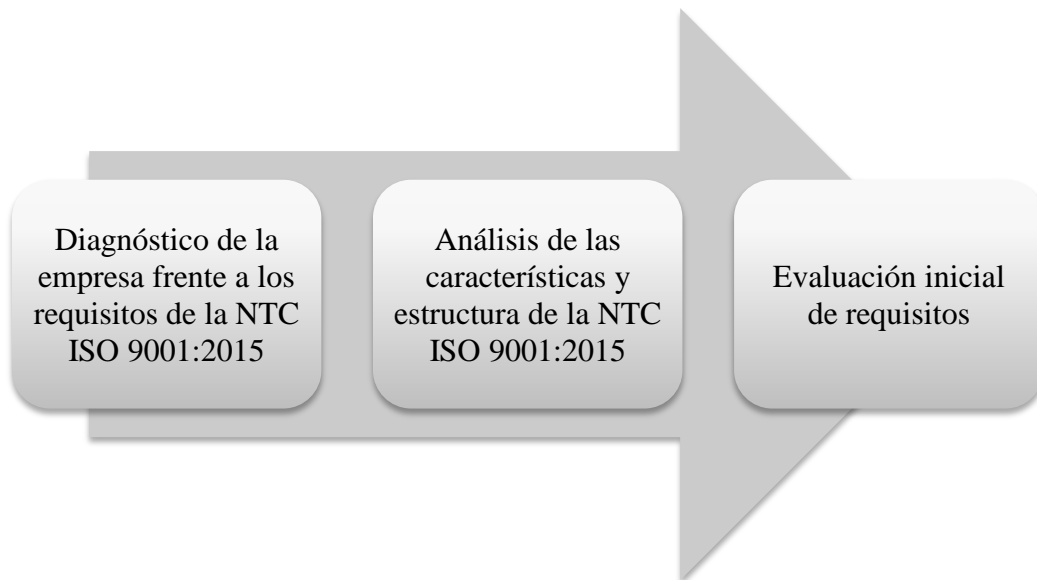


Ilustración 9. Alcance Preliminar del Proyecto

Fuente: Construcción de los Autores

La elaboración del sistema de gestión para la empresa incluirá, documentación del manual de calidad, los procedimientos tales como: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acciones preventivas y acciones correctivas y demás referentes necesarios de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.

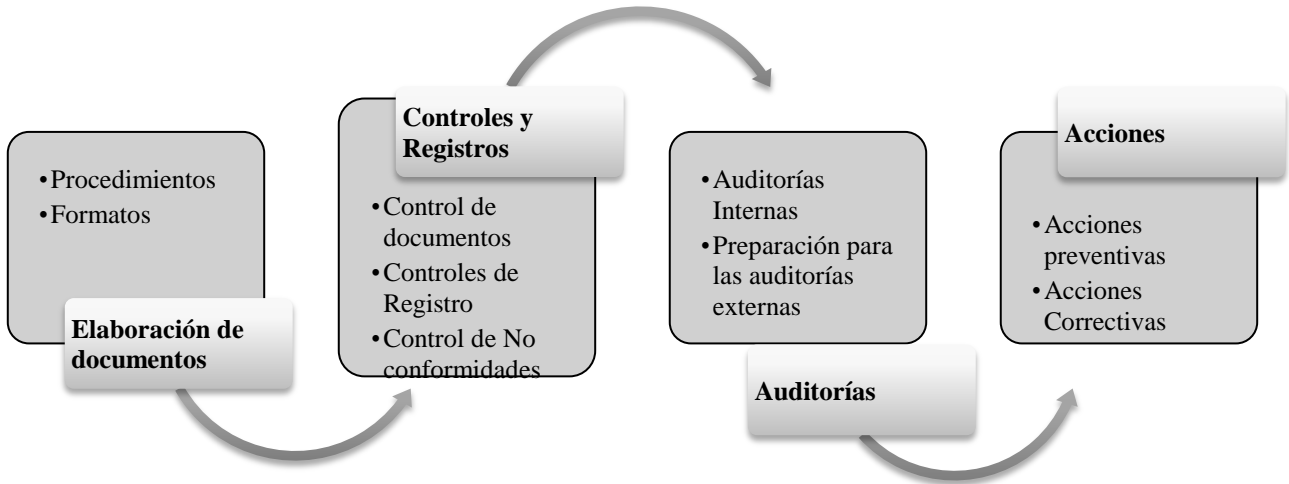


Ilustración 10. Alcance de la Elaboración del Sistema de Gestión

Fuente: Elaboración propia

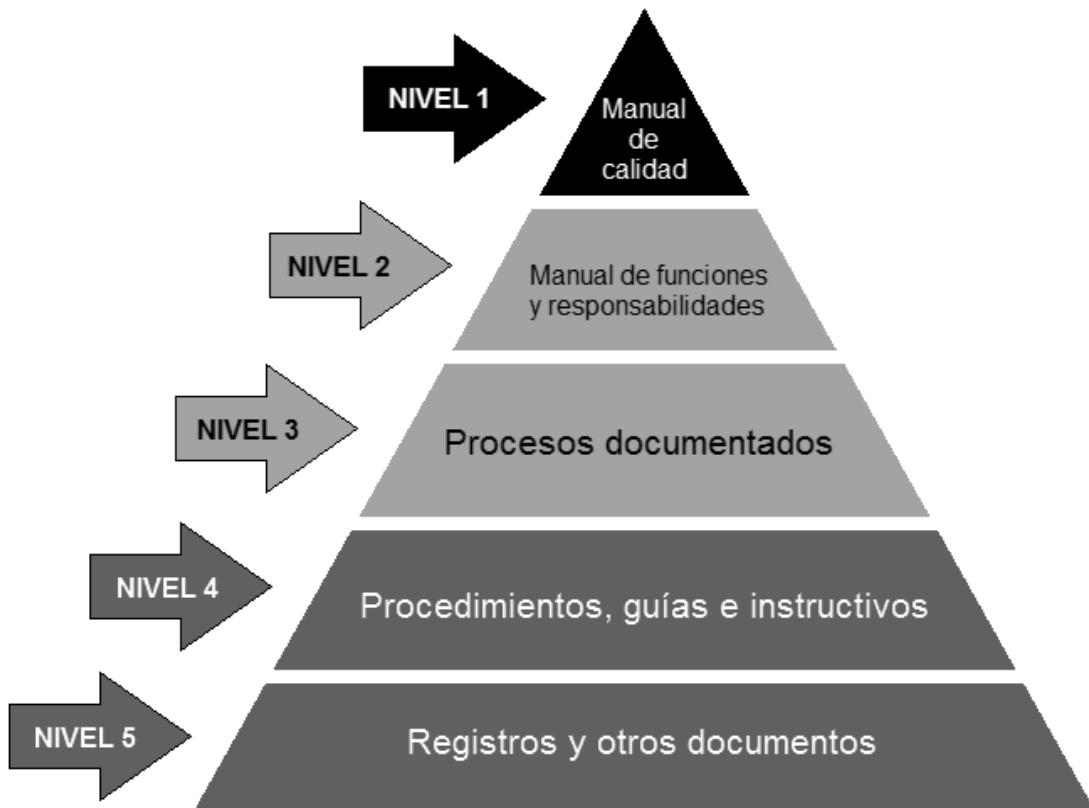


Ilustración 11. Planeación del Alcance

Fuente: Elaboración propia

6.1.9 Plan De Gestión del Alcance

En este capítulo se contempla el marco del alcance del diseño del sistema de gestión de calidad de la empresa FRANCO GROUP S.A.S, se relacionan los roles y responsabilidades de quienes participan en el proyecto, definición del alcance, medidas de verificación y control, controles del cambio del alcance y la estructura desglosada del trabajo del proyecto.

6.1.10 Enfoque de gestión del alcance.

La gestión del alcance del proyecto de diseño del sistema de gestión de calidad de la empresa será del director, que en este caso corresponde al cargo del coordinador de calidad de la empresa. El alcance de este proyecto se define en la declaración del alcance, Estructura de Desglose (EDT) y el diccionario de la EDT.

El coordinador de calidad de la empresa, el gerente de la compañía y los interesados, deberán establecer y aprobar la documentación para medir el alcance, en esto se incluirán listas de chequeo, indicadores de desempeño e indicadores de progreso frente a los requisitos de la norma.

El coordinador de calidad será quien determine los cambios que se deberán efectuar para cumplir con los requisitos del sistema de gestión, pero será el presidente de la empresa quien apruebe los cambios que signifiquen variación en costos o tiempos en el logro de la certificación.

6.1.11 Roles y Responsabilidades.

En la siguiente tabla se establecerán los roles y responsabilidades que desempeñarán el presidente, Gerente, coordinador y asesor del proyecto.

Tabla 7. Roles y Responsabilidades del Proyecto

Nombre	Rol	Responsabilidad
Diego Franco	Presidente	Aprobar y patrocinar los recursos para el diseño del sistema del sistema. Asistencia a las auditorías externas
Jorge Alberto Franco	Gerente del proyecto	Desarrollar la carta del proyecto Presentar la carta del proyecto Validar y aprobar los costos del proyecto Supervisar el avance del proyecto Organizar los cambios solicitados Aprobación de recursos Emitir memorandos informativos para dar a conocer el estado de la implementación del sistema Estar al tanto del control y seguimiento Participar en el desarrollo de las auditorías
Alejandro González	Coordinador de Calidad	Elaboración del diagnóstico de la empresa Elaboración de formatos y procedimientos

Nombre	Rol	Responsabilidad
		Estimación de recursos Análisis de los requisitos de la Norma Presentar y cuantificar los cambios Elaboración de la matriz de calidad Seguimiento al cumplimiento de los procedimientos y formatos implementados en el sistema Coordinar las auditorías internas Atender y desarrollar las medidas preventivas y correctivas de las auditorías externas
Proveedor de servicios de certificación	Asesor	Diseño del sistema de gestión de la empresa Guiar bajo los requisitos de la norma Responder a dudas e inquietudes del coordinador

Fuente: Elaboración propia

6.1.12 Documentación de Requisitos

6.1.12.1 *Requisitos del Proyecto.*

Implementación de los requisitos bajo la norma ISO 9001-2015; La organización deberá establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Calidad, y mejorar continuamente la eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma (Normas9000.com).

Requisitos según la norma ISO 9001:

- Identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad
- Determinar la secuencia y las interacciones de tales procesos
- Determinar los criterios y los métodos de funcionamiento y el control de tales procesos
- Asegurar la disponibilidad de recursos y la información necesaria para el funcionamiento y la monitorización de tales procesos
- Monitorizar, medir y analizar tales procesos Implementar acciones necesarias para obtener los resultados previstos y la mejora constante de tales procesos

6.1.13 Evaluación de los Riesgos del Proyecto

En la siguiente matriz se relacionan seis posibles riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del proyecto:

Tabla 8. *Matriz de Registro de Riesgos*

Riesgo	Impacto	Consecuencias	Prevención
Atraso en tiempos durante la ejecución del proyecto	Muy alto	Falta de implementación de gestión del tiempo del proyecto, lo que se refleja en retraso en la entrega del proyecto y considerables pérdidas económicas	Realizar la planificación del tiempo por medio de la implementación de gestión de un cronograma para el proyecto
Aumento de los costos del proyecto	Muy Alto	Falta de implementación de una gestión de los costos	Realizar una buena planificación para la gestión de los costos
Accidentes laborales	Alto	Lesiones graves al personal - incapacidades laborales – Retraso en el avance de las actividades	Realizar jornadas de capacitación en prevención de accidentes
Desconocimiento de los procesos	Medio	Errores presentes en los resultados de las actividades	Capacitación idónea al personal según actividad
Riesgo Financieros	Alto	Incremento de costos, caídas en la facturación, baja producción.	Sistemas de vigilancia, Sistemas de prevención de fraudes, Implementación de prevención lavado de activos.
Riesgos Externos	Medio	Cambios fuertes en el entorno de la organización; normas, políticas, sociales, tecnológicas	Buena implementación de los sistemas de prevención y gestión del riesgo

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se categorizan los riesgos del proyecto y sus posibles causas:

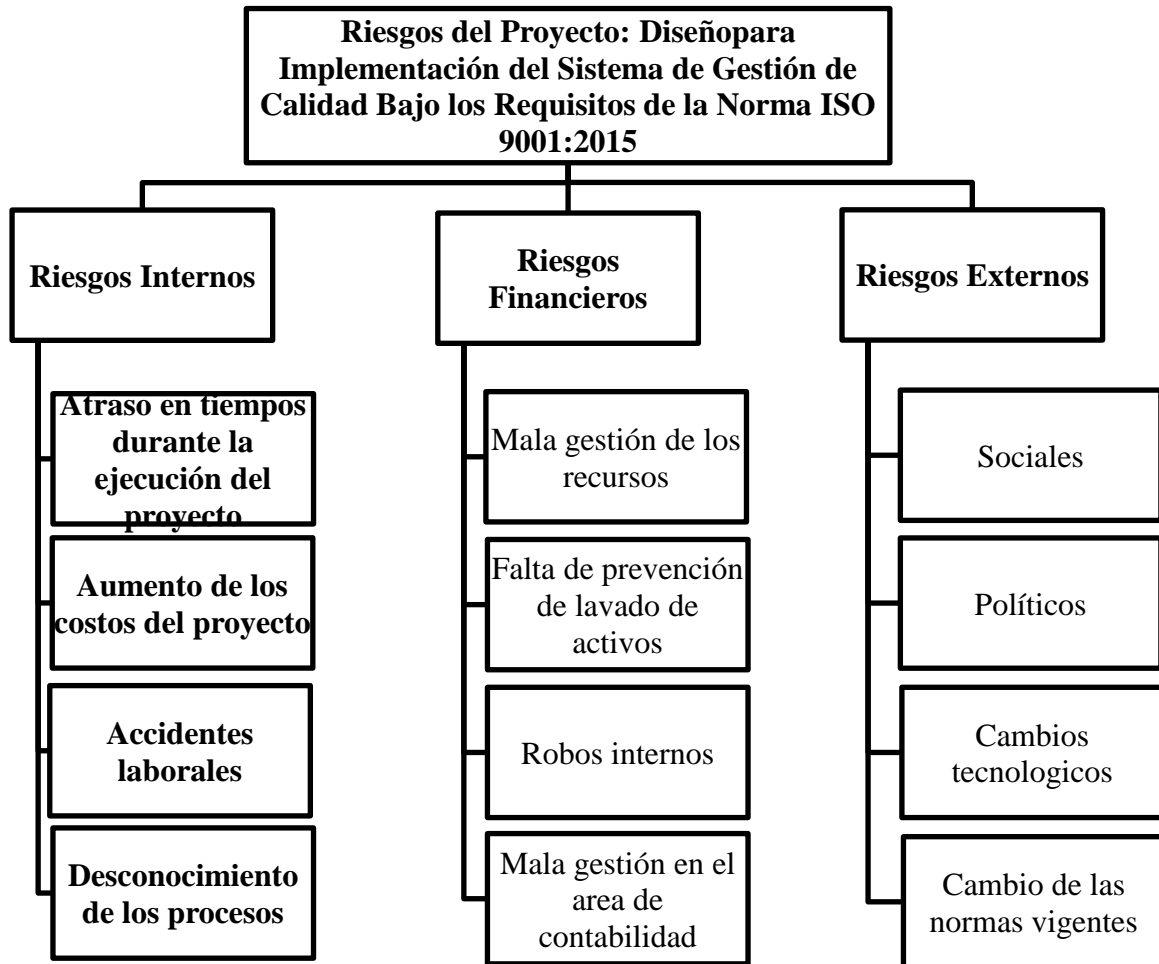


Ilustración 12. Mapa de Riesgos del Proyecto

Fuente: Elaboración propia

6.1.14 Plan Metodológico del Alcance Propuesto

El desarrollo de esta investigación se enmarca en el ámbito cualitativo- descriptivo, dado que se estudiarán los procesos y actividades que se llevan a cabo en la empresa FRANCO GROUP S.A.S con el fin de gestionar el sistema de calidad para la misma.

Para alcanzar los objetivos propuestos en el presente proyecto se propone la siguiente metodología:

6.1.15 Revisión del Estado del Arte.

Esta actividad está comprendida por la de la temática desarrollada en artículos publicados en revistas científicas, búsqueda bibliografía gris, reportes técnicos, manuales de referencia o científicos de los modelos, etc. Con esto se pretende conocer los últimos avances relacionados con la temática de los sistemas de gestión de calidad, las actualizaciones a las normas con el propósito de establecer los aportes de las mismas a la investigación.

6.1.16 Metodología para el diseño del Sistema de Gestión de Calidad Bajo la NTC ISO 9001 Versión 2015.

Revisadas las normas y las actualizaciones de las normas para el diseño de los sistemas de calidad empresarial, se procederá con los siguientes pasos:

- Evaluar el estado de la Organización frente a los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 en cada uno de las áreas y Proyectos indicados por la Organización.
- Establecer el tipo de organización y la forma como se encuentra estructurada.
- Definir el alcance que se pretende en la certificación
- Establecer el programa de trabajo para documentación del sistema de gestión
- Establecer el programa de trabajo para la implementación.
- Documentar el sistema de gestión de la calidad
- Política
- Objetivos
- Mapa de procesos
- Caracterizaciones
- Procedimientos
- Formatos
- Manual de calidad
- Estructuración de planes de calidad

- Establecer y desarrollar un programa de implementación y sensibilización para el conocimiento y aprendizaje de los requisitos de la Normas ISO 9001:2015.

A continuación, se muestran las estrategias para mitigar los riesgos:

6.1.17 Capacitación y Entrenamiento.

Como parte de las actividades para el montaje del sistema de gestión está el establecimiento de un programa de capacitación y/o entrenamiento para mejoramiento de las competencias del personal de la organización. Entre otras será necesario que el personal que participa en el diseño del SGC conozca y maneje temas como:

- Fundamentos en ISO 9001:2015 enfocado al sector de ingeniería y arquitectura.
- Estructuración de la documentación para los procesos de acuerdo con los requisitos de las Normas ISO 9001
 - Indicadores de gestión y gestión por procesos
 - Mejoramiento de la eficacia de los sistemas de gestión
 - Evaluación del entorno para planeación estratégica
 - Formación de Auditores Internos
 - Control de calidad de materiales.
 - Documentación legal para los sistemas de gestión.

6.1.18 Auditorias.

Se realizan para verificar el cumplimiento del Sistema de Gestión de acuerdo con los procedimientos y controles definidos en la organización. Estas auditorías son realizadas para verificar la adecuación y eficacia del sistema de gestión implementado en la organización para el desarrollo de proyectos y actividades asociadas que aseguren el cumplimiento de los requisitos contractuales y especificaciones técnicas aplicables o para mejorar su desempeño para incrementar la eficacia y eficiencia en el desarrollo de las actividades.

Se realiza una pre-auditoría al sistema de gestión de la calidad de la organización, antes de solicitar la auditoría de certificación. Posterior a la pre auditoría se realizan las correcciones del caso, a fin de llegar a feliz término con la meta propuesta. Esta incluye la revisión del manual de calidad, revisión de documentación, revisión de cada uno de los procesos de la organización e informe.

6.1.19 Elaboración de Informe.



Con el propósito de dar a conocer la veracidad de la información y los procedimientos llevados a cabo en el proceso investigativo es necesario la realización de un informe que contenga toda la investigación desarrollada y permita la asequibilidad a los datos obtenidos

6.2 Plan de Gestión del Cronograma

A continuación, se presenta el plan de actividades o cronograma, el cual permitirá desarrollar el tema de investigación de una manera eficaz y ordenada.

Tabla 9. *Cronograma de Actividades*

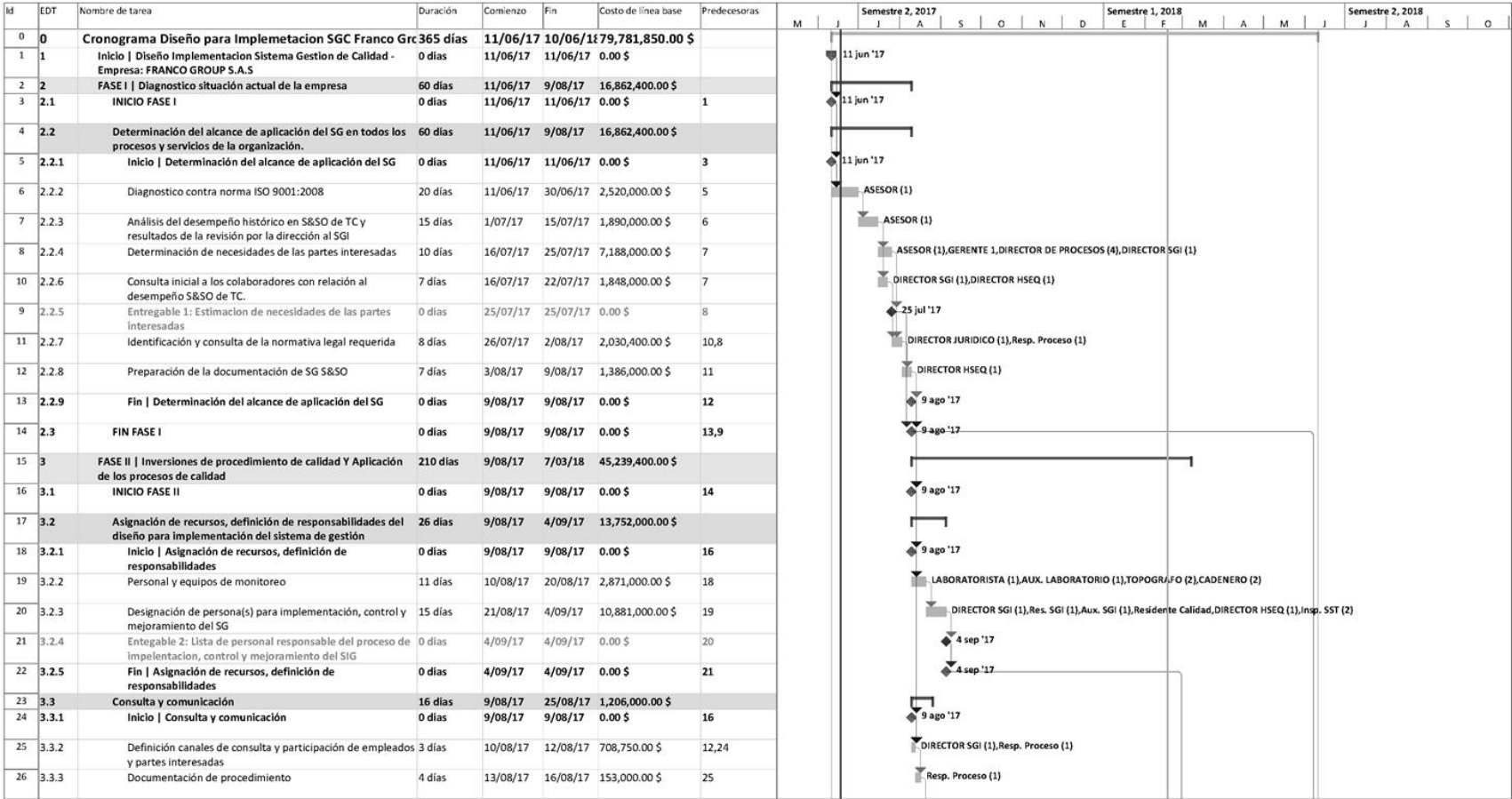
Desarrollo del Proyecto	Tiempo (meses)
Revisar las normas y actualizaciones realizadas en relación con el tema de estudio e identificar las necesidades de información a generar	
1. Búsqueda de literatura pública y gris	■
2. Estudio de los requisitos de las normas de gestión de calidad	■
3. Análisis de la NTC ISO 9001 versión 2015	■
Diseño del Sistema de Gestión de Calidad Bajo los Lineamientos de la NTC ISO 9001:2015	
1. evaluar el estado de la organización frente a los requisitos de las normas ISO 9001:2015 en cada una de las áreas y proyectos indicados por la organización	■
2. Establecer el tipo de organización y la forma como se encuentra estructurada	■
3. Definir el alcance que se pretende en la certificación	■
4. Establecer el programa de trabajo para la documentación del sistema de gestión	■
5. Establecer el programa de trabajo para la implementación	■
6. Documentar el sistema de gestión de calidad	■
7. Establecer y desarrollar un programa de capacitaciones y sensibilización para el conocimiento y aprendizaje de los requisitos de la norma para todos los empleados de la organización	■
8. Realizar en conjunto con el grupo directivo y líderes de cada uno de los procesos de la organización una revisión de objetivos e indicadores de gestión determinados para la evaluación de su desempeño, con el fin de establecer cuáles de estos aportan mayor valor a la gestión de los procesos	■
9. realizar auditorías con el fin de verificar la eficacia de los procesos y de los sistemas con el fin de detectar desviaciones frente a los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en la organización, con los clientes y las partes interesadas. Detectadas las inconformidades se procede a realizar los ajustes a que haya lugar para lograr el mejor desempeño en los procesos	■
10. Realizar una revisión de la implementación del sistema de gestión en conjunto con la alta dirección y líderes de cada uno de los procesos, determinando su desempeño conforme a las directrices	■

Desarrollo del Proyecto	Tiempo (meses)
establecidas por la gerencia del proyecto y desarrolladas durante el proceso de mejoramiento del sistema de gestión de calidad	
Entrega Final del Proyecto	
1. Desarrollo y entrega del documento final con los resultados obtenidos durante la investigación bajo los lineamientos de la Guía PMBOK 5ta. Edición.	

Fuente: Elaboración propia

6.2.1 Líneas base del tiempo. ANEXO A

El proyecto durara 365 días, con fecha planeada de inicio 11 de junio de 2017 y fecha estimada de terminación el 10 de junio de 2018. Se utilizó el programa Microsoft Project para realizar la línea base del tiempo. Cronogramas Gantt y Pert.



Proyecto: Cronograma Diseño Fecha: 18/02/18	Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		solo fin		Fecha límite	
	División		Tarea inactiva		solo duración		Tareas externas		Hito externo		Progreso	
	Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Progreso manual					
	Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual							

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo de línea base	Predecesoras	Semestre 2, 2017		Semestre 1, 2018						Semestre 2, 2018																
								M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O							
27	3.3.4	Implementación procedimiento a empleados y partes interesadas	5 días	17/08/17	21/08/17	191,250.00 \$	26																									
28	3.3.5	Entregable 3: Informe de implementación de procedimientos	0 días	21/08/17	21/08/17	0.00 \$	27																									
29	3.3.6	Asignación de el(los) representante(s) de los trabajadores	4 días	22/08/17	25/08/17	153,000.00 \$	27																									
30	3.3.7	Fin Consulta y comunicación	0 días	25/08/17	25/08/17	0.00 \$	29,28																									
31	3.4	Requisitos legales y otros	13 días	25/08/17	7/09/17	497,250.00 \$																										
32	3.4.1	Inicio Requisitos legales y otros	0 días	25/08/17	25/08/17	0.00 \$	30																									
33	3.4.2	Documentación de procedimiento para identificación, actualización y consulta	4 días	26/08/17	29/08/17	153,000.00 \$	32																									
34	3.4.3	Implementación procedimiento en la organización	4 días	30/08/17	2/09/17	153,000.00 \$	33																									
35	3.4.4	Actualización	5 días	3/09/17	7/09/17	191,250.00 \$	34																									
36	3.4.5	Fin Requisitos legales y otros	0 días	7/09/17	7/09/17	0.00 \$	35																									
37	3.5	Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)	40 días	7/09/17	17/10/17	9,450,000.00 \$																										
38	3.5.1	Inicio Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)	0 días	7/09/17	7/09/17	0.00 \$	36																									
39	3.5.2	Definición método y alcance para IP&ER	6 días	8/09/17	13/09/17	1,417,500.00 \$	38																									
40	3.5.3	Documentación de procedimiento para IP&ER en actividades rutinarias y no rutinarias	5 días	14/09/17	18/09/17	1,181,250.00 \$	39																									
41	3.5.4	Identificación de actividades rutinarias y no rutinarias en TC, incluye subcontratistas y visitantes, en sede o fuera	5 días	19/09/17	23/09/17	1,181,250.00 \$	40																									
42	3.5.5	IP&ER inicial y definición de control de riesgos en la organización	5 días	24/09/17	28/09/17	1,181,250.00 \$	41																									
43	3.5.6	Seguimiento a la eficacia de las acciones de control en todos los procesos	6 días	29/09/17	4/10/17	1,417,500.00 \$	42																									
44	3.5.7	Entregable 4: Punto de monitoreo rutinario seguimiento de la eficacia de las acciones preventivas y/o correctivas en	0 días	4/10/17	4/10/17	0.00 \$	43																									
45	3.5.8	Monitoreo al control del riesgo residual en todos los procesos	8 días	5/10/17	12/10/17	1,890,000.00 \$	43																									
46	3.5.9	Determinación de requisitos de habilidad, entrenamiento y desarrollo de controles operativos	5 días	13/10/17	17/10/17	1,181,250.00 \$	45																									
47	3.5.10	Fin Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)	0 días	17/10/17	17/10/17	0.00 \$	46,44																									
48	3.6	Política y los objetivos de SG	9 días	17/10/17	26/10/17	4,164,750.00 \$																										
49	3.6.1	Inicio Política y los objetivos de SG	0 días	17/10/17	17/10/17	0.00 \$	47																									
50	3.6.2	Análisis de resultados de IP&ER	2 días	18/10/17	19/10/17	868,500.00 \$	49																									
51	3.6.3	Análisis de requisitos legales y otros	2 días	20/10/17	21/10/17	868,500.00 \$	50																									
52	3.6.4	Análisis otros requisitos y de resultados de consulta y comunicación	2 días	22/10/17	23/10/17	868,500.00 \$	51																									
53	3.6.5	Definición y despliegue de objetivos a todos las funciones y niveles	3 días	24/10/17	26/10/17	1,559,250.00 \$	52																									

Proyecto: Cronograma Diseño Fecha: 18/02/18	Tarea	Resumen del proyecto	Tarea manual	solo el comienzo	Fecha limite
	División	Tarea inactiva	solo duración	solo fin	Progreso
	Hito	Hito inactivo	Informe de resumen manual	Tareas externas	Progreso manual
	Resumen	Resumen inactivo	Resumen manual	Hito externo	

Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Costo de línea base	Predecesoras	Semestre 2, 2017		Semestre 1, 2018					Semestre 2, 2018															
								M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O					
82	3.11.1	Inicio Control operacional (CO)	0 días	4/01/18	4/01/18	0.00 \$	80						4 ene '18																	
83	3.11.2	Definir y preparar procedimiento para la Planificación de los controles en las operaciones	9 días	5/01/18	13/01/18	344,250.00 \$	82						Resp. Proceso (1)																	
84	3.11.3	Definir metodología de planificación, preparar y/ o revisar procedimientos para incluir (CO)	6 días	14/01/18	19/01/18	1,417,500.00 \$	83						DIRECTOR SGI (1), Resp. Proceso (1)																	
85	3.11.4	Entregable 8: Acta de definición de metodologías de planificación, preparación y/o revisión de procedimientos	0 días	19/01/18	19/01/18	0.00 \$	84						19 ene '18																	
86	3.11.5	Implementar procedimientos	12 días	20/01/18	31/01/18	2,835,000.00 \$	84						DIRECTOR SGI (1), Resp. Proceso (1)																	
87	3.11.6	Comunicación a proveedores y contratistas	5 días	1/02/18	5/02/18	191,250.00 \$	86						Resp. Proceso (1)																	
88	3.11.7	Fin Control operacional (CO)	0 días	5/02/18	5/02/18	0.00 \$	87,85						5 feb '18																	
89	3.12	Plan de Emergencias	30 días	5/02/18	7/03/18	5,456,700.00 \$																								
90	3.12.1	Inicio Plan de Emergencias	0 días	5/02/18	5/02/18	0.00 \$	88						5 feb '18																	
91	3.12.2	Identificación del potencial y diseñar respuesta ante emergencias	9 días	6/02/18	14/02/18	2,632,500.00 \$	86,90						Asesor ARL (1), DIRECTOR HSEQ (1)																	
92	3.12.3	Elaboración del plan y los procedimientos	7 días	15/02/18	21/02/18	1,386,000.00 \$	91						DIRECTOR HSEQ (1)																	
93	3.12.4	Entregable 9: Plan de emergencia y procedimiento	0 días	21/02/18	21/02/18	0.00 \$	92						21 feb '18																	
94	3.12.5	Entrenamiento brigadas	10 días	22/02/18	3/03/18	783,000.00 \$	92						Brigadistas (10)																	
96	3.12.7	Fin Plan de Emergencias	0 días	3/03/18	3/03/18	0.00 \$	94,93						3 mar '18																	
95	3.12.6	Simulacro	4 días	4/03/18	7/03/18	655,200.00 \$	94						Brigadistas (10), Personal (50), Bomberos (10)																	
97	3.13	FIN FASE II	0 días	3/03/18	3/03/18	0.00 \$	22,30,36,47,55,						3 mar '18																	
98	4	FASE III Verificación de procesos de calidad	95 días	7/03/18	10/06/18	17,680,050.00 \$																								
99	4.1	INICIO FASE III	0 días	7/03/18	7/03/18	0.00 \$	97FC+4 días						7 mar '18																	
100	4.2	Verificación y acción correctiva	61 días	7/03/18	7/05/18	13,730,400.00 \$																								
101	4.2.1	Inicio Verificación y acción correctiva	0 días	7/03/18	7/03/18	0.00 \$	99						7 mar '18																	
102	4.2.2	Elaboración procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG	7 días	8/03/18	14/03/18	1,386,000.00 \$	101						DIRECTOR SGI (1)																	
103	4.2.3	Entregable 10: Procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG	0 días	14/03/18	14/03/18	0.00 \$	102						14 mar '18																	
104	4.2.4	Implementación de procedimiento	15 días	15/03/18	29/03/18	3,537,000.00 \$	102						DIRECTOR SGI (1), Resp. Proceso (1)																	
105	4.2.5	Procedimiento para incidentes, NCR, acciones correctivas y preventivas	8 días	30/03/18	6/04/18	1,584,000.00 \$	104						DIRECTOR SGI (1)																	
106	4.2.6	Implementación de procedimiento	10 días	7/04/18	16/04/18	2,358,000.00 \$	105						DIRECTOR SGI (1), Resp. Proceso (1)																	
107	4.2.7	Consolidación estadística para análisis	9 días	17/04/18	25/04/18	1,782,000.00 \$	106						DIRECTOR SGI (1)																	
108	4.2.8	Implementación y seguimiento a las acciones correctivas y preventivas	3 días	26/04/18	28/04/18	707,400.00 \$	107						DIRECTOR SGI (1), Resp. Proceso (1)																	

Proyecto: Cronograma Diseño
Fecha: 18/02/18

Tarea		Resumen del proyecto		Tarea manual		solo el comienzo		Fecha límite	
División		Tarea inactiva		Tarea duración		solo fin		Progreso	
Hito		Hito inactivo		Informe de resumen manual		Tareas externas		Progreso manual	
Resumen		Resumen inactivo		Resumen manual		Hito externo			

6.2.2 Cálculo de duración - Cronograma de actividades Gantt.

Tabla 10. Cálculo de duración Cronograma de Actividades Gantt

N°	ID	Descripción	Predecesor	T. Optimistas	T. probable	T. Pesimista	T. Esperado	
1		INICIO	no aplica	0	0	0	0	
2		Determinación del alcance de aplicación del SG en todos los procesos y servicios de la organización.						
3	A	Diagnostico contra norma ISO 9001:2015	1	1	5	8	5	
4	B	Análisis del desempeño histórico en S&SO de TC y resultados de la revisión por la dirección al SGI	3	2	4	8	4	
5	C	Determinación de necesidades de las partes interesadas	4	2	4	8	4	
6	D	Consulta inicial a los colaboradores con relación al desempeño S&SO de TC.	4	2	3	8	4	
7	E	Identificación y consulta de la normativa legal requerida	5,6	1	3	5	3	
8	F	Preparación de la documentación de SG S&SO	7	2	5	8	5	
9		Asignación de recursos, definición de responsabilidades de Diseño del sistema de gestión						
10	G	Personal y equipos de monitoreo	8	1	4	7	4	
11	H	Designación de persona(s) para implementación, control y mejoramiento del SG	10	1	3	5	3	
12		Consulta y comunicación						
13	I	Definición canales de consulta y participación de empleados y partes interesadas	8	1	3	5	3	
14	J	Documentación de procedimiento	13	2	4	7	4	
15	K	Implementación procedimiento a empleados y partes interesadas	14	2	6	9	6	
16	L	Asignación de el(os) representante(s) de los trabajadores	15	1	3	5	3	
17		Requisitos legales y otros						
18	M	Documentación de procedimiento para identificación,	16	3	4	6	4	

N°	ID	Descripción	Predecesor	T. Optimistas	T. probable	T. Pesimista	T. Esperado
		actualización y consulta					
19	N	Implementación procedimiento en la organización	18	1	4	8	4
20	O	Actualización	19	2	5	9	5
21		Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)					
22	P	Definición método y alcance para IP&ER	20	3	6	8	6
23	Q	Documentación de procedimiento para IP&eR en actividades rutinarias y no rutinarias	22	3	5	7	5
24	R	Identificación de actividades rutinarias y no rutinarias en TC, incluye subcontratistas y visitantes, en sede o fuera	23	1	2	5	2
25	S	IP&ER inicial y definición de control de riesgos en la organización	24	1	2	5	2
26	T	Seguimiento a la eficacia de las acciones de control en todos los procesos	25	4	6	8	6
27	U	Monitoreo al control del riesgo residual en todos los procesos	26	5	8	10	8
28	V	Determinación de requisitos de habilidad, entrenamiento y desarrollo de controles operativos	27	1	2	3	2
29		Política y los objetivos de SG					
30	W	Análisis de resultados de IP&ER	28	4	5	8	5
31	X	Análisis de requisitos legales y otros	28	4	5	8	5
32	Y	Análisis otros requisitos y de resultados de consulta y comunicación	28	4	5	8	5
33	Z	Definición y despliegue de objetivos a todos las funciones y niveles	30,31,32	1	2	3	2
34		Programa(s) de Gestión en SG					
35	AA	Definición de responsabilidades y autoridad para logro de objetivos PG S&SO	33	1	2	3	2
36	AB	Cronograma de Actividades	35	2	4	10	5
37	AC	Revisión del PG S&SO	36	1	3	8	4

N°	ID	Descripción	Predecesor	T. Optimistas	T. probable	T. Pesimista	T. Esperado
38	AD	Ajustes por cambios en procesos, servicios o condiciones de operación	37	4	8	15	9
39	Implementación y operación						
40	AE	Documentación y comunicación de las responsabilidades y autoridad SG	38	2	6	10	6
41	AF	Suministro de recursos	40	1	3	6	3
42	Entrenamiento, conciencia y competencia						
43	AG	Documentación del Procedimiento	41	3	6	10	6
44	AH	Determinación del plan de entrenamiento según actividades y riesgos	43	2	6	12	6
45	AI	Inducción inicial en S&SO.	44	1	2	3	2
46	AJ	Entrenamiento según cronograma	45	5	15	30	16
47	Control de documentos, datos y registros						
48	AK	Revisión del procedimiento existente y ajuste.	46	2	6	12	6
49	Control operacional (CO)						
50	AL	Definir y preparar procedimiento para la Planificación de los controles en las operaciones	48	4	8	15	9
51	AM	Definir metodología de planificación, preparar y/ o revisar procedimientos para incluir (CO)	50	2	6	8	6
52	AN	Implementar procedimientos	51	8	12	16	12
53	AO	Comunicación a proveedores y contratistas	52	2	5	8	5
54	Plan de Emergencias						
55	AP	Identificación del potencial y diseñar respuesta ante emergencias	52	4	8	15	9
56	AQ	Elaboración del plan y los procedimientos	55	4	6	15	7
57	AR	Entrenamiento brigadas	56	5	10	15	10
58	AS	Simulacro	57	2	3	8	4
59	Verificación y acción correctiva						
60	AT	Elaboración procedimiento para seguimiento y medición del	52	2	6	15	7

N°	ID	Descripción	Predecesor	T. Optimistas	T. probable	T. Pesimista	T. Esperado
		desempeño SG					
61	AU	Implementación de procedimiento	60	8	15	20	15
62	AV	Procedimiento para incidentes, NCR, acciones correctivas y preventivas	61	4	8	12	8
63	AW	Implementación de procedimiento	62	5	10	15	10
64	AX	Consolidación estadística para análisis	63	5	8	15	9
65	AY	Implementación y seguimiento a las acciones correctivas y preventivas	64	2	4	15	6
66	AZ	Implementación y seguimiento a incidentes	64	3	5	15	6
67	BA	Consolidación y análisis trimestral de la información para análisis	65,66	3	5	12	6
68		Auditoría					
69	BB	Programa y procedimientos	67	5	8	15	9
70	BC	Auditoría al SG S&SO	69	5	10	15	10
71	BD	Resultados de auditoría para revisión	70	1	2	8	3
72		Revisión por la gerencia					
73	BE	Revisión y plan de mejoramiento	71	1	2	3	2
73	BF	FINAL	73	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

6.2.3 Cálculo Duración Método PERT.

Tabla 11. Duración Método PERT

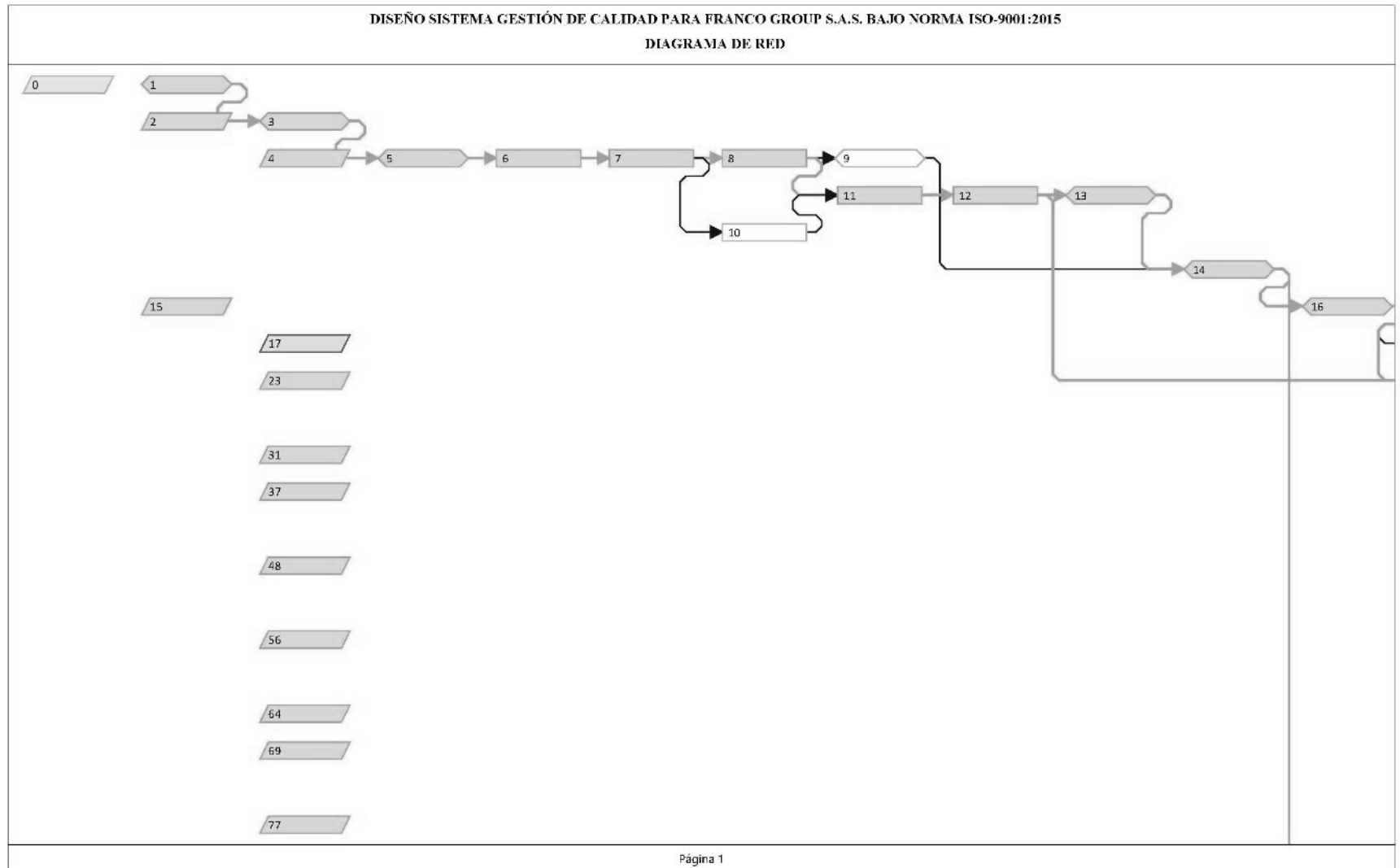
N°	ID	Descripción	Predecesor	Duración
1		INICIO	no aplica	0
2		Determinación del alcance de aplicación del SG en todos los procesos y servicios de la organización.		
3	A	Diagnostico contra norma ISO 9001:2015	1	5
4	B	Análisis del desempeño histórico en S&SO de TC y resultados de la revisión por la dirección al SGI	3	4
5	C	Determinación de necesidades de las partes interesadas	4	4
6	D	Consulta inicial a los colaboradores con relación al desempeño S&SO de TC.	4	4
7	E	Identificación y consulta de la normativa legal requerida	5,6	3
8	F	Preparación de la documentación de SG S&SO	7	5
9		Asignación de recursos, definición de responsabilidades de implementación del sistema de gestión		
10	G	Personal y equipos de monitoreo	8	4
11	H	Designación de persona(s) para implementación, control y mejoramiento del SG	10	3
12		Consulta y comunicación		
13	I	Definición canales de consulta y participación de empleados y partes interesadas	8	3
14	J	Documentación de procedimiento	13	4
15	K	Implementación procedimiento a empleados y partes interesadas	14	6
16	L	Asignación del(os) representante(s) de los trabajadores	15	3
17		Requisitos legales y otros		
18	M	Documentación de procedimiento para identificación, actualización y consulta	16	4
19	N	Implementación procedimiento en la organización	18	4
20	O	Actualización	19	5
21		Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IP&ER)		
22	P	Definición método y alcance para IP&ER	20	6
23	Q	Documentación de procedimiento para IP&ER en actividades rutinarias y no rutinarias	22	5
24	R	Identificación de actividades rutinarias y no rutinarias en TC, incluye subcontratistas y	23	2

N°	ID	Descripción	Predecesor	Duración
		visitantes, en sede o fuera		
25	S	IP&ER inicial y definición de control de riesgos en la organización	24	2
26	T	Seguimiento a la eficacia de las acciones de control en todos los procesos	25	6
27	U	Monitoreo al control del riesgo residual en todos los procesos	26	8
28	V	Determinación de requisitos de habilidad, entrenamiento y desarrollo de controles operativos	27	2
29		Política y los objetivos de SG		
30	W	Análisis de resultados de IP&ER	28	5
31	X	Análisis de requisitos legales y otros	28	5
32	Y	Análisis otros requisitos y de resultados de consulta y comunicación	28	5
33	Z	Definición y despliegue de objetivos a todas las funciones y niveles	30,31,32	2
34		Programa(s) de Gestión en SG		
35	AA	Definición de responsabilidades y autoridad para logro de objetivos PG S&SO	33	2
36	AB	Cronograma de Actividades	35	5
37	AC	Revisión del PG S&SO	36	4
38	AD	Ajustes por cambios en procesos, servicios o condiciones de operación	37	9
39		Implementación y operación		
40	AE	Documentación y comunicación de las responsabilidades y autoridad SG	38	6
41	AF	Suministro de recursos	40	3
42		Entrenamiento, conciencia y competencia		
43	AG	Documentación del Procedimiento	41	6
44	AH	Determinación del plan de entrenamiento según actividades y riesgos	43	6
45	AI	Inducción inicial en S&SO.	44	2
46	AJ	Entrenamiento según cronograma	45	16
47		Control de documentos, datos y registros		
48	AK	Revisión del procedimiento existente y ajuste.	46	6
49		Control operacional (CO)		
50	AL	Definir y preparar procedimiento para la Planificación de los controles en las operaciones	48	9
51	AM	Definir metodología de planificación, preparar y/ o revisar procedimientos para incluir (CO)	50	6

N°	ID	Descripción	Predecesor	Duración
52	AN	Implementar procedimientos	51	12
53	AO	Comunicación a proveedores y contratistas	52	5
54		Plan de Emergencias		
55	AP	Identificación del potencial y diseñar respuesta ante emergencias	52	9
56	AQ	Elaboración del plan y los procedimientos	55	7
57	AR	Entrenamiento brigadas	56	10
58	AS	Simulacro	57	4
59		Verificación y acción correctiva		
60	AT	Elaboración procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG	52	7
61	AU	Implementación de procedimiento	60	15
62	AV	Procedimiento para incidentes, NCR, acciones correctivas y preventivas	61	8
63	AW	Implementación de procedimiento	62	10
64	AX	Consolidación estadística para análisis	63	9
65	AY	Implementación y seguimiento a las acciones correctivas y preventivas	64	6
66	AZ	Implementación y seguimiento a incidentes	64	6
67	BA	Consolidación y análisis trimestral de la información para análisis	65,66	6
68		Auditoría		
69	BB	Programa y procedimientos	67	9
70	BC	Auditoría al SG S&SO	69	10
71	BD	Resultados de auditoría para revisión	70	3
72		Revisión por la gerencia		
73	BE	Revisión y plan de mejoramiento	71	2
73	BF	FINAL	73	0

Fuente: Construcción de los Autores

6.2.4 Diagrama de Red. ANEXO B



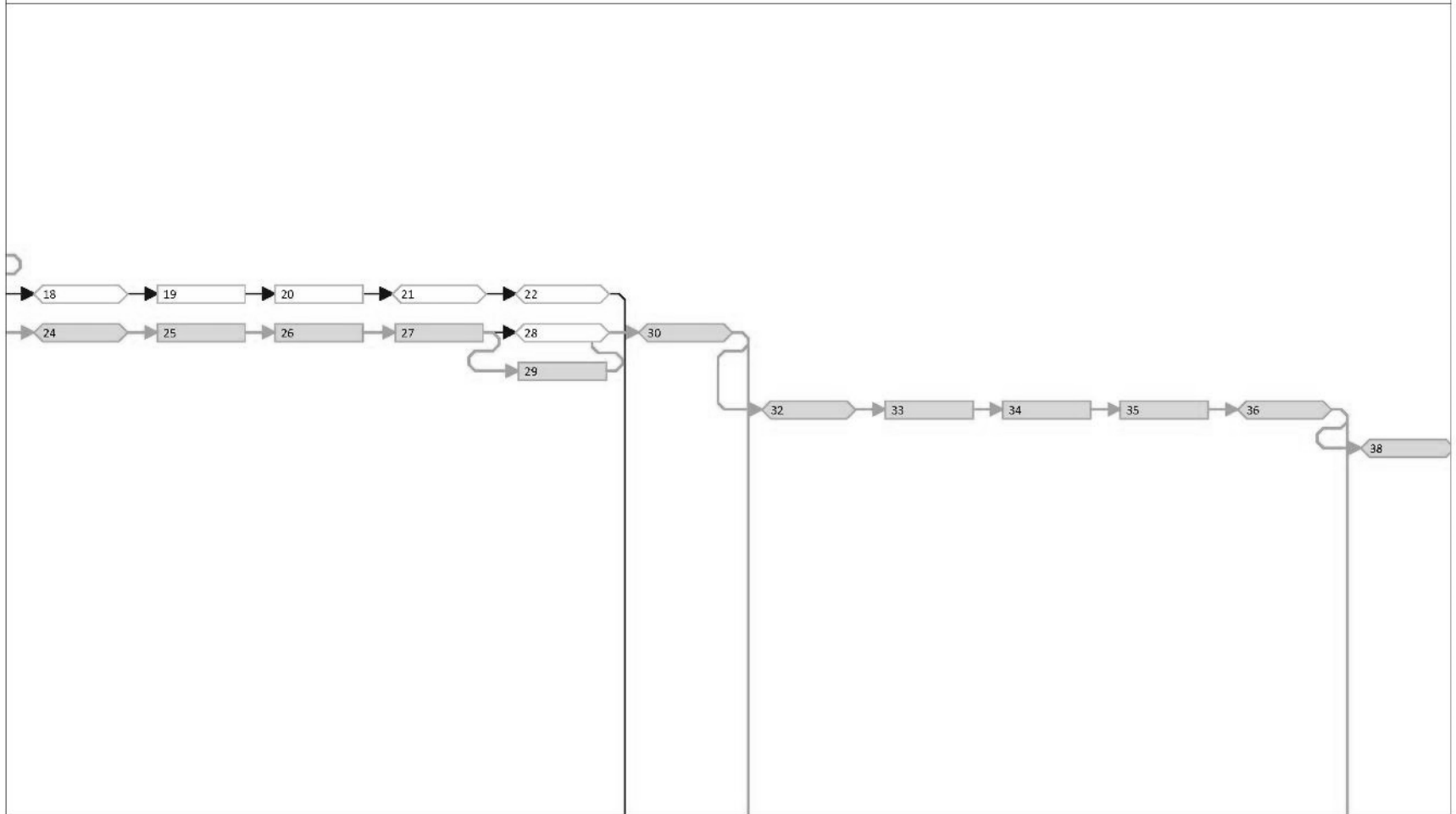
DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED



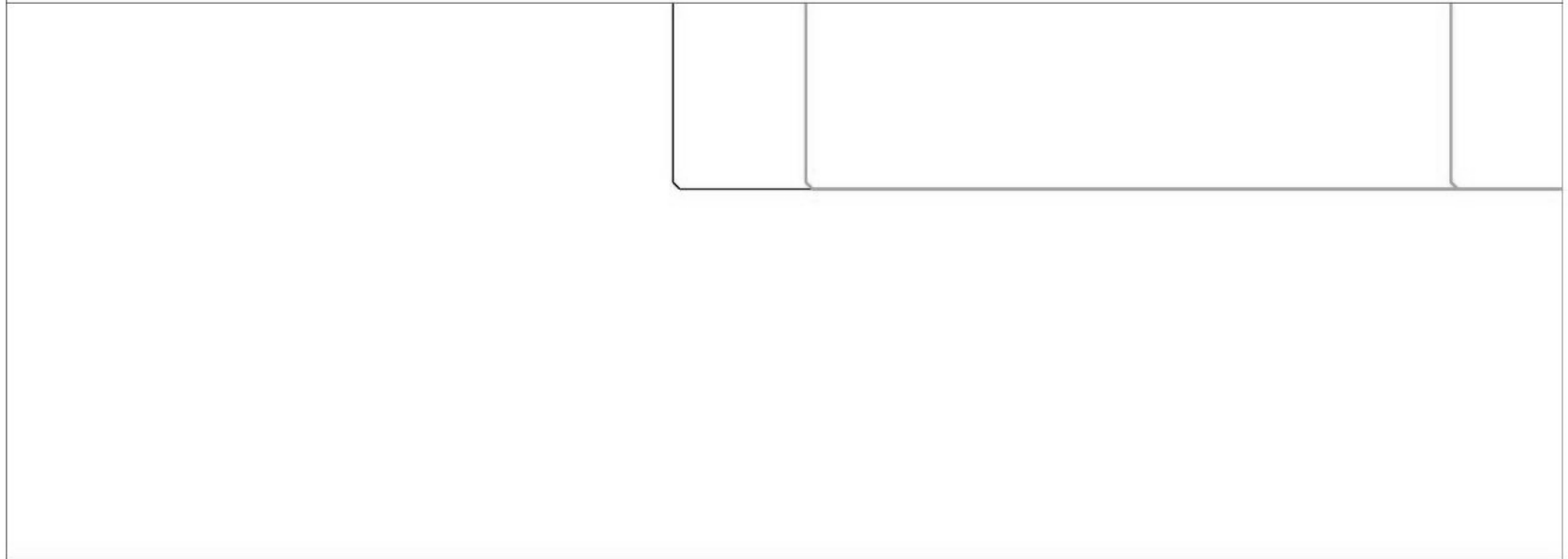
DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED



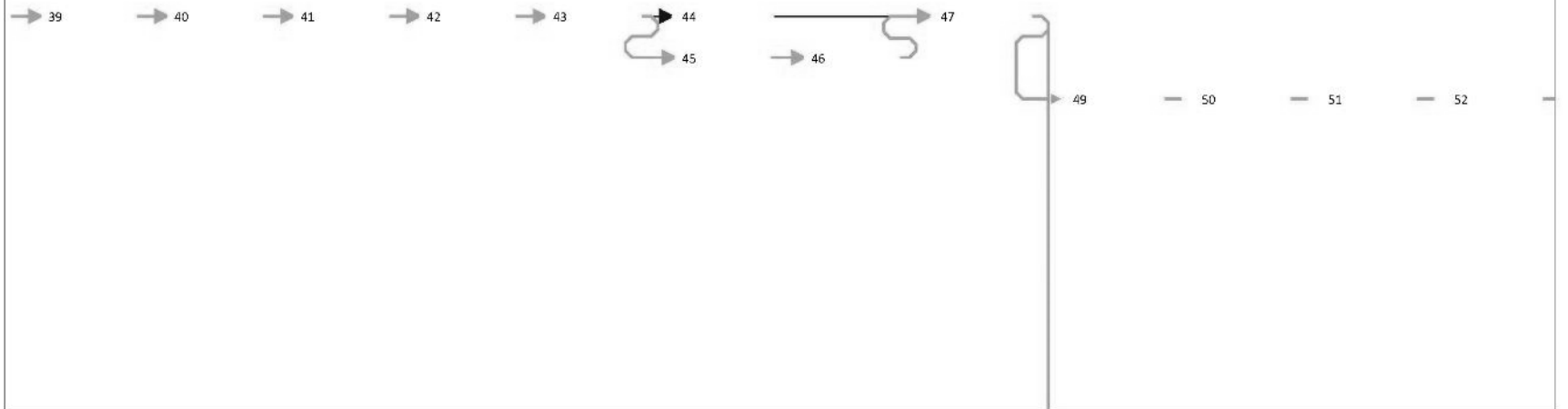
DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED

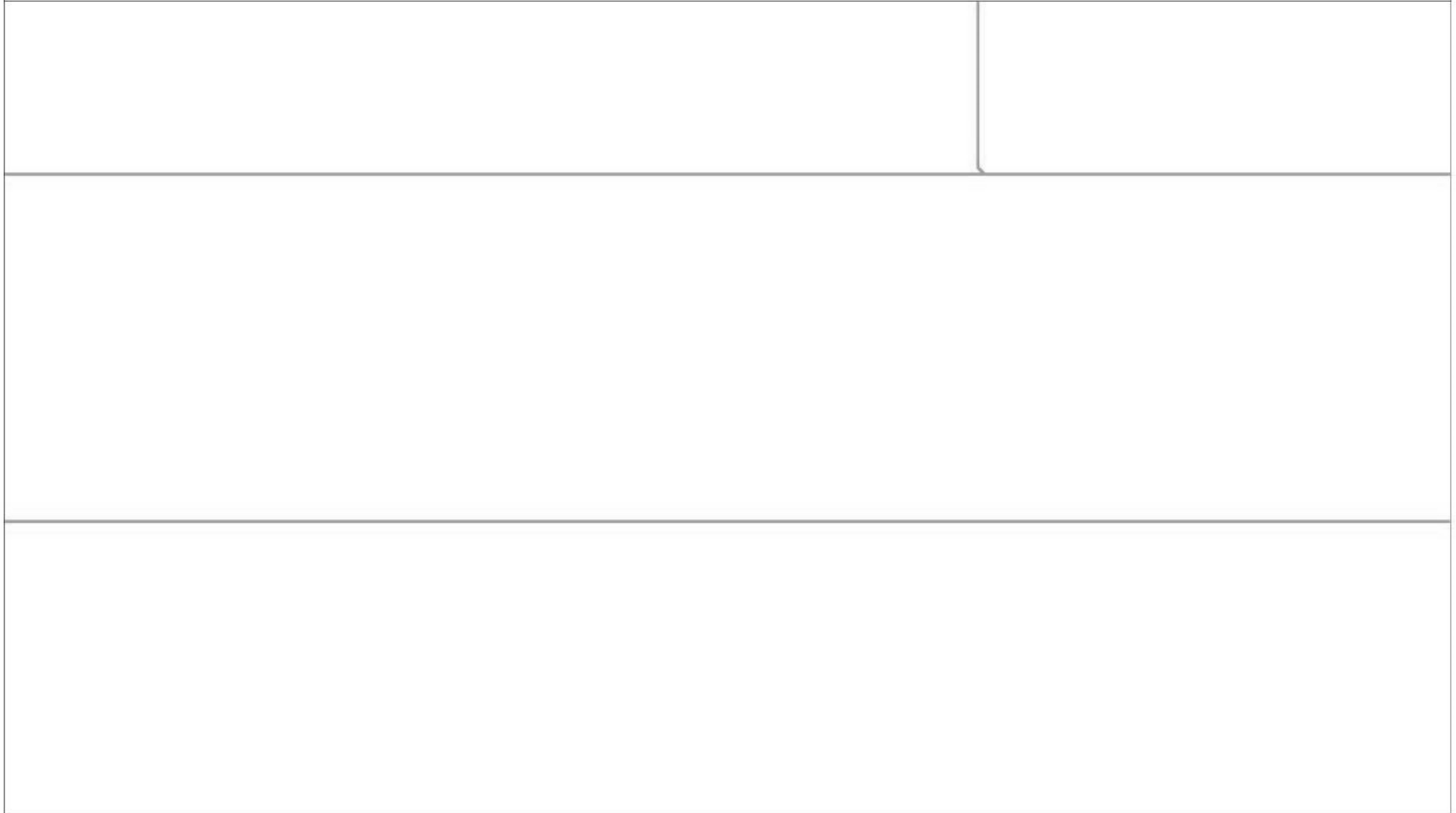


DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED

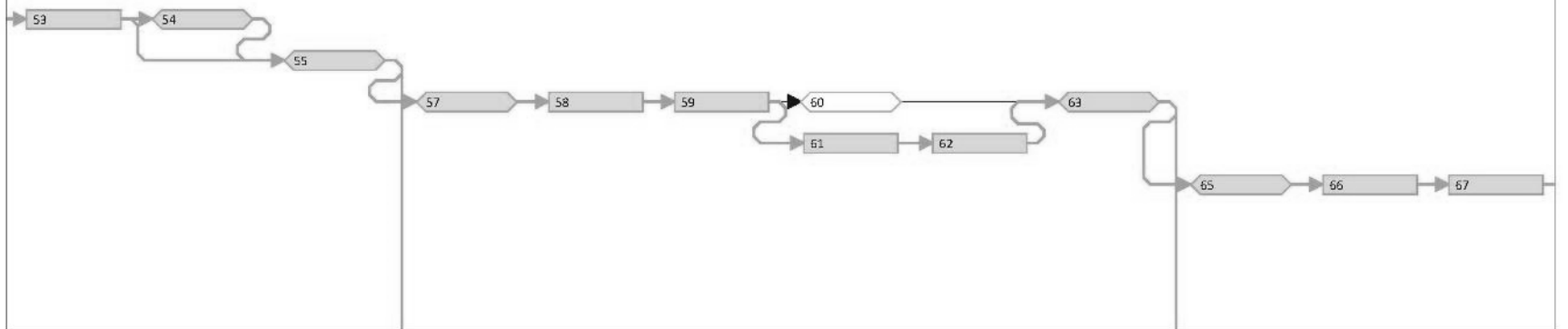


DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015
DIAGRAMA DE RED



DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED

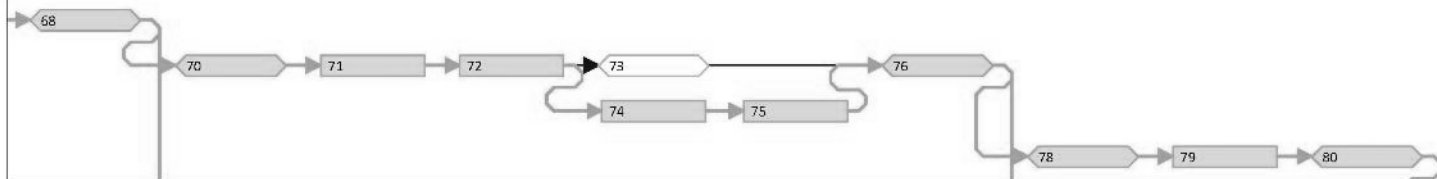


DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015
DIAGRAMA DE RED



DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

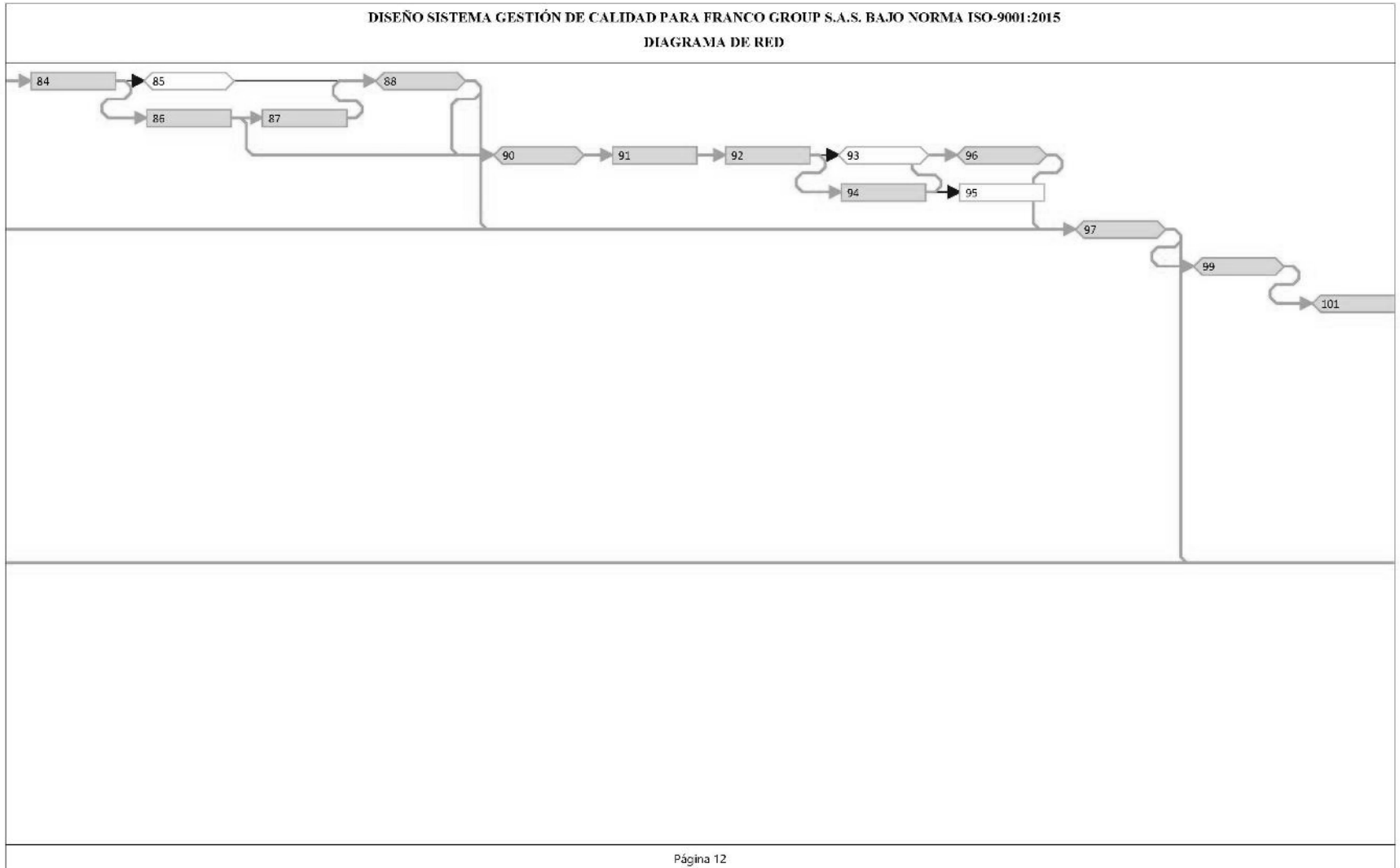
DIAGRAMA DE RED



DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

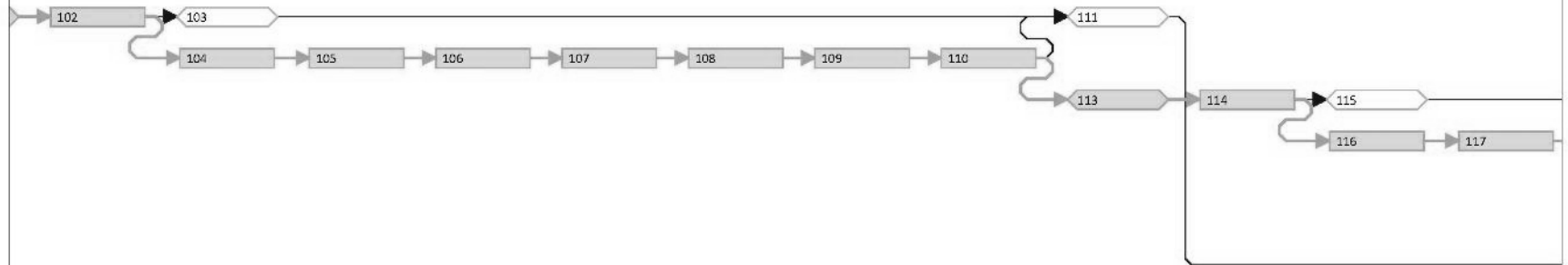
DIAGRAMA DE RED





DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED



DISEÑO SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD PARA FRANCO GROUP S.A.S. BAJO NORMA ISO-9001:2015

DIAGRAMA DE RED

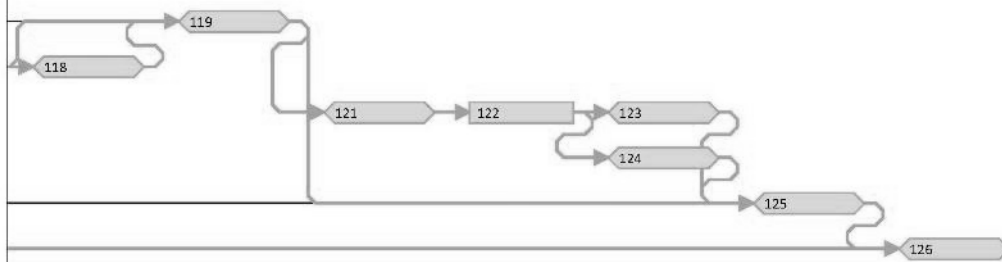




Ilustración 14 Diagrama de red

Fuente: construcción de los autores

6.3 Plan de Gestión del Costo

6.3.1 Línea base del costo.

PRESUPUESTO				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNIT.	TOTAL
1. Búsqueda del Conocimiento				
Cursos Online	Und	4.00	\$ 120,000.00	\$ 480,000.00
Libros y Normas técnicas	Und	1.00	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00
2. Ayuda externa				
Capacitaciones Personal Involucrado	Días	15.00	\$ 1,800,956.67	\$ 27,014,350.00
Material de apoyo	Und	1.00	\$ 200,000.00	\$ 200,000.00
Incentivos	Und	20.00	\$ 30,000.00	\$ 600,000.00
Refrigerios	Und	75.00	\$ 4,500.00	\$ 337,500.00
3. Costos Personal Involucrado - % Honorarios (Implementación)				
% Honorarios Personal Involucrado	Mes	6.00	\$ 7,000,000.00	\$ 42,000,000.00
4. Herramientas Tecnológicas y de oficina				
Licenciamiento de software de sistemas de gestión	Und	1.00	\$ 470,000.00	\$ 470,000.00
Materiales y elementos de oficina	Und	1.00	\$ 730,000.00	\$ 730,000.00
5. Certificación				
Auditorías de Certificación (Incluye costos de supervisión posteriores a la certificación).	Und	1.00	\$ 7,800,000.00	\$ 7,800,000.00
SUBTOTAL				\$ 79,781,850
RESERVA DE CONTINGENCIA				\$ 12,600,000
TOTAL LINEA BASE				\$ 92,381,850
RESERVA DE GESTIÓN (5%)				\$ 3,989,093
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 96,370,943

6.3.2 Flujo de Caja

Tabla 12. Flujo de caja

Tareas		Datos	
Año	Mes	Ingresos	Egresos/acumulados
2017	Junio	\$11,130,907	\$11,130,907
	Julio	\$12,451,500	\$23,582,407
	Agosto	\$14,180,400	\$37,762,807
	Septiembre	\$8,603,100	\$46,365,907
	Octubre	\$8,543,250	\$54,909,157
	Noviembre	\$2,538,000	\$57,447,157
	Diciembre	\$2,600,550	\$60,047,707
2018	Enero	\$5,023,350	\$65,071,057
	Febrero	\$4,757,850	\$69,828,907
	Marzo	\$7,835,850	\$77,664,757
	Abril	\$6,833,250	\$84,498,007

Tareas		Datos	
Año	Mes	Ingresos	Egresos/acumulados
	Mayo	\$4,135,500	\$88,633,507
	Junio	\$3,748,343	\$92,381,850
Total, General		\$92,381,850	\$92,381,850

Fuente: Elaboración propia

6.3.3 Recursos

6.3.3.1 Aprovisionamiento del Recurso.

El gerente del proyecto y su equipo de trabajo está comprometido con el desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema del aseguramiento de la calidad y para ello provee los recursos necesarios para llevar a cabo todos los procesos tendientes a la satisfacción de los requisitos de los clientes.

Los recursos necesarios para realizar los procesos de implementación de la calidad son:

- Personal
- Equipos de oficina y herramientas de trabajo
- Recursos financieros

6.3.3.2 Materiales

Los materiales adquiridos por La Empresa FRANCO GROUP S.A.S para el desarrollo de este proyecto, serán llevados a la oficina principal de la empresa o el lugar destinado para el almacenamiento de materiales. Antes de recibirlos, deben ser verificados contra especificaciones de calidad para así determinar la conformidad del pedido recibido.

6.3.4 Recursos Humanos

El personal mínimo solicitado para la ejecución de la actividad para la “Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa Franco Group S.A.S Bajo la Norma ISO 9001:2015”, es el siguiente:

Director del proyecto: Ing. Jorge Franco

Coordinador del S.G.C: Ing. Andrés Pérez

Profesional de calidad: Ing. Adriana Rodríguez

Especialista en HSE: Yuranis Murillo

6.3.4.1 Autoridad Máxima del Proyecto.

La máxima autoridad del proyecto en desarrollo del mismo es La Empresa FRANCO GROUP S.A.S a través de su representante Legal, quien es la persona que representa a la organización en todas sus actividades y quien posee la facultad para ejecutar todos los actos y contratos acordes con la naturaleza de su cargo en forma directa o a través de funcionarios pertenecientes a su propia planta de personal. Será el encargado de dirigir el proyecto desde el punto de vista técnico y administrativo en todas sus fases, incluyendo su planificación, organización, dirección y control; lidera la totalidad de grupos de la obra y tiene autoridad plena sobre cualquier persona adscrita a la organización del proyecto; su punto de contacto es el director del proyecto.

Dentro de sus responsabilidades están:

- Representar a la Alta Dirección en los aspectos inherentes a la calidad.
- Liderar el Sistema de Calidad del proyecto.
- Velar por el cumplimiento de las políticas y objetivos de la Calidad.
- Coordinar las diferentes áreas, establecer las estrategias, controlar el cumplimiento de las metas y planear la aplicación de los recursos de acuerdo con el procedimiento de planeación de proyectos.
 - Asignar los recursos necesarios para el normal desarrollo del proyecto y autorizar la compra de materiales o la subcontratación de servicios.
 - Supervisar el desarrollo del proyecto considerando los aspectos relacionados con: El estado de avance y cumplimiento de la programación de obra, Control de costos y presupuesto, control de calidad y manejo de no conformidades en obra (incluyendo quejas) y coordinar el pago de facturas por parte del cliente una vez presentadas las actas de entrega.
 - Supervisar y controlar técnica y administrativamente los subcontratos.
 - Apoyar directamente al Residente en presupuestos y programación, avance de obra y administración.
 - Coordinar las modificaciones y variaciones del proyecto y revisarlas juntamente con los interventores.
 - Tener al día las pólizas de seguros.
 - Verificar la elaboración de los avances del proyecto

La Empresa FRANCO GROUP S.A.S, cuenta con una serie de recursos físicos indispensables para lograr el cumplimiento de las especificaciones y requisitos del proyecto durante el desarrollo del mismo.

Estos recursos incluyen las instalaciones físicas de cada área de proceso, así como los equipos, software, servicios contratados con terceros y servicios públicos necesarios para el desarrollo del Servicio (energía eléctrica, agua, gas natural y teléfono). Los recursos necesarios en cada área de trabajo se identifican plenamente en la caracterización de cada uno de los procesos establecidos en el Sistema de aseguramiento de la calidad.

FRANCO GROUP S.A.S, provee el ambiente de trabajo adecuado para que el recurso humano ejecute adecuadamente todas las labores tendientes a la prestación del servicio; mediante la identificación de los riesgos ocupacionales del personal en obras, para establecer las acciones para minimizarlos e igualmente da cumplimiento a los requisitos legales en materia de contratación.

Recursos

6.3.4.2 Aprovechamiento del Recurso.

El gerente del proyecto y su equipo de trabajo está comprometido con el desarrollo, implementación y mejora continua del Sistema del aseguramiento de la calidad y para ello provee los recursos necesarios para llevar a cabo todos los procesos tendientes a la satisfacción de los requisitos de los clientes.

Los recursos necesarios para realizar los procesos de implementación de la calidad son:

- Personal
- Equipos de oficina y herramientas de trabajo
- Recursos financieros

6.3.4.3 Materiales

Los materiales adquiridos por La Empresa FRANCO GROUP S.A.S para el desarrollo de este proyecto, serán llevados a la oficina principal de la empresa o el lugar destinado para el almacenamiento de materiales. Antes de recibirlos, deben ser verificados contra especificaciones de calidad para así determinar la conformidad del pedido recibido.

6.3.5 Curva S

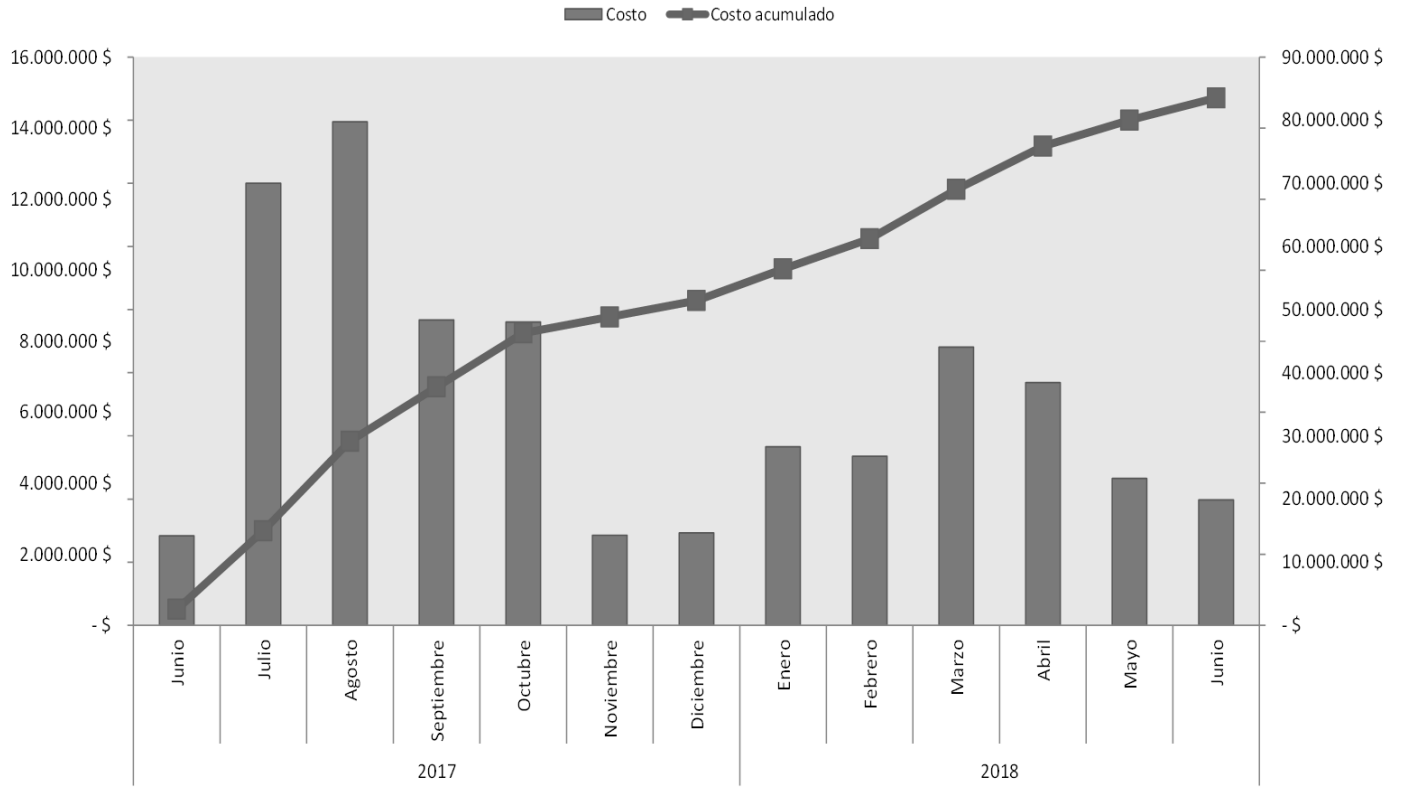


Ilustración 15. Curva S

Fuente: Construcción de los Autores

6.4 Plan de Gestión de Calidad.

Evidenciada la necesidad competitiva y estratégica de que la empresa FRANCO GROUP S.A.S preste servicios con el mayor estándar de calidad, los cuales estén certificados por un ente nacional, el cual avale la labor y le dé la confianza tanto a clientes como proveedores de que la empresa cumple con requisitos otorgados por la ISO 9001:2015.

En este sentido los efectos de la realización de este proyecto contribuirán positivamente a todos los involucrados en el mismo.

El diseño para la implementación del sistema de gestión de calidad de la empresa FRANCO GROUP bajo los requisitos de la ISO 9001:2015 en primera instancia beneficiará a los accionarios de la empresa, dado que le permitirá a la empresa tener mayor cobertura y vinculación a los proyectos en los que la certificación es requisito de participación, incremento del valor de la acción y mejora de la imagen corporativa de la empresa.

Otro de los actores que se beneficiarán de manera positiva del proyecto son los empleados de la empresa FRANCO GROUP S.A.S, ya que al inicio tendrán una transición entre él como lo hacían siempre y el cómo lo harán ajustado a la norma, con la implementación de la calidad podrán tener procedimientos los cuales les permitirán realizar sus labores de manera oportuna y con calidad.

Los proveedores de la empresa FRANCO GROUP S.A.S también se beneficiarán de la certificación obtenida por la empresa, ya que además de la relación comercial que existe el establecimiento de procedimientos para la gestión de compras y pago a proveedores les dará el conocimiento de los tiempos, requisitos y modalidad de pagos de la empresa, tendrán clara sus políticas y la manera de proceder frente a ellas. Los sistemas de gestión de calidad además de alinear a la empresa a una manera organizada y disciplinada de hacer las cosas también tienen en cuenta entre sus objetivos fortalecer las relaciones comerciales entre la compañía y sus proveedores.

Ya por último el grupo de involucrados del proyecto tiene a los clientes, los cuales se beneficiarán de manera positiva con la certificación de la empresa, puesto que tendrán la confianza al momento de

adquirir los servicios de la empresa de que los productos entregados contarán con el mayor estándar de calidad.

6.4.1 Especificaciones técnicas de requerimientos.

- ***NTC ISO 9001 versión 2015. Sistema de Gestión de Calidad***

La norma ISO 9001 es una norma internacional de gestión de la calidad aplicable cualquier tipo de organización de cualquier sector o actividad. Está basada en los siete principios de gestión de calidad, fundamentales para una buena gestión empresarial.

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Compromiso de las personas
4. Enfoque a procesos
5. Mejora
6. Toma de decisiones basada en la evidencia
7. Gestión de las relaciones

6.4.1.1 Estructura de la Norma ISO 9001:2015.

- **Objeto y campo de aplicación**

Detalla el objetivo de la implantación de la norma en una organización o empresa, así como su campo de aplicación.

- **Referencias normativas**

Hace referencia al documento indispensable para la aplicación de la norma ISO 9001:2015: ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.

- **Términos y definiciones**

Así mismo, hace referencia al documento que contiene los términos y definiciones que se aplican en la norma ISO 9001:2015:

ISO 9000:2015, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario.

- **Contexto de la organización**

Señala las acciones que debe llevar a cabo la organización para garantizar el éxito de su sistema de gestión de calidad: comprensión de contextos interno/externo, comprensión de necesidades y expectativas, determinación del alcance del SGC, establecimiento de procesos y documentación.

- **Liderazgo**

Se refiere a la implicación que debe tener la alta dirección dentro del sistema de gestión de calidad de la organización, empujando a incluir dentro de las decisiones estratégicas la gestión de la calidad. Además de velar por mantener un enfoque al cliente y una política de calidad acorde a la organización.

- **Planificación**

Acciones alrededor de la planificación dentro de la organización para garantizar el éxito del SGC: determinar riesgos/oportunidades; plantear objetivos de calidad; y, planeación de cambios.

- **Apoyo**

Indica los requisitos para los recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada.

- **Operación**

Indica los requisitos para la planificación y control; así como los requisitos para la producción de productos y servicios desde su concepción hasta entrega.

- **Evaluación del desempeño**

Indica los requisitos para el seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.

- **Mejora**

Indica los requisitos para la mejora.

Tabla 13. Documento mínimo que exige la norma ISO 9001:2015

Documentos	Clausula ISO 9001:2015
Alcance del sistema	4.3
Política de calidad	5.2
Objetivos y planes de mejora	6.2
Procedimiento para el control de procesos externamente contratados, productos y servicio (procesos externalizados)	
Registros	Clausula ISO 9001:2015
Mantenimiento y calibración	7.1.5.1
Competencias	7.2
Revisión de requisitos del producto o servicio	8.2.3
Nuevos requisitos del producto o servicio	8.2.3
Datos de entrada en el diseño	8.3.3
Controles en el diseño	8.3.4
Datos de salida en el diseño	8.3.5
Cambios en el diseño	8.3.6
Evaluación de proveedores	8.4.1
Fichas de productos o servicio	8.5.1
Cambios en las necesidades del cliente	8.5.3
Cambios en la planificación de producción	8.5.6
Evidencia de conformidad del producto	8.6
No conformidades	8.7.2/10.2.2
Supervisiones	9.1.1
Auditorías internas	9.2.2
Revisión por la dirección	9.3
No conformidades y acciones correctivas	10.2.2

Fuente: Montes, Marife. (2015) ¿Cuáles son los Documentos Mínimos Según la Norma ISO 9001:2015? 28-02-2016, de Club Responsables de Gestión de Calidad Sitio web: www.clubresponsablesdecalidad.com.

- Estándares y políticas de calidad de la organización: Intenciones y dirección global de la organización relativas a la calidad, expresada formalmente por la alta dirección.
- Guías normalizadas de trabajo.

6.4.2 Procedimientos de generación de informes relativos a los problemas y defectos, y las políticas de comunicación.

6.4.2.1 Herramientas de control de la calidad.

Tabla 14. *Métricas de Calidad.*

Objetivos	VARIABLES	Dimensión	Indicadores	Fuente
Diagnosticar el cumplimiento de la organización con referencia a los numerales de la norma ISO 9001:2015.	Situación actual de los procesos – Requisitos ISO	Situación actual de los requisitos: 1) Sistema de Gestión de la Calidad, 2) Responsabilidad de la dirección, 3) Gestión de los recursos,	Cantidad de requisitos establecidos por la norma ISO 9001. Grado de cumplimiento con respecto a los requisitos.	Observación permanente, lista de chequeo y revisión documental.
Documentar el manual de calidad, los procedimientos obligatorios tales como: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acción preventiva, acción correctiva y demás referentes necesarios de acuerdo con la norma ISO 9001:2015.	Procesos de la empresa a documentar	Elementos de entrada, proveedores, Actividades, Resultados, Clientes, Indicadores.	Nº de procesos, Nº elementos de entrada Nº proveedores, Nº actividades, Nº resultados, Nº clientes, Nº indicadores.	

Objetivos	Variables	Dimensión	Indicadores	Fuente
Diseñar un plan de acción para una futura implementación del sistema de gestión de calidad.	Plan de acción para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015	Partes o elementos que conforman el plan de acción para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma ISO 9001:2015	Número de actividades necesarias para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad según la Norma 9001:2015.	

Fuente: Elaboración propia

6.4.2.2 Control del producto no conforme.

Los productos no-conformes identificados dentro de la ejecución de las obras para la “DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA FRANCO GROUP S.A.S BAJO LA NORMA ISO 9001:2015”, se controlan mediante el procedimiento de control de producto no conforme, descrito en el anexo 5 del presente plan de la calidad.

Tabla 15. *Plan de Mejora de Procesos.*

PLAN DE MEJORA DE PROCESOS

Los siguientes pasos se realizarán cuando se deba mejorar un proceso:

- Reconocer el problema del proceso
 - Realizar un análisis para identificar por qué se debe mejorar
 - Identificar la raíz del problema
 - Identificar las posibles opciones de mejora por medio de investigaciones e información recolectada
 - Elegir la mejor solución que beneficie a todas las partes
 - Aplicar la solución o soluciones elegidas
 - Realizar una verificación para corroborar la mejora del proceso
 - Implementar los diferentes tipos de soluciones en la mejora de los procesos
-

Fuente: Elaboración propia

6.4.2.3 Seguimiento y medición.

Las quejas y reclamos del contratante se recibirán a través de comunicaciones por escrito que serán respondidas por el director de obra, quién generará un registro de no conformidad y lo envía al representante legal para su tratamiento; éste a su vez comunicará al Representante Legal las acciones tomadas y los resultados obtenidos. Esta información debe ser analizada para determinar el nivel en que se ha mantenido una buena atención al contratante, la cual es responsabilidad del representante legal de La Empresa FRANCO GROUP S.A.S.

El seguimiento y medición de las actividades del proyecto será realizadas con elementos de juicio como los establecidos en comités de obras, bitácora, revisión de programaciones, informes entregados al cliente y otros documentos que se elaboren entre el director y Residente de obras.

El seguimiento y medición de las actividades del proyecto será realizado con corte mensual de las actividades realizadas en este contrato y estarán soportadas con los registros de control de inspección y las actas de obra correspondientes debidamente suscritas y recibidas por la Interventoría de la obra.

Los registros de control de inspección serán diligenciados de cómo se establece en el PLAN DE CONTROL, INSPECCIÓN, MEDICION Y ENSAYO, y a su vez serán recibidos a satisfacción por parte de la Interventoría de la obra; una vez culminada cada área del proyecto serán entregada una copia de éstas a la misma.

6.4.2.4 Auditorias.

La Empresa FRANCO GROUP S.A.S, ha establecido que se implementarán auditorías internas a la obra una vez ejecutado el 50% del contrato, con el fin de evaluar el grado de implementación del sistema de aseguramiento de la calidad para el proyecto y evaluar la conformidad de los procesos que intervienen en su realización.

Otras disposiciones para las auditorías internas se encuentran definidas dentro del procedimiento de Auditorías internas del sistema de aseguramiento de la calidad, el cual se encuentra en el anexo 6 del presente plan de aseguramiento de la calidad.

A continuación, se relaciona como ejemplo el plan de control para la inspección, medición y ensayos en el área de infraestructura.

PLAN DE CONTROL, INSPECCION, MEDICION Y ENSAYO

ETAPA DEL PROCESO	RECURSOS	VARIABLE A CONTROLAR	ESPECIFICACION	FORMA DE INSPECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ACCION EN CASO DE NO CONFORMIDAD	REGISTRO
MATERIAS PRIMAS								
Cemento		Cantidad	Número de unidades especificadas en la remisión	Conteo	Cada lote recibido	Residente	Registrar en la remisión	Remisión
		Apariencia	Empaque sin daños y con identificación de marca, fabricante y peso neto	Visual	Cada lote recibido		Registrar en la remisión	Remisión
		Condiciones de almacenamiento	Clasificación según llegada a almacén, en sitio seco, alejado de productos punzantes y líquidos, en pilas y protegido de la intemperie				Reubicación o control del sitio de almacenamiento	
		Características	Cemento en buenas condiciones	Realizar la solicitud e certificación al proveedor	Al inicio del proyecto	Compras	Cambio de proveedor	Certificado del proveedor
Arena		Cantidad	Volumen coincidente de la remisión	Medición	Cada viaje recibido	Residente	Registrar en la remisión	Remisión
		Condiciones de almacenamiento	Ubicación en sitio seco donde no se contamine ni se mezcle con otros materiales	Visual	Cada viaje recibido		Control del sitio de almacenamiento	
		Apariencia	Libre de materias orgánicas o químicas, arcillas o vegetales que alteren la calidad de la pasta de cemento				Devolver con nota en remisión en caso de contaminación	Remisión
Triturado		Cantidad	Volumen coincidente de la remisión	Medición	Cada viaje recibido	Residente	Registrar en la remisión	Remisión
		Condiciones de almacenamiento	Ubicación en sitio seco donde no se contamine ni se mezcle con otros materiales	Visual	Cada viaje recibido		Control del sitio de almacenamiento	
Concreto fabricado en obra		Dosificación	La especificada en el diseño de la mezcla según especificaciones técnicas	Visual	Diaria	Residente	Redosificar	Ensayo de resistencia en laboratorio
Material seleccionado		Cantidad	Volumen coincidente de la remisión	Medición	Cada viaje recibido	Residente	Registrar en la remisión	Remisión
		Apariencia	Libre de materias orgánicas o químicas, arcillas o vegetales que alteren la compactación	Visual			Devolver al proveedor para cambio	Remisión
Acero de refuerzo		Apariencia	Que esté limpio, sin grasas o aceites y libre de óxidos o escamas	Visual	Cada viaje recibido	Residente	Devolver al proveedor por cambio	Remisión
		Condiciones de almacenamiento	Ubicado en un sitio cubierto donde no tenga contactos con líquidos	Visual	Cada pedido recibido		Control del sitio de almacenamiento	
		Resistencia a la tracción	De acuerdo con lo especificado en la orden de compra y especificaciones técnicas	Realizar la solicitud de certificación al proveedor	Al inicio del proyecto por proveedor	Compras	Cambio e proveedor	Certificado del proveedor

Continúa siguiente página...

PLAN DE CONTROL, INSPECCION, MEDICION Y ENSAYO

ETAPA DEL PROCESO	RECURSOS	VARIABLE A CONTROLAR	ESPECIFICACION	FORMA DE INSPECCION	FRECUENCIA	RESPONSABLE	ACCION EN CASO DE NO CONFORMIDAD	REGISTRO
MATERIAS PRIMAS								
Movimiento de tierras		Superficie	homogénea	Visual	Permanente	Resiente y maestro de obras	Corregir	
		Topografía	Que se permita fácil remoción, excavación y colocación	Visual y medición topográfica				
Relleno en material seleccionado		Compactación	Según especificaciones técnicas	Visual	En los puntos indicados por interventoría, medir densidad	Residente	Se varían las condiciones de humedad el material y se recompacta hasta alcanzar la densidad	Ensayo de densidad
		Cavado de la superficie	Nivelada	Visual y con lienza	En toda el área		Retirar material y nivelar	
		Formaleta: verificar dimensiones, estabilidad estructural y apuntalamiento	Según planos	Visual	Antes de cada fundida		Reprocesar	
Placa En Concreto		Alineamiento	No se permite tolerancia	Medición	Por secciones	Residente y maestro de obra	Corregir aplome hasta alinear	Bitácora
		Tolerancia en dimensiones			Cada fundida		Pro exceso se pica y se resana y por defecto se rellena y aploma	
		Acero de refuerzo	Según planos	Visual	Antes de cada fundida	Residente	Rearmar la placa	
Placa alijerada Con icopor, Placa de cubierta		Acabado	Nivelada	Visual y con lienza	Cada fundida	Residente	Por exceso se pica y se resana y por defecto se rellena y se aploma	
		Curado	Mantener húmedo el concreto hasta alcanzar el fraguado	Visual	Permanente	Maestro de obra	Generar registro de no conformidad y saturar el elemento	
		Resistencia concreto	3000 psi a los 28 días	Ensayo de resistencia a la compresión	Según lo pida la interventoría	Residente, laboratorio	Se consultara con la interventoría	Ensayo de laboratorio
Acabados		Colocación	Por unidades	Visual, con nivel de gota	Cada 5 m2	Residente	Cumplir requisitos	
		Juntas	Con Producto específico	Medición	Por ml			

Ilustración 16. Plan de Control, Inspección, Medición y Ensayo.

Fuente: Elaboración propia

6.4.2.5 Listas de Verificación.

Con este instrumento los investigadores tendrán la oportunidad de llevar a cabo la evaluación de la organización para analizar el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. Dentro de la información que se obtenga de esta lista; se pretende llevar a cabo un análisis estadístico que permita cotejar el grado de cumplimiento de dicha norma en la empresa FRANCO GROUP S.A.S.

Tabla 16. Lista de Verificación ISO 9001

ISO 9001	Requisito del documento	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
4	Sistema de gestión de Calidad				
4.1	Requisitos generales				
01	La organización ha establecido, documentado, implementado y mantenido un Sistema de Gestión de Calidad y ha mejorado continuamente su eficacia.				
02	¿Se han identificado los procesos necesarios para el sistema de Calidad?, ¿Se evidencia su aplicación en toda la organización?				
03	¿Está determinada la secuencia e interacción de dichos procesos?				
04	¿Se ha determinado los criterios y métodos para asegurar la eficaz operación y control de los procesos?				
05	¿Se asegura la disponibilidad de, recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de procesos?				
06	¿Los procesos se siguen, miden, analizan?				
07	¿Se implementan las acciones necesarias para alcanzar: ¿los resultados planificados, la mejora continua de los procesos?				
4.2	Requisitos de documentación				
4.2.1	Generalidades				
	La documentación del sistema de gestión de Calidad incluye:				
01	¿Política y objetivos de Calidad documentados?				
02	¿Un manual de Calidad?				
03	¿Los procedimientos documentados requeridos por la norma?				
04	¿Planes de Calidad?				
05	¿Los registros requeridos por la norma?				
4.2.2	Manual de Calidad				
	El manual contiene:				
01	¿El alcance del SGC, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión?				
02	¿Los procedimientos documentados establecidos para el SGC o referencia a los mismos?				
03	¿Una descripción de la interacción entre los procesos?				

ISO 9001	Requisito del documento	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
4.2.3	Control de los documentos				
01	¿Se ha establecido un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para: ¿aprobar los documentos en lo relativo a su adecuación antes de su emisión, revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?				
02	¿Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente?				
03	¿Asegurarse que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos?				
04	¿Asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso?				
05	¿Asegurarse que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables?				
06	¿Asegurarse que se identifiquen los documentos de origen externo y se controla su distribución?				
07	¿Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación en caso de que se mantengan?				
4.2.4	Control de los Registros				
01	¿Los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del SGC?				
02	¿Los registros permanecen legibles? - ¿fácilmente identificables? - ¿recuperables?				
03	¿Existe un procedimiento para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención, la disposición de los registros?				

Fuente: UTE, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIAL GDC- SERVICIO TÉCNICO COMERCIAL Lista de Verificación ISO

9001:2008. Recuperado de:

http://www.ute.com.uy/Empresa/lineas/distribucion/normalizacion/docs/Listado_Verificaci%C3%B3n_Sistema_de_Calidad.pdf

6.4.2.6 Matriz DOFA.

Tabla 17. Matriz DOFA

	Aspectos Internos	Aspectos Externos	
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> * No cuentan con una planeación estratégica adecuada. * No tienen indicadores de gestión establecidos. * No existen estrategias formales para el mejoramiento y difusión de los servicios ofrecidos. * No tienen procesos documentados. * No existen procedimientos definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> * El mercado se encuentra en un proceso de constante crecimiento y poca competencia * Pueden ampliar su competitividad. 	OPORTUNIDADES
FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none"> * La empresa se encuentra posicionada en el mercado. * Existe la conciencia de competir con calidad. * Personal capacitado. * Instalaciones adecuadas para la prestación del servicio. * Existe contacto directo con el cliente 	<ul style="list-style-type: none"> * La competencia es muy alta. * El mercado es muy volátil. 	AMENAZAS

Fuente: Construcción de los autores

6.4.2.7 Identificación y trazabilidad.

El proceso de identificación y trazabilidad implica la colaboración entre las cinco fases para el diseño de la implementación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015 en la empresa FRANCO GROUP S.A.S. para el manejo de la trazabilidad, se determinó la secuencia de los procedimientos de entrada y salida de cada fase para presentar el diseño.

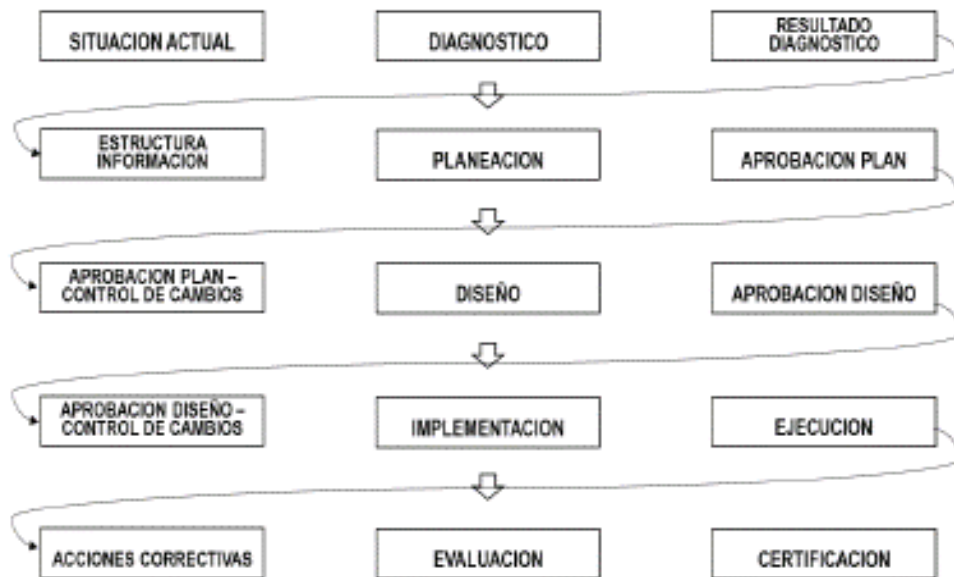


Ilustración 17 Trazabilidad del proyecto

Fuente: Avila Cruz y Moreno (2015), Plan para el diseño del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en la empresa AIG SSC LAC (American Internacional Group Shared Services Center Latin America and Cariberan); Pag 62.

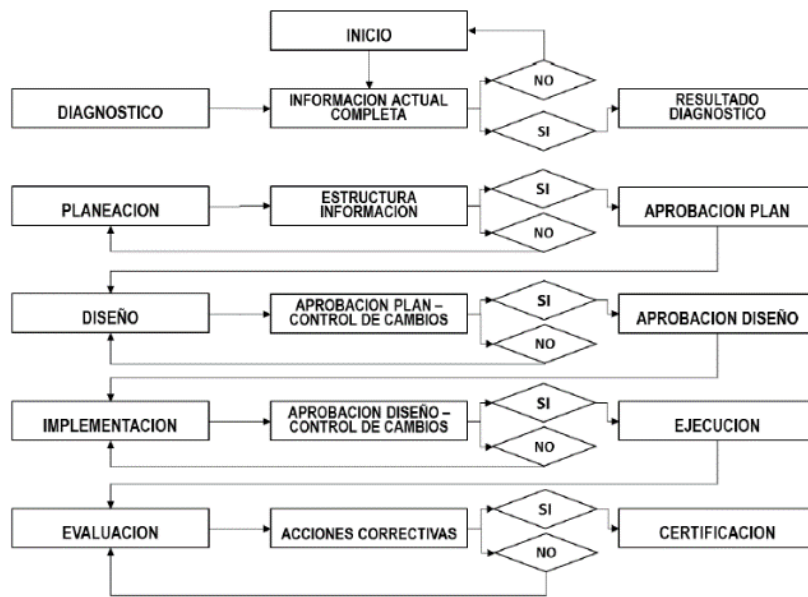


Ilustración 18 Diagrama de Flujo del proyecto de implementación.

Fuente: Avila Cruz y Moreno (2015), Plan para la implantación del sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en la empresa AIG SSC LAC (American Internacional Group Shared Services Center Latin America and Cariberan); Pag 63

6.4.3 Formato Inspecciones.

Por ser un proyecto de diseño de implementación no aplica.

6.4.4 Formato de auditorías.

PLAN DE AUDITORIA INTERNA					VER. No. 02 Pag. De 13/07/2017 FTGI-C 014
AUDITORIA No. 001					
PROCESO A AUDITAR :					
Proyecto:					
Fecha de la auditoría:					
Lugar de la auditoría:					
Auditor líder:					
Equipo Auditor:					
Objetivos de la auditoría:					
Criterios de la auditoría (Documentos requeridos):					
AGENDA DE AUDITORIAS - ENTREVISTAS					
Fecha	Hora	Actividad / Area / Proceso	Elemento Aplicable	Auditor (es)	Auditado (cargo / nombre / lugar)

Ilustración 19 Listado de verificación para auditoria interna.

Fuente: Elaboración propia

INFORME DE AUDITORIA INTERNA

VER. No. 03
Pag. de
13/07/2017
FTG-C 016

AUDITORIA No.

PROCESO A AUDITAR :
Proyecto:
Fecha de la auditoría:
Lugar de la auditoría:
Auditor líder:
Equipo Auditor:

RESULTADOS DE LA AUDITORIA

FORTALEZAS:

DEBILIDADES:

HALLAZGOS:

Ilustración 21 Formato de Informe de Auditoria
Fuente: Elaboración propia

6.4.5 Listas de verificación de los entregables (producto/servicio).

LISTA DE VERIFICACION ENTREGABLES

VER. No. 02
13/07/2017
FTGI-C 003

PROYECTO _____				FECHA _____			
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplida				<input checked="" type="checkbox"/> No Aplica			
CONTENIDO					RESPONSABLE	FECHA	
1	Objetivos				SubDirector SGI		
2	Alcance				SubDirector SGI		
3	Generalidades				SubDirector SGI		
CONTENIDO					RESPONSABLE	FECHA	
4	Matriz de cumplimiento de requisitos				SubDirector SGI		
CONTENIDO		RESPONSABLE	SI	NO	Observaciones o comentarios	FECHA	
4.1	Aceptación de los requisitos del cliente	Director General					
4.2	Diagnosticar el cumplimiento de la organización con referencia a los numerales de la norma ISO 9001:2015.	SubDirector SGI					
4.3	Análisis del diagnóstico	SubDirector SGI					
4.4	Planeación para diseñar el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa	Director General					
4.5	Aprobación del Plan para diseñar el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa	SubDirector SGI					
4.6	Diseño del Sistema de Gestión de Calidad	SubDirector SGI					
4.7	Aprobación del Diseño del Sistema de Gestión de Calidad	Director General					
4.8	Otro (Indique)						
4.9	Otro (Indique)						
4.1	Otro (Indique)						
FIRMA DIRECTOR DE GESTIÓN INTEGRAL:							
1 de 1		FECHA DE EMISIÓN:			ELABORADO:		

*Ilustración 23 Formato de Verificación de entregables
Fuente: Elaboración propia*

LISTA DE VERIFICACION PLAN SGI

VER. No. 02
13/07/2017
FTGI-C-002

PROYECTO _____			FECHA _____		
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplida			<input checked="" type="checkbox"/> No Aplica		
CONTENIDO				RESPONSABLE	FECHA
1	Objetivos			SubDirector SGI	
2	Alcance			SubDirector SGI	
3	Generalidades			SubDirector SGI	
CONTENIDO				RESPONSABLE	FECHA
4	Matriz de cumplimiento de requisitos			SubDirector SGI	
CONTENIDO	RESPONSABLE	FECHA	CONTENIDO	RESPONSABLE	FECHA
4.1	Aceptación de los requisitos del cliente	Director General	4.16	Lista de equipos de inspección medición y ensayo	SubDirector SGI
4.2	Mapa de procesos y caracterizaciones	SubDirector SGI	4.17	Descripción de funciones y responsabilidades	Residente de Gestión Humana
4.3	Política y objetivos del SGI	SubDirector SGI	4.18	Programa de auditorías internas	SubDirector SGI
4.4	Organigrama del Proyecto	Director General	4.19	Planes de emergencia	Coordinador SST
4.5	Responsable del SGI del proyecto	SubDirector SGI	4.20	Programas específicos del cliente	SubDirector SGI
4.6	Listado de documentos a utilizar	SubDirector SGI	4.21	Programa Ambiental	Director Ambiental
4.7	Matriz de indentificación y valoración de peligros y aspectos ambientales	Coordinador SST/Coordinador Ambiental	4.22	Programa Social	Coordinador Social
4.8	Programa de Salud Ocupacional (Seguridad Industrial, Higiene Industrial, Medicina preventiva y del Trabajo)	Coordinador SST	4.23	Plan de Manejo de Tráfico	Coordinador SST
4.9	Plan de inspección y medición de ensayos específicos.	SubDirector SGI	4.24	Matriz de requisitos legales y aseguramiento	Coordinador SST, Subdireccion Juridica/Coordinador Ambiental
4.10	Programa de actividades del proyecto	Director General		Otro (Indique)	
4.11	Programa de inducciones y capacitaciones	Residente de Gestión Humana		Otro (Indique)	
4.12	Listado de proveedores de insumos críticos	Director de compras		Otro (Indique)	
4.13	Listado de equipos de proceso	Director General		Otro (Indique)	
4.14	Listado de materiales e insumos críticos	Director General		Otro (Indique)	
4.15	Listado de actividades que pueden ser subcontratadas	Director General		Otro (Indique)	
FIRMA DIRECTOR DE GESTIÓN INTEGRAL: _____					
1 de 1		FECHA DE EMISIÓN:		ELABORADO:	

Ilustración 24 Formato de Verificación Plan SGC
Fuente: Elaboración propia

6.5 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

6.5.1 Generalidades del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

6.5.1.1 *Visión.*

Disponer de una estructura de personal idóneo y capacitado que permita la implementación y el sostenimiento del Sistema de gestión de calidad al interior de la Empresa Franco Group S.A.S, de acuerdo con las directrices de la norma y dirección general de la Compañía en el tiempo establecido, impactando positivamente en la cultura organizacional, permitiendo la excelencia del ámbito laboral, social, personal y profesional de los trabajadores.

6.5.1.2 *Requerimientos.*

- Adquirir y retener personal idóneo y capacitado para la compañía.
- Potencializar el personal interno de la compañía
- Definir y documentar los procesos y procedimientos al interior de la empresa

Franco Group S.A.S

- Implementar mejoras en los procesos al interior de la Compañía.
- Brindar productos y servicios de calidad al cliente directo.

6.5.1.3 *Beneficios esperados.*

- Ejecución del Sistema de gestión de la calidad al interior de la Compañía.
- Personal capacitado con los procedimientos en cada uno de los procesos de la

Empresa.

- Adecuación correcta a la legislación y normativa relacionada a los productos y servicios.

- Aumento de la competitividad.
- Confiabilidad con los clientes y el mercado.
- Reducción de costos productivos.
- Sistematización de operaciones.

6.5.1.4 *Estrategia.*

Este plan de gestión de recursos humanos será ejecutado mediante la estrategia PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) que va ejecutado como se explica en el literal entregables.

6.5.2 Objetivo del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

Disponer de los recursos humanos idóneos para asegurar una óptima implementación del Sistema de Gestión de Calidad al interior de la organización garantizándoles a los clientes una mayor satisfacción.

6.5.3 Alcance del Plan de Gestión de los Recursos Humanos.

La ejecución del plan de recursos humanos abarca la planificación, ejecución y control de dichos recursos, involucrando actividades tales como la identificación y documentación de roles y responsabilidades, la creación del plan del personal, la adquisición del personal, el desarrollo de los integrantes del equipo (Mejora de las competencias) y la gestión del equipo de trabajo (Seguimiento al rendimiento e implementación de mejoras).

6.5.3.1 Entregas.

- Planificación de la gestión de los recursos humanos (Planear)
- Adquirir el equipo del proyecto (Hacer)
- Desarrollar el equipo del proyecto (Hacer)
- Dirigir el equipo del proyecto (Verificar y Actuar)

6.5.3.2 Medidas.

Mediante este formato se evaluará el desempeño de las entregas pactadas en el plan de gestión de recursos humanos.

Tabla 18. Evaluación del desempeño de los entregables

Entrega	Actividad	Cumplimiento Esperado	Cumplimiento Obtenido	Desempeño
Planificación de la Gestión de los Recursos Humanos	Identificación de roles y responsables			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Documentación de roles y responsabilidades			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
Adquirir el equipo del proyecto	Creación y divulgación de convocatorias			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Selección de			Cumplimiento

Entrega	Actividad	Cumplimiento Esperado	Cumplimiento Obtenido	Desempeño
	Candidatos			Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Ejecución de pruebas			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Selección de personal idóneo			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
Desarrollar el equipo del proyecto	Evaluación de Competencias del personal			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Elaboración de planes de desarrollo del personal			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Ejecución de planes de desarrollo del personal			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
Dirigir el equipo del proyecto	Seguimiento al personal			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado
	Retroalimentación al personal			Cumplimiento Obtenido / Cumplimiento Esperado

Fuente: Elaboración propia

6.5.3.3 Exclusiones.

- No se incluirán estrategias de reclutamiento.

6.5.3.4 Restricciones.

- Alta competencia en el mercado laboral.
- Interés del mercado laboral en otras áreas.
- Tamaño de la compañía no muy atractivo para el mercado laboral.

6.5.3.5 Supuestos.

- Se cuenta con los recursos requeridos para la consecución de personal idóneo para la implementación del sistema de gestión de la calidad.

6.5.3.6 Factores críticos de éxito.

Se han definido los siguientes elementos como factores críticos de éxito:

- Identificación de roles y responsabilidades
- Búsqueda de personal idóneo
- Capacitación y desarrollo del personal interno
- Seguimiento y retroalimentación al personal sobre sus funciones

6.5.4 Organización del plan de gestión de los recursos humanos.

6.5.4.1 Organigrama

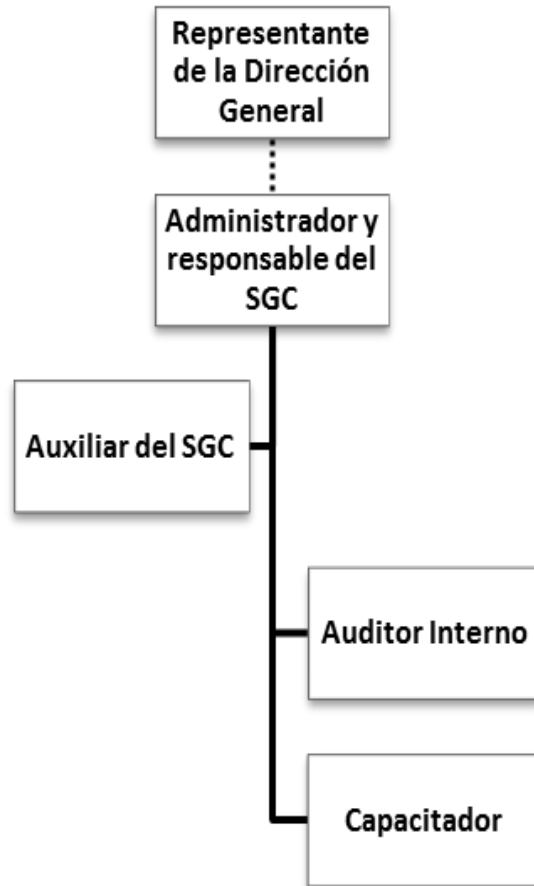


Ilustración 25. Organigrama

Fuente: Elaboración propia

6.5.5 Roles y Responsabilidades

Tabla 19. Roles y responsabilidades Sponsor

Nombre del Rol	
Sponsor	
Objetivos del Rol	
Es la persona que patrocina el proyecto , por ende el patrocinador del plan de gestión de recursos humanos y el principal interesado en el éxito del mismo.	
Responsabilidades	
* Aprobar el proyecto de Implementación de SGC (Incluye plan de gestión de recursos humanos)	
* Revisar informes de avances en el proyecto general (Incluidos avances del plan de gestión de recursos humanos)	
*Revisar el informe final del proyecto (Incluidos avances del plan de gestión de recursos humanos)	
Funciones	
*Ayudar en la solución de problemas y superación de obstaculos del proyecto.	
Niveles de autoridad	
*Decide sobre el plan de gestión de recursos humanos	
* Decide sobre los recursos humanos y materiales asignados.	
Reporta a	
Supervisa a	
Project manager	
Requisitos del rol	
Conocimientos	Administración, alta gerencia, alto conocimiento en proyectos, manejo de personal.
Habilidades	Capacidad de trabajo independiente, liderazgo, trabajo en equipo, visión empresarial.
Experiencia	5 años en manejo de proyectos empresariales, manejo de personal con educación avanzada.
Otros	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Roles y Responsabilidades del Administrador

Nombre del Rol	
Administrador y responsable del SGC	
Objetivos del Rol	
Es la persona que implementa y administra el Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Factor Group S.A.S promoviendo que se cumplan con estándares definidos para su implementación y ejecución.	
Responsabilidades	
* Desarrollar y ejecutar el plan de gestión de los recursos humanos	
*Entregar avances en el plan de gestión de los recursos humanos al sponsor	
*Entregar indicadores para el informe final del plan de gestión de los recursos humanos	
Funciones	
*Dirigir la ejecución de las actividades del plan de gestión de los recursos humanos	
* Ayudar a gestionar el control de cambios del plan	
* Gestionar los recursos del plan de gestión de recursos humanos	
* Controlar el plan de de gestión de recursos humanos.	
Niveles de autoridad	
*Decide sobre las etapas del plan de gestión de los recursos humanos.	
*Decide sobre la información y los entregables del plan.	
*Decide sobre los proveedores del plan, teniendo siempre presente no superar lo presupuestado.	
Reporta a	
Sponsor	
Supervisa a	
Auxiliar del sistema de gestión de la calidad	
Requisitos del rol	
Conocimientos	Administración, alta gerencia, alto conocimiento en proyectos, manejo de personal, sistema de gestión de calidad.
Habilidades	Capacidad de trabajo independiente, liderazgo, trabajo en equipo, visión
Experiencia	2 años en manejo de proyectos empresariales, manejo de personal con educación avanzada y con educación básica.
Otros	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Roles y Responsabilidades Auxiliar

Nombre del Rol	
Auxiliar del sistema de gestión de la calidad	
Objetivos del Rol	
Es la persona que documenta, apoya y divulga los procedimientos y procesos definidos en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad al interior de la empresa Factor Group S.A.S. permitiendo que sea del conocimiento de toda la estructura organizacional.	
Responsabilidades	
*Ejecutar los objetivos del sistema de gestión de calidad.	
*Cumplir con los lineamientos del sistema de gestión de calidad.	
*Entregar información al administrador de los avances del proyecto.	
Funciones	
*Documentar los procesos y procedimientos de la compañía.	
*Divulgar los procesos y procedimientos de la compañía.	
*Optimizar los recursos del proyecto	
*Consolidar información de los avances del proyecto.	
Niveles de autoridad	
*Decide sobre las estrategias de divulgación de los procesos y procedimientos de la compañía.	
Reporta a	
Administrador y responsable del SGC	
Supervisa a	
Requisitos del rol	
Conocimientos	Documentación de procedimientos, estrategias de capacitación y divulgación, consolidación de información.
Habilidades	Capacidad de trabajo independiente, trabajo en equipo, adaptación al cambio, capacidad de
Experiencia	Documentación de procesos
Otros	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22. Roles y responsabilidades Auditor

Nombre del Rol	
Auditor	
Objetivos del Rol	
Inspecciona y define las medidas preventivas y correctivas a los procesos y procedimientos auditados con el fin de promover la mejora continua y el aseguramiento de la eficiencia de los procesos.	
Responsabilidades	
* Velar por el cumplimiento de procesos y procedimientos.	
*Proponer mejoras en procedimientos y procesos.	
Funciones	
*Auditar los procesos de la compañía.	
*Inspeccionar los procedimientos	
Niveles de autoridad	
*Decide sobre que procesos y procedimientos auditar	
Reporta a	
Sponsor	
Supervisa a	
Requisitos del rol	
Conocimientos	Auditoria, procedimientos internos, normas y legislación vigentes
Habilidades	Capacidad de trabajo independiente, adaptación al cambio, capacidad de comunicación.
Experiencia	Auditoria.
Otros	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Roles y responsabilidades Capacitador

Nombre del Rol	
Capacitador	
Objetivos del Rol	
Planea y proporciona al equipo del Sistema de Gestión de la Calidad y miembros de la organización las sensibilizaciones, capacitaciones e instrucciones en la implementación y ejecución de las actividades propias de este.	
Responsabilidades	
* Formar personal idoneo para la compañía	
* Identificar personal critico a capacitar	
Funciones	
* Definir las capacitaciones y contenido pertinente	
* Programar las capacitaciones requeridas según disponibilidad del personal	
* Conseguir capacitadores requeridos	
* Evaluar logros de las capacitaciones	
Niveles de autoridad	
* Decide sobre las tematicas pertinentes para las capacitaciones	
* Decide sobre el personal pertinente a capacitar	
* Decide sobre los proveedores de las capacitaciones necesarias	
Reporta a	
Administrador y responsable del SGC	
Supervisa a	
Requisitos del rol	
Conocimientos	Sistema de gestión de calidad, procedimientos internos, normas y legislación vigentes, estrategias de capacitación.
Habilidades	Capacidad de trabajo independiente, adaptación al cambio, capacidad de comunicación, creatividad e innovación.
Experiencia	Capacitación y desarrollo organizacional.
Otros	

Fuente: Elaboración propia

6.5.6 Estructura Detallada De Trabajo de los Recursos Humanos

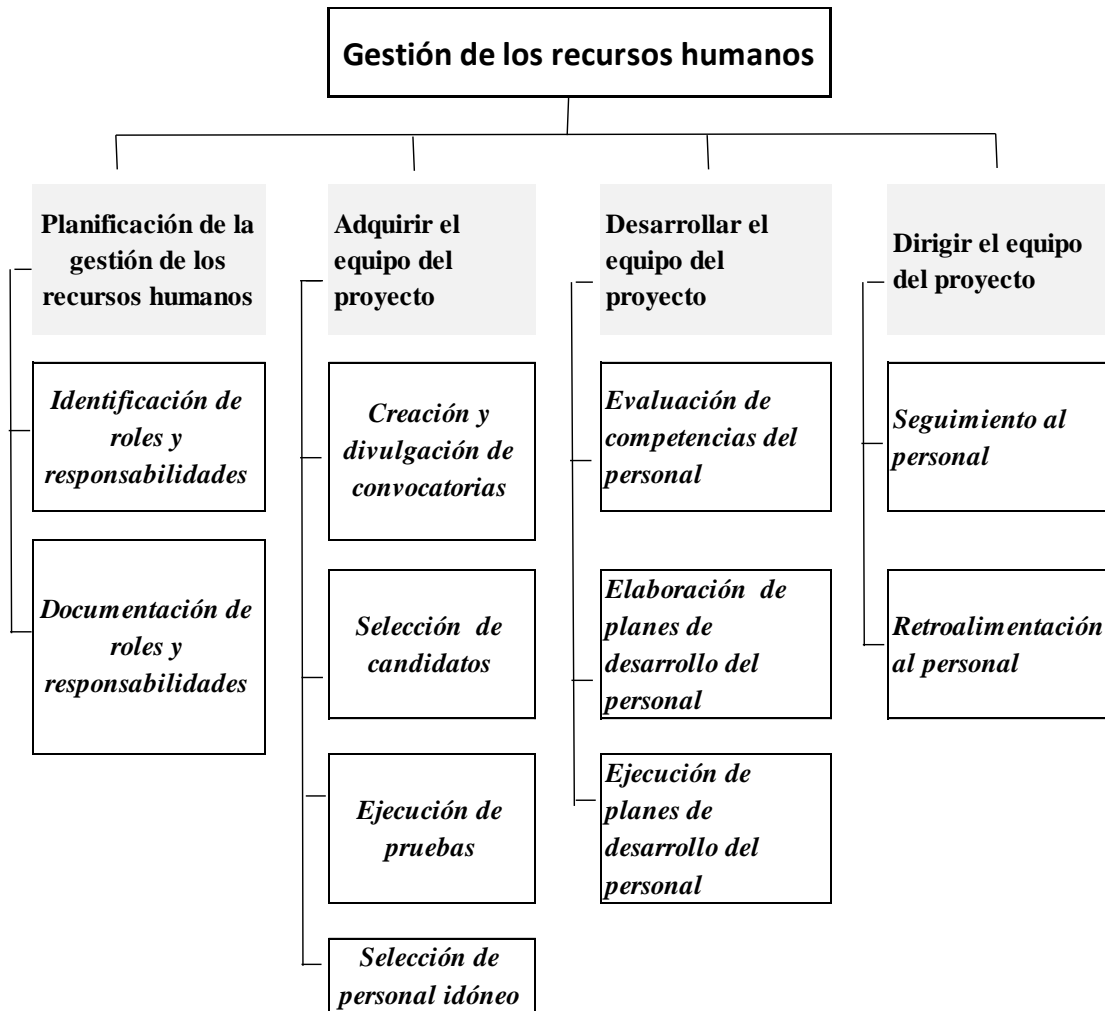


Ilustración 26. Plan de Gestión de Recursos Humanos

Fuente: Elaboración propia

6.5.7 Administración de los Recursos Humanos – Matriz De Roles y Responsabilidades

Tabla 24. Matriz de Roles y Responsabilidades

E: Ejecuta, P: Participa, C: Coordina, R: Revisa, A: Autoriza					
	Sponsor	Administrador responsable del SGC	y Auxiliar del Sistema de gestión de la Calidad	Auditor Interno	Capacitador
Planificación de la gestión de los recursos humanos					
Identificación de roles y responsabilidades	R / A	P / R/A		P/E	
Documentación de roles y responsabilidades	R / A	P / R/A		P/E	
Adquirir el equipo del proyecto					
Creación y divulgación de convocatorias	A	P/R/A		P	E
Selección de candidatos		P/R			E
Ejecución de pruebas		R			E
Selección de personal idóneo	A	A			E / C
Desarrollar el equipo del proyecto					
Evaluación de competencias del personal	E	E			C
Elaboración de planes de desarrollo del personal	C	C			E
Ejecución de planes de desarrollo del personal	A	A		E	C/E
Dirigir el equipo del proyecto					

E: Ejecuta, P: Participa, C: Coordina, R: Revisa, A: Autoriza					
	Sponsor	Administrador responsable del SGC	y Auxiliar del Sistema de gestión de la Calidad	Auditor Interno	Capacitador
Seguimiento al personal	A	A			C/E
Retroalimentación personal	al A	A			C/E

Fuente: Elaboración propia

6.5.8 Competencias Requeridas para el Equipo

Tabla 25. *Matriz de Roles y Responsabilidades*

Rol	Competencias	Responsabilidad	Autoridad
Sponsor	<p>Conocimiento de la estrategia y operación de la Compañía.</p> <p>Capacidad de análisis y de síntesis, crítico, liderazgo y orientación al logro.</p> <p>Capacidad de evaluar efectividad de las acciones correctivas preventivas y de mejora.</p>	<p>Gestionar, promover, dinamizar, coordinar y mejorar la calidad en la empresa; conforme a los requisitos de las normas técnicas.</p>	<p>Dirección General</p>
Administrador y responsable del SGC	<p>Conocimiento de Norma ISO 9001:2015.</p> <p>Conocimiento de sistemas de Mejora continua y programas de aseguramiento de la calidad.</p> <p>Conocimiento en el manejo de estándares, técnicas estadísticas y e Indicadores de eficacia, productividad y calidad.</p> <p>Capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, comunicación, gestión y análisis de seguimiento del proyecto.</p>	<p>Implementar y Administrar el Sistema de Gestión de la Calidad en la Empresa Factor Group S.A.S promoviendo que se cumplan con estándares definidos para su implementación y ejecución.</p> <p>Asegurar y promover la concientización en calidad para todos los niveles de la organización a fin de cumplir todos los requisitos del cliente.</p> <p>Hacer seguimiento y mejorar el proceso de</p>	<p>Director del SGI</p>

Rol	Competencias	Responsabilidad	Autoridad
Auxiliar del Sistema de gestión de la Calidad	<p>Conocimiento de levantamiento de procedimientos, instructivos, formatos y documentos de procesos.</p> <p>Conocimiento de herramientas Informáticas de gestión y documentación de proyectos: Project, Lucidshart, Excel, Etc.</p> <p>Conocimiento en gestión de la información y administración documental.</p> <p>Capacidad de análisis, enfoque al cliente, escucha y comunicación, redacción e interpretación de variables.</p>	<p>control de documentos de la empresa.</p> <p>Administra el proceso y el programa de auditorías internas para la gestión calidad.</p> <p>Documentar, apoyar y divulgar los procedimientos y procesos definidos en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad al interior de la empresa Factor Group S.A.S. permitiendo que sea del conocimiento de toda la estructura organizacional.</p> <p>Realizar entrevistas a los procesos para levantamiento de la información necesaria para el SGC.</p> <p>Llevar control de los documentos, actualizarlos y mantener el inventario de información.</p> <p>Apoyar logísticamente capacitaciones, sensibilizaciones, reuniones y demás encuentros que se realicen durante la implementación.</p>	<p>Administrador y responsable del SGC</p>
Auditor Interno	<p>Conocimientos básicos de los sistemas de gestión de la calidad, mejora continua y Norma técnica ISO 9001:2015.</p> <p>Capacidad de observación, crítica, análisis, escucha, iniciativa, trabajo en equipo y documentación.</p> <p>Independencia, objetividad e Integridad.</p>	<p>Inspeccionar y definir las medidas preventivas y correctivas a los procesos y procedimientos auditados con el fin de promover la mejora continua y el aseguramiento de la eficiencia de los procesos.</p>	<p>Administrador y responsable del SGC</p>
Capacitador	<p>Conocimiento de Norma ISO 9001:2015.</p> <p>Conocimiento de sistemas de Mejora continua y programas de aseguramiento de la</p>	<p>Planear y proporcionar al equipo del Sistema de Gestión de la Calidad y miembros de la organización las sensibilizaciones,</p>	<p>Administrador y responsable del SGC</p>

Rol	Competencias	Responsabilidad	Autoridad
	<p>calidad</p> <p>Conocimiento de levantamiento de procedimientos, instructivos, formatos y documentos de procesos.</p> <p>Conocimiento de metodologías y uso de herramientas de aprendizaje e instrucción de procedimientos.</p> <p>Capacidad comunicación, aprendizaje, didáctica, enfoque a la otra persona, asertividad.</p>	<p>capacitaciones e instrucciones en la implementación y ejecución de las actividades propias de este.</p>	

Fuente: Elaboración propia

6.5.9 Capacitación o Adquisición

- Capacitación en Norma ISO 9001:2015 al personal Directivo y responsables de cada una de los departamentos:

Esta actividad tiene como fin sensibilizar e introducir a los líderes de la Empresa Franco Group S.A. en la norma, la necesidad al interior de la empresa, metodologías de intervención y posibles beneficios que traer a la implementación de esta.

- Sensibilización a los procesos ISO 9001:2015:

Sensibilizar a los empleados de los diferentes procesos sobre el procedimiento de implementación y realización de auditorías de levantamiento e intervención del Sistema de Gestión de la calidad.

- Capacitación a Auditores Internos:

Programa de capacitación de empleados de la compañía para formarlos y certificarlos como auditores internos, identificando temas de levantamiento y documentación de procedimientos, instructivos, formatos y documentos, además en sistemas de mejora continua y normas de sistemas de gestión de la calidad, oshas, SG-SST y demas. Por ultimo fortalecer habilidades de comunicación, análisis, trabajo en equipo y gestión del cambio.

- Capacitación empleados de procedimientos instructivos, formatos y documentos:

Capacitación por parte de los auditores a los empleados de las diferentes áreas sobre la definición los procedimientos al interior de la compañía, instructivos, formatos y documentos de cada uno de los procesos para su interiorización.

6.5.10 Estrategias para el Trabajo en Equipo

- Establecimiento de actividades de acuerdo con Roles
- Establecer grupos de trabajo de acuerdo con áreas o responsabilidades en común
- Reuniones Semanales de alcance de objetivos y evaluación de plan de trabajo
- Presentación de informes diarios de tareas y actividades realizadas
- Involucrar a Líderes y empleados de la compañía en el proceso
- Definir tiempos e indicadores de desempeño del proyecto
- Dar espacios de capacitación y asociación de los equipos

6.5.11 Estrategia para adquirir el equipo de trabajo

Para definir el equipo de trabajo que será el encargado de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, en una presentación y capacitación inicial al equipo directivo y líderes de la organización se pronostica concientizar a estas personas en el involucramiento de los empleados y personal crítico en los procesos de la Empresa. Por lo que a partir de esto, la conformación del equipo se dará a partir de las siguientes políticas:

- Definir procesos críticos y personal de gran conocimiento dentro de la organización
- Selección de Auditores Internos de acuerdo a competencias y conocimientos teóricos sobre sistemas de mejora continúa
- Conformación de equipo de Auditores internos no mayor a un número de 5 personas al interior de Franco Group S.A.S.
- Cronograma de actividades detalladas para tener un presupuesto de personal destinado en los momentos establecidos para la realización de las diferentes actividades.
- Autogestión de las actividades propias de los empleados y las tareas relacionadas con el Sistema de Gestión de la calidad.

6.5.12 Calendario de Recursos

Tabla 26. *Calendario de recursos*

1 asignación de recursos, definición de responsabilidades de implementación del sistema de gestión	26 días	09/08/2017	04/09/2017
1.1 Inicio Asignación de recursos, definición de responsabilidades	0 días	09/08/2017	09/08/2017
1.2 Personal y equipos de monitoreo	11 días	09/08/2017	20/08/2017
1.3 Designación de persona(s) para implementación, control y mejoramiento del SG	15 días	20/08/2017	04/09/2017
1.4 Entregable 2: Lista de personal responsable del proceso de implementación, control y mejoramiento del SIG	0 días	04/09/2017	04/09/2017
1.5 Fin Asignación de recursos, definición de responsabilidades	0 días	04/09/2017	04/09/2017

Fuente: Elaboración propia

6.5.12.1 Horarios

Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

6.5.12.2 Criterios de Liberación

- Cumplimiento del Plan de Trabajo.
- Cumplimiento del programa de Auditoria Internas.
- Cumplimiento de documentación y actualización de los procesos.

6.5.13 Desarrollo del Equipo de Trabajo

6.5.13.1 Capacitación

Formal: Sesiones guiadas por el capacitador de forma presencial en diferentes temas relacionados con el Sistema de gestión de la calidad.

Informal: Documentos, Lecturas e Instructivos de lectura y comprensión de cada una de las personas.

6.5.13.2 Evaluación de Desempeño

La evaluación de desempeño del personal del equipo de trabajo estará dado hacia el cumplimiento de indicadores de desempeño como:

- Registros de Capacitaciones, Sensibilizaciones (No de Personas, No de Horas).
- Registro de alcance de documentación (No de formatos documentas).
- Cumplimiento de programa de Auditorías.
- Eficacia de Documentación – Auditorias.
- Cumplimiento del Plan de Trabajo.

6.5.14 Dirección del Equipo de Trabajo

La definición de reuniones semanales, presentación de informes Diarios, Evaluación mensual de los alcances de resultados se revisará individualmente con cada uno de los empleados los diferentes aspectos por parte de una evaluación del Líder del proyecto:

Tabla 27. *Formato retroalimentación de desempeño*

Retroalimentación de Desempeño				
Factores / Grados	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
Las actividades asignadas de acuerdo con el plan de trabajo fueron realizadas en tiempo requerido				
Las actividades asignadas fueron realizadas de una manera				
La responsabilidad y compromiso en el cumplimiento de las tareas fue de una manera				
La aplicación de los conocimientos y habilidades durante la realización de las tareas fue de una manera				
La relación del equipo y su interacción en él fue de una manera				
La manera de organización de su trabajo y desarrollo de sus tareas fue de una manera				
La comunicación con los diferentes públicos de intervención fue de una manera				
La iniciativa y empoderamiento de las tareas y los objetivos de Plan fue de una manera				

Fuente: Elaboración propia

6.5.15 Solicitud de cambios de Integrantes de equipo

El líder del proyecto evaluará la definición de responsabilidades y cambios de integrantes de acuerdo con las siguientes situaciones:

- **Salida de un integrante:** Evaluara internamente si es necesario seleccionar y formar a una persona adicional para que sea miembro del proyecto.
- **Acceso de nuevo Rol:** De acuerdo a las posibilidades de crecimiento de funciones, el Líder del proyecto será la persona que decidirá si se abre una plaza por crecimiento del proyecto.

Cambio de Rol: En caso de ausencia de una persona en Rol, se definirá a través del Líder del proyecto quien será quien remplace y realice las funciones del Rol.

6.6 Plan de Gestión de Comunicaciones

A continuación, se relacionan los temas para el plan de gestión de comunicaciones del proyecto Implementación Sistema Gestión de Calidad para Franco-Group Bajo la Norma ISO 9001:2015:

6.6.1 Información a ser comunicada (lenguaje, formato, contenido y nivel de detalle)

Se presenta a continuación la forma en como cada una de las comunicaciones será remitida al interesado, el lenguaje y el formato:

Tabla 28. Descripción de la Información Comunicada

Información	Contenido	Nivel de detalle
Informe de avance	Actividades relevantes, curva S del proyecto, gestión Social. Reporte de horas hombre	Resumen ejecutivo del proyecto, información de detalle del avance del proyecto. Cost Report
Informe técnico	Informe semanal de ejecución	Registro fotográfico, equipos utilizados, man hours.
Evaluación de cumplimiento de objetivos	Indicadores de desempeño de gestión	Matriz de desempeño evaluada por el cliente
Actas de reuniones	Lugar Asistentes Agenda Revisión de compromisos Firmas	Fechas de inicio y fin de cada reunión y se da lectura al finalizar cada reunión para su aprobación y firma. (documento físico)

Fuente: Elaboración propia

6.6.2 Responsables de las Comunicaciones

Tabla 29. Matriz de Responsables de la Comunicación

Cuenta de Control	Entregable	Responsables
Entregable 1: Estimación de necesidades de las partes interesadas.	Informe que contiene los recursos necesarios para implementar el sistema de gestión de calidad.	Asesor.
Entregable 2: Lista de personal responsable del proceso de implementación, control y mejoramiento del SIG.	Documento en el que se relaciona las personas responsables de la implementación, control y seguimiento del SIG.	Director SGI.
Entregable 3: Informe de	Mecanismo para la	Responsable de

Cuenta de Control	Entregable	Responsables
implementación de procedimientos.	Implementación de los procedimientos a empleados y partes interesadas.	Proceso (director / coordinador de división).
Entregable 4: Punto de monitoreo rutinario seguimiento de la eficacia de las acciones preventivas y/o correctivas en cada proceso.	Informe de seguimiento a la eficacia de las acciones de control en todos los procesos.	Responsable de Proceso (director / coordinador de división).
Entregable 5: Definición y despliegue de objetivos a todos las funciones y niveles.	Acta de definición de objetivos acorde a las funciones a nivel jerárquico de la compañía.	Director SGI.
Entregable 6: Cronograma de Actividades de cada proceso y/o división de la compañía.	Programa de actividades en formato Excel o Project en donde se evidencia las actividades (tiempo, alcance y costos) de cada proceso.	Responsable de Proceso (director / coordinador de división).
Entregable 7: Cronograma de entrenamiento según actividad y riesgo.	Programa de entrenamiento en formato Excel o Project en donde se evidencia las actividades (tiempo, alcance y costos) de cada proceso.	Responsable de Proceso (director / coordinador de división).
Entregable 8: Acta de definición de metodologías de planificación, preparación y/o revisión de procedimientos a incluir (CO).	Acta de definición de metodologías de planificación, preparación y/o revisión de procedimientos a incluir (CO).	Director SGI.
Entregable 9: Plan de emergencia y procedimiento.	Documento en el cual se define el plan de emergencia y procedimiento a seguir en caso de siniestros.	Director HSEQ.
Entregable 10: Procedimiento para seguimiento y medición del desempeño SG.	Informe de procedimientos y mecanismos de seguimiento y medición del desempeño del Sistema de Gestión (SG).	Director SGI.
Entregable 12: Informe de diagnóstico: Revisión indicadores SGC.	Informe de resultados de auditoría para revisión.	Auditor Interno. Auditor Externo.
Entregable 13: Plan de mejoramiento.	Acta: Observaciones de gerencias al informe de resultado de auditorías y plan de mejoramiento.	Director SGI. Gerente.

Fuente: Elaboración propia

6.6.3 Razones para distribuir esa información.

Mantener informado a los interesados

6.6.4 Persona responsable de comunicar la información.

Las únicas personas que cuentan con autorización para realizar comunicaciones y entregar información son la Gerencia y la Dirección del proyecto, siempre tendrán las firmas y vistos buenos de cada uno.

6.6.5 Persona responsable de autorizar el envío de información confidencial.

Las comunicaciones externas bien sean escritas o verbales serán siempre autorizadas por la Gerencia de la compañía y contarán con el visto bueno del Director del Proyecto.

6.6.6 Persona o grupos quienes recibirán la información.

Las comunicaciones externas que sean enviadas a la compañía serán recibidas en la recepción de la compañía, la cual tendrá un sello oficial de la compañía, la fecha y la hora de recibido; esta información será entregada directamente a la Gerencia para realizar el monitoreo correspondiente y esta posteriormente entregada a la dirección del proyecto para que sea distribuida al área a la que le corresponda.

6.6.7 Métodos o tecnologías utilizadas para transmitir la información.

Tabla 30. Medios de transmisión de información

Canal de comunicación interno	Uso	Frecuencia	Registro generado	Mecanismo de verificación
Teléfono fijo	- Solicitud de información - Cotizaciones - Inquietudes - Fax	Todos los días	- Portada de fax - Confirmación de recibo - fax	- ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
Celular	- Solicitud de información - Inquietudes - Mensajes de texto	Todos los días	-	
Red área local	- Consultar información de otros procesos - Actualizar carpeta "calidad"	Todos los días	- Ruta electrónica	

Canal de comunicación interno	Uso	Frecuencia	Registro generado	Mecanismo de verificación
	AYV” para consulta de otros procesos			- EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS
Verbal	<ul style="list-style-type: none"> - Interrelación con todos los procesos - Aclaraciones - Solicitud de información - Respuestas a inquietudes - Inducciones - Toma de decisiones 	Todos los días	-	<ul style="list-style-type: none"> - COMITÉS DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD - REVISIÓN GENERAL - CLIMA ORGANIZACIONAL
Reuniones	<ul style="list-style-type: none"> - Comités técnicos - Actividades de proyectos - Soluciones a problemas - Toma de decisiones - Informar cambios - Capacitación o entrenamiento 	Sin requerimientos internos	<ul style="list-style-type: none"> - Acta de comité técnico - Lista de asistencia 	<ul style="list-style-type: none"> - ACTAS DE SEGUIMIENTO - ANÁLISIS DE DATOS
Comunicaciones escritas	<ul style="list-style-type: none"> - Memorandos internos - Comunicaciones - Anuncios 	Semanalmente o según requerimientos internos	<ul style="list-style-type: none"> - Memorando internos - Comunicaciones - Registro plan de auditoría interna 	
Correo electrónico	<ul style="list-style-type: none"> - Información de proyectos - Envío de información de 	Cada vez que lo requiera su uso	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de correo enviado y recibido 	

Canal de comunicación interno	Uso	Frecuencia	Registro generado	Mecanismo de verificación
	proyectos - Comunicación interna y externa			

Fuente: Elaboración propia

6.6.8 Recursos asignados para las actividades de comunicación, incluyendo tiempo y presupuesto.

Las actividades de comunicaciones tienen asignado el 2% del total del presupuesto del proyecto, cada reunión contara con una (1) hora para desarrollar todas las temáticas, pendientes y reporte de compromisos.

6.6.9 Proceso de escalamiento de inconvenientes, que no pueden ser resueltos a un bajo nivel.

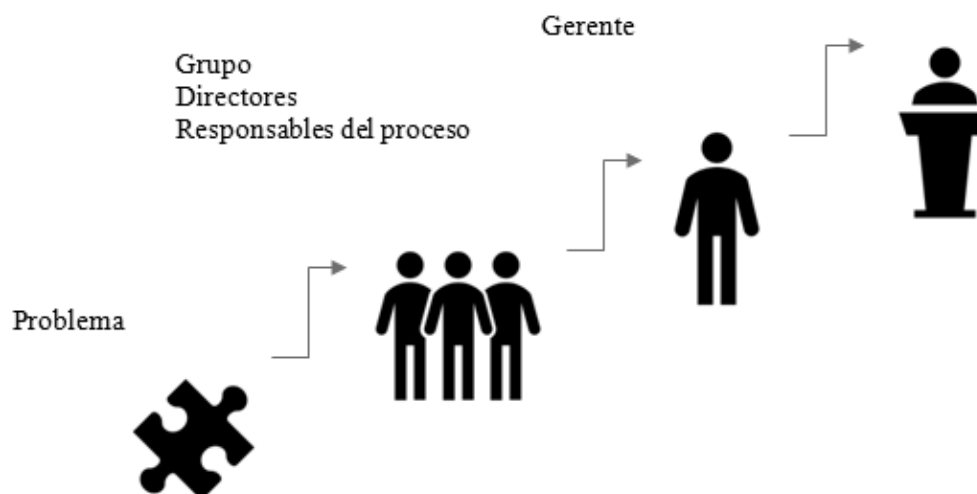


Ilustración 27 Escalamiento de Inconvenientes

Fuente: Construcción del autor.

Cuando el inconveniente presentado no es posible solucionarlo debe ser escalado al jefe inmediato del área, hasta que se llegue al nivel más alto, que es la Gerencia.

6.6.10 Glosario de términos comunes.

Alcance: El conglomerado total de entregables que serán producidos por un proyecto.

Archivos del proyecto: Conjunto completo de registros organizados del proyecto que ofrecen una historia exacta del proyecto

Aseguramiento de la Calidad: Una revisión estructurada del proyecto por un recurso externo, para determinar el desempeño del proyecto en general (por ejemplo, comparado con la programación y el presupuesto) y cumplimiento (es decir, con los procesos de gestión especificados para el proyecto).

Controlar las Comunicaciones: Hacer seguimiento y control de las comunicaciones para garantizar que las necesidades de información de los interesados se cumplen. Esto incluye informes de estado, medición del avance y proyecciones

Cronograma del Proyecto: Un documento que identifica los plazos para la entrega de un proyecto y las dependencias entre las actividades dentro de ese proyecto.

Curva S / S-Curve: Representación gráfica de los costes acumulativos, las horas de mano de obra, el porcentaje de trabajo y otras cantidades, trazados en relación con el tiempo. El nombre proviene de la forma en S de la curva (más uniforme al principio y al final, más pronunciada en el medio) producida en un proyecto que comienza despacio, se acelera y disminuye al final. Término que también se utiliza para la distribución acumulada de probabilidad, que consiste en el resultado de una simulación, una herramienta de análisis cuantitativo de riesgos.

Equipo del Proyecto: Un grupo de personas que dependen de un Director o Gerente de Proyecto con el propósito de ejecutar un proyecto.

Gestión de las Comunicaciones: El proceso de identificación, creación, revisión y distribución de informaciones a los interesados dentro de un proyecto.

Informe del estado de ejecución del proyecto: Es un informe sobre el estado de ejecución del PFC en un momento determinado. Los informes de estado deben contener información tanto sobre la situación del proyecto mirado globalmente, como del trabajo realizado desde la fecha que se realizó el último informe de estado (en el caso en que no sea el primer informe). Los informes de estado que se realicen para la asignatura Proyectos Informáticos deben ser enviados por email por alguno de los tutores del PFC (lo que servirá como prueba de su conformidad).

Informes de progreso. Describen lo que el equipo del proyecto ha realizado durante un determinado período de tiempo

Plan de Gestión de las Comunicaciones / Communication Management Plan: Es el documento que describe las necesidades y expectativas de comunicación para el proyecto; cómo y bajo qué formato se comunicará la información; dónde y cuándo se realizará cada comunicación; y quién es el responsable de efectuar cada tipo de comunicación. Dependiendo de las necesidades de los interesados en el proyecto, un plan de gestión de las comunicaciones puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado. El plan de gestión de las comunicaciones es un plan subsidiario del plan de gestión del proyecto o una parte de él. También conocido como: Plan de Administración de las Comunicaciones; Plan de Gerencia de Comunicaciones; o Plan de Gerenciamiento de las Comunicaciones.

Planificación de las Comunicaciones: El proceso de identificación de las necesidades de información de los interesados en el proyecto y la programación de las actividades de comunicación requeridas para satisfacer esas necesidades dentro del proyecto.

Revisión de la Calidad: Una revisión estructurada independiente del proyecto, para determinar el desempeño general del proyecto (por ejemplo, comparado con la programación y el presupuesto) y la conformidad del proyecto (es decir, con los procesos de gestión especificados para el proyecto).

6.6.11 Gestionar las comunicaciones

6.6.11.1 Reporte de Ejecución, Estatus de los entregables y Avance del Cronograma

Nombre del proyecto: Montaje E Implementación Del Sistema De Gestión De Calidad En La Empresa Franco Group S.A.S De La Ciudad De Bogotá D.C. Bajo Los Requisitos De La Norma Iso 9001:2015
Fecha del informe: SEPTIEMBRE DE 2017
Estado del proyecto: EN CURSO
Ejecutado: 38%

Entregables / Tareas	Asignado a	Prioridad	Estado
Reunión de Avance	Adriana R.		Ejecutado
Determinar los objetivos	Adriana R.	★	Ejecutado
Detalles de los requerimientos	Jorge F.		Ejecutado
Diagnosticar el cumplimiento de la organización con referencia a los numerales de la norma ISO 9001:2015.	Jorge F.	★	En progreso
Documentar el Plan de Calidad	Jorge F.	★	En progreso
Procedimientos de Control de documentos, control de registros, auditorías internas, control de no conformidades, acción preventiva, acción correctiva y demás referentes necesarios de acuerdo a la norma ISO 9001:2008.	Andrés P.	★	En progreso
Diseñar un plan de acción para una futura implementación del sistema de gestión de calidad	Andrés P.		Sin empezar
Revisión de Documentación de Implementación del SGC	Adriana R.	★	Sin empezar
Puesta en Marcha			

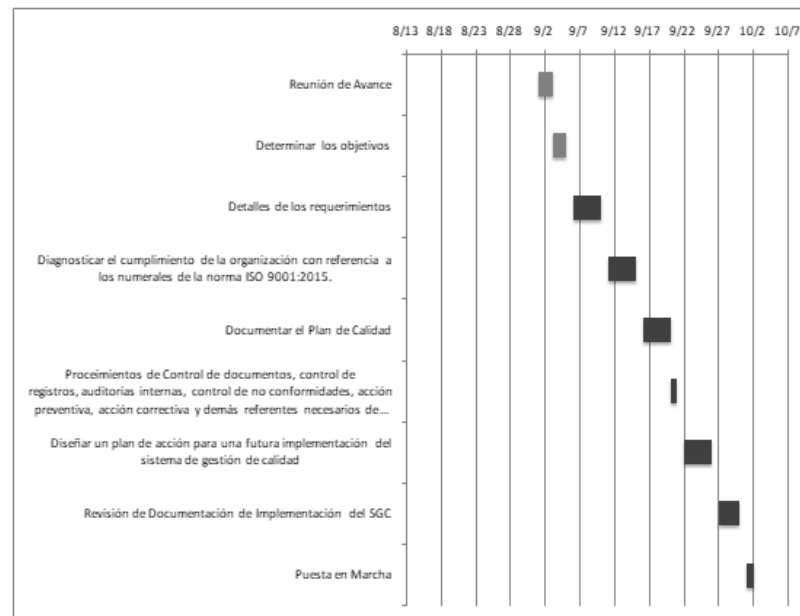


Ilustración 28 Gráfico de reporte de ejecución, estatus de los entregables y avance del cronograma

Fuente: Construcción del autor.

6.6.11.2 Formatos Costos Incurridos, Presentación de Avance y Tablero de Control

Nombre del proyecto: Montaje E Implementación Del Sistema De Gestión De Calidad En La Empresa Franco Group S.A.S De La Ciudad De Bogotá D.C. Bajo Los Requisitos De La Norma Iso 9001:2015
Fecha del informe: SEPTIEMBRE DE 2017
Estado del proyecto: EN CURSO
Ejecutado: 38%

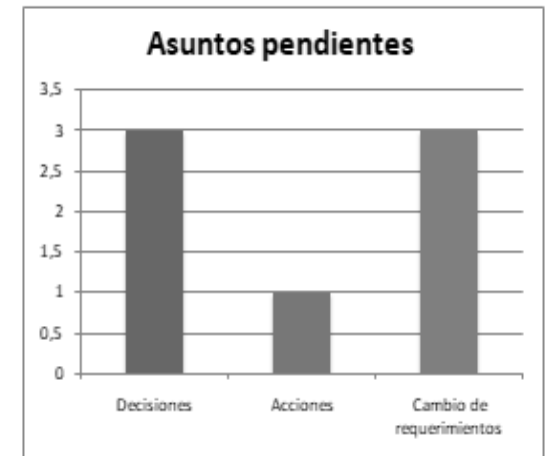
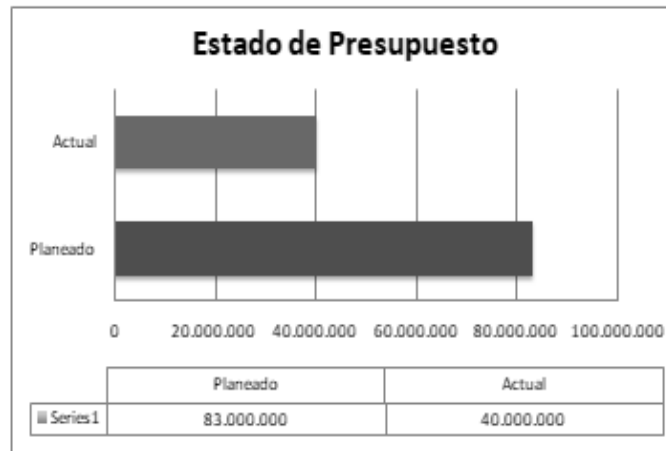


Ilustración 29 Gráfico de formatos de costos incurridos, presentación de avance y tablero de control.

Fuente: Construcción del autor.

6.6.12 Reportes de ejecución – Reporte de avance

El reporte de ejecución es realizado por el Director del proyecto, este permite conocer avance del proyecto, avances de entrega de compromisos, costos y por medio de gráficos se conoce el estado actual del proyecto. Una vez elaborado este es sometido a revisión por parte de la Gerencia, el cual hace una revisión exhaustiva para definir las temáticas que serán mostradas al cliente ya la interventoría. Podrá solicitar los cambios necesarios de la información y conocer si se han prendido las alarmas en caso de ser necesario.

6.6.13 Estatus de los entregables

El formato de estatus deberá ser entregado por los técnicos semanalmente, este debe estar completamente diligenciado, con sus respectivas firmas; será entregado al ingeniero de zona quien se encargará de hacer la verificación de cumplimiento del diligenciamiento y posteriormente reportará la cantidad de formatos diligenciados a la Dirección del proyecto.

6.6.14 Avance de cronograma

El avance del cronograma se realizará de conformidad con lo planeado en la herramienta Microsoft Project, por cada fase se encuentra una reunión semanal, en la que se dará a conocer el informe de avance y todos los ítems relevantes para los interesados.

6.6.15 Costos incurridos

El estatus de los costos se realizará de conformidad con lo planeado en la curva S del proyecto llevada en Microsoft Project, por cada fase se encuentra una reunión semanal, en la que se dará a conocer el informe de avance y todos los ítems relevantes para los interesados.

6.6.16 Controlar las Comunicaciones

6.6.16.1 Proceso de cómo son monitoreadas y controladas las comunicaciones.

La gerencia del proyecto se encargará de hacer un control y monitoreo a lo largo del desarrollo del proyecto de implementación del sistema de gestión de calidad, asegurando que se cumplan a satisfacción las necesidades de información de los interesados del proyecto.

6.6.16.2 Control de cambios.

Se hará una lista donde se relacionará cualquier cambio solicitado y/o aprobado en la que se incluirá la fecha de cambio y una descripción.

1. Se deberá conocer previamente:

- a. El plan de dirección del proyecto
- b. Informe sobre el rendimiento de los trabajos por parte del gerente de proyecto
- c. Solicitudes de cambio del proyecto

2. Para aprobar o rechazar una solicitud de cambio se debe:

- a. Contar con las herramientas eficientes de control de cambios
- b. El gerente de proyectos deberá establecer reuniones con el equipo de trabajo y apoyarse en el juicio de expertos
 - c. Una vez aprobado el cambio, éste se registrará en el plan de dirección del proyecto y deberá aparecer en las líneas base del proyecto si aplica.
 - d. Se contará con una autoridad competente que se encuentre dentro del equipo de dirección del proyecto.

3. Si los cambios afectan el acta de constitución, deberán ser aprobados por la alta gerencia.

Si los cambios son menores pueden ser aprobados por el comité de dirección del proyecto.

4. Gestión de solicitudes de cambio del proyecto:

- a. Cualquier interesado puede solicitar cambios para el proyecto.
- b. Cualquier interesado puede identificar la necesidad y solicitar generar un cambio que la cubra.
- c. El equipo de dirección del proyecto hará la valoración verificando como afecta la solicitud de cambio a las líneas base del proyecto; alcance, tiempo y costo del proyecto.
- d. El director de proyecto emite la solicitud de cambio y según su importancia se lleva al ente correspondiente.
 - e. El control de cambios en el proyecto debe ser adecuado ya que de lo contrario podría significar un aumento en los riesgos del proyecto.

5. El control integrado de cambios deberá mantener actualizado:

- a. El plan para la dirección del proyecto
- b. El enunciado del alcance del proyecto
- c. Todos los demás entregables del proyecto
- d. El gerente de proyecto incluirá a una línea base revisada, cualquier cambio en las líneas base del proyecto que puedan afectar de manera grave el desarrollo del proyecto.

6. Las solicitudes de cambio se registraran por escrito y se ingresaran en el sistema de gestión de cambios.

7. El control de cambios se realizará durante todo el ciclo de vida del proyecto.

8. Manejo de las solicitudes de cambio:

a. Las solicitudes de cambio seguirán las reglas descritas en el control de cambios del proyecto.

b. Las solicitudes de cambio deben ser complementadas con un estudio del impacto que estas tendrán sobre el proyecto.

c. Las solicitudes de cambio las estudiara y rechazara o aprobara el gerente de proyecto.

9. Diagrama control integrado de cambios:

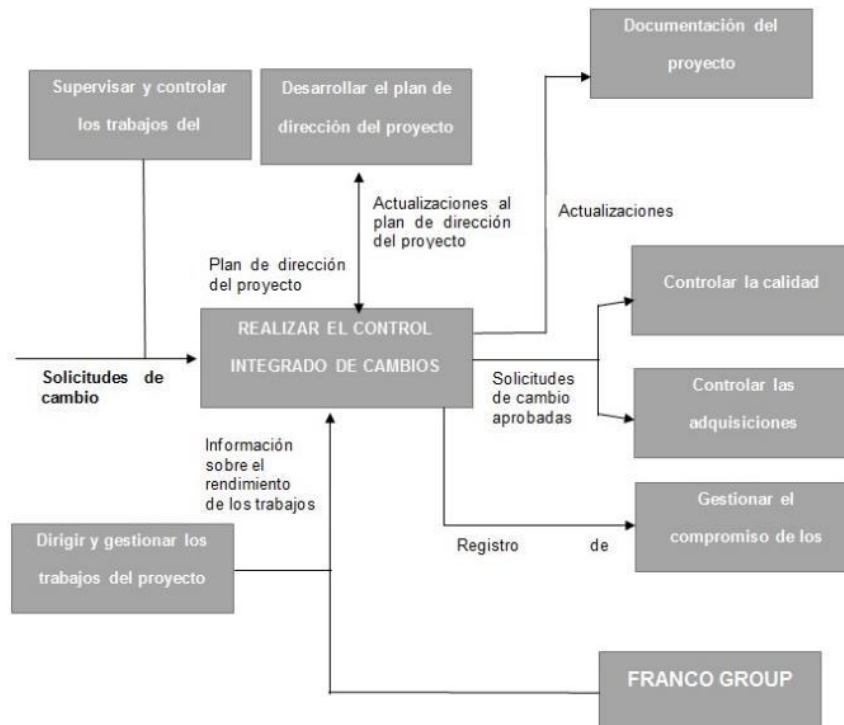


Ilustración 30 Diagrama control integrado de cambios

Fuente: PMBOK Guide 5th. Gráfico 4-11. Diagrama de Flujo de Datos de Realizar el Control Integrado de Cambios

6.6.17 Control de la ejecución del proyecto

a. Monitorización del proyecto.

El gerente de proyecto realizará la monitorización de los trabajos desarrollados dentro del proyecto para verificar que se esté siguiendo el camino en desarrollo del trabajo en equipo.

b. Matrices de ejecución y seguimiento del proyecto.

Revisión de los trabajos dentro de las matrices de ejecución y seguimiento del proyecto, con respecto a cada plan de gestión desarrollado dentro del proyecto, junto con las acciones requeridas para poderlos desarrollar.

c. Integración del proyecto.

Recolección de toda la información que se ha generado de acuerdo al plan que se ha elaborado, cumpliendo con los objetivos del proyecto y los entregables generados. Luego se solicitarán los cambios, integrando recursos humanos, comunicación y adquisiciones, asegurando que se está realizando la comunicación a las personas adecuadas.

d. Aseguramiento del entendimiento común de los interesados del proyecto

Elaboración de un documento legible y en un mismo idioma, con estructuras, diccionario de EDT, glosario de términos y referencias correctos.

e. Mejoramiento continuo

El gerente de proyecto debe:

- Seguir los procesos del proyecto según la planificación.
- Asegurar la calidad del proyecto y realizar auditorías respecto a la calidad tanto técnica como económica de éste.
- Evaluar el rendimiento del proyecto
- Dirigir y evaluar el personal que trabaja en el proyecto
- Llevar a cabo las sesiones de formación necesarias y recompensar según los logros según lo acordado (motivación del personal).
- Facilitar la resolución de conflictos que surjan durante el desarrollo del proyecto
- Hacer que la información y comunicación fluyan adecuadamente
- Realizar las reuniones necesarias para la selección de proveedores de servicios para la ejecución del proyecto.

6.6.18 Cronograma de Seguimiento del Proyecto

• **Línea base:** como acción de seguimiento se debe medir el rendimiento del proyecto respecto a las líneas base de éste.

Página WEB				X									
Boletines trimestrales del avance por áreas	X				X			X				X	
Boletines de prensa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prospectos de presentación del proyecto				X									
Video demostrativo de los avances del proyecto				X	X								
Foro				X	X								
Asambleas regulares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Foro taller con los interesados del proyecto				X									
Foros con Directivos de la organización	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones regulares	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones ampliadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Construcción de los autores

6.7 Plan de Gestión del Riesgo

La Compañía Franco Group S.A.S se compromete con la adecuada gestión de riesgos y la implementación de acciones preventivas y controles para su eliminación o mitigación como una práctica proactiva que contribuya a mejorar la probabilidad de alcanzar los objetivos corporativos en función del mejoramiento de la calidad del servicio y/o producto que se brinda a terceros y a la misma empresa.

Esta política de Gestión del riesgo se articula armónicamente con los objetivos de calidad, la política de calidad, la política de tratamiento de quejas y sugerencias, la visión, la misión, los objetivos contemplados en el Proyecto Corporativo y las metas de los planes estratégicos y de mejoramiento de todos los procesos y dependencias.

Los riesgos en la empresa Franco Group podrían ser de carácter estratégico, financiero, operativo, tecnológico, humano o de incumplimiento. Los riesgos son más que sutiles hipótesis cuando la probabilidad de su ocurrencia e impacto sobre vidas, personas y daño a bienes es alta. Para que éstos no se materialicen es necesario identificarlos, priorizarlos, evitarlos, manejar escalas de probabilidad e impacto, tratarlos, cuantificar la relación costo – beneficio, adoptar medidas o controles, hacerles seguimiento, mejorar permanentemente su gestión y elaborar planes de emergencia y contingencia.

La gestión del riesgo en la empresa es responsabilidad y obligación de todos los líderes, directivos, coordinadores, ejecutivos y colaboradores de todos los procesos y dependencias. Franco Gruop S.A.S desea configurarse como una organización ejemplar en la ausencia de conflictos de interés y en su tratamiento eficaz en caso de llegarse a presentar alguno. Hay que adquirir consciencia de posibles relaciones de causa – efecto entre conflictos de interés y generación y tratamiento de riesgos de acuerdo con el numeral 4.3.2 de la Norma ISO 31000.

La alta dirección se compromete a proporcionar los recursos necesarios y suficientes a la Gestión de Riesgo para que sean aplicados de manera eficiente y juiciosa a la Gestión del Riesgo y convoca a todos los líderes y directivos de procesos y dependencias a informar acerca de las acciones que adelanten en materia de Gestión del Riesgo realizando un seguimiento periódico a la efectividad de los controles, con el compromiso y participación de los diferentes actores dentro y fuera de la organización en pro del mejoramiento continuo de la gestión de la Compañía.

6.7.1 Descripción de Actividades.

6.7.1.1 Definición del contexto estratégico.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.

6.7.1.2 Descripción.

El análisis del contexto estratégico de la empresa Franco Group se realiza a partir del conocimiento e identificación de situaciones del entorno tanto de carácter social, económico, cultural, de orden público, político, legal y/o cambios tecnológicos que afectan o puedan afectar el cumplimiento de los objetivos definidos en los procesos, y las particularidades internas de la Compañía como la estructura organizacional, el presupuesto y procesos internos, entre otros. Para ello, cada líder de proceso define el contexto estratégico que determina la gestión de las actividades y recursos del Área que dirige, teniendo en cuenta:

- El **ambiente externo** en el cual Franco Group S.A.S, busca alcanzar sus objetivos, teniendo en cuenta el ambiente social, cultural, político, legal, financiero, tecnológico, económico entre otros a nivel nacional e internacional.
- El **ambiente interno** en el cual la Compañía busca alcanzar sus objetivos, que incluye el direccionamiento estratégico, políticas, objetivos, estrategias, estructura organizacional, administración de recursos, procesos y actividades.

Se recomienda la aplicación de varias herramientas y técnicas como, por ejemplo: entrevistas con expertos en el área, reuniones con directivos y con personas de todos los niveles en la Empresa, lluvias de ideas con los integrantes de las áreas y los equipos de gestión, diagramas de flujo, herramientas de estudio “causa y efecto” y análisis por escenarios, entre otros.

Para el análisis del contexto el líder del proceso puede utilizar como herramienta de apoyo la matriz FODA; en la cual puede identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas del proceso.

Estas herramientas deben ser tenidas en cuenta en cada fase de la Administración de Riesgos, ya que la participación de los integrantes del equipo de gestión permitirá una correcta identificación, análisis, valoración e implementación de los planes de tratamiento de los riesgos.

Nota: Con la definición del contexto estratégico se busca que la Universidad obtenga los siguientes resultados:

Identificar los factores externos e internos que pueden ocasionar la presencia de riesgos.

- Aportar información que facilite y enriquezca las demás etapas de la administración del riesgo.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.
- Proveedores.

6.7.1.3 Clasificación, apreciación, evaluación, análisis y calificación del riesgo en el contexto estratégico.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.
- Proveedores.

6.7.1.4 Identificación de los riesgos.

La fase de la identificación del riesgo debe ser permanente e interactiva, debe basarse en el resultado del análisis del contexto estratégico y debe partir de la claridad de los objetivos de la Compañía, del proceso y de los equipos de gestión.

La identificación del riesgo debe tener en cuenta el conocimiento previo de situaciones que han o que pueden llegar a entorpecer u obstaculizar el cumplimiento de un objetivo, la obtención de un resultado, obtener un producto o servicio específico, el (in)cumplimiento de un requisito legal, organizacional o externo, y/o la (in)satisfacción de los usuarios en la Empresa.

Se pueden tomar como referencia metodologías tales como causa-efecto y la espina de pescado, análisis de escenarios, entrevistas, cuestionarios u otros.

Por cada riesgo identificado, se define en primera instancia sus causas y efectos (consecuencias) y su correspondiente descripción. Para lo cual es importante conocer al detalle lo siguiente:

Proceso: Proceso al cual se le asocian los riesgos identificados.

Objetivo del proceso: se debe tener claridad en el objetivo que se ha definido para el proceso al cual se le están identificando los riesgos.

Riesgo: Representa la situación o evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones del proceso y/o entidad y afectar el logro de sus objetivos.

- Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros para la identificación de los riesgos:
 - El objetivo del proceso
 - Los productos y/o servicios que genera el proceso
 - Las fallas del proceso
 - Las contingencias del proceso.

La redacción del riesgo no se debe confundir con un problema, asimismo, no se debe redactar en términos de una no conformidad o incumplimiento.

A continuación, se presenta una clasificación de los riesgos, las causas y consecuencias, de manera que al momento de identificar y describir un riesgo no se presenten confusiones entre una categoría y otra:

6.7.1.5 *Clasificación de los riesgos.*

Los riesgos pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- **Riesgos de cumplimiento:** Situaciones o eventos que atentan contra el cumplimiento de requisitos internos o externos de la Empresa.
- **Riesgos estratégicos:** Situaciones o eventos que atentan contra el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos, en función de sus políticas o directrices corporativas.
- **Riesgos financieros:** Situaciones o eventos que atentan contra la sostenibilidad financiera. Se relacionan con el manejo de los recursos de la Empresa, la eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos, así como con la reducción de los flujos de ingresos y/o aumento de los flujos de gastos.
- **Riesgos de imagen:** Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de la ciudadanía hacia la Compañía.
- **Riesgos operativos:** Comprende los riesgos relacionados tanto con la parte operativa como técnica de la Empresa relacionados con su función.
- **Riesgos de tecnología:** Se asocian con la capacidad de la Compañía para que la tecnología disponible satisfaga las necesidades actuales y futuras de la Empresa y soporten el cumplimiento de su misión.
- **Riesgos de afectación del producto y/o servicio:** Están asociados a la calidad en la prestación de los servicios de la empresa.
- **Riesgos de exposición de personas:** Situaciones con niveles críticos de incidencia e impacto en personas (empleados, presidencia, gerentes, directores, socios, directivos, contratistas y/o visitantes).
- **Riesgos en la gestión de activos:** Pérdida, daño, destrucción, indisponibilidad de edificios, instalaciones, equipos e inventarios propios o de terceros.
- **Gestión de la alta dirección:** Consecuencias de prácticas inapropiadas de gobierno corporativo y/o de gestión.
- **Riesgos de daños al medio ambiente:** Afectación del medio ambiente a partir de prácticas inadecuadas en la Compañía.

- **Riesgo en la gestión del cambio:** Impacto sobre la empresa de procesos de desarrollo estratégico y de cambio mal gestionados.

6.7.1.6 Clasificación de las causas.

En la Compañía Franco Group S.A.S el análisis de causas de los riesgos se hace a partir del enfoque de las 9M:

- Machine / Maquinaria / Equipos/Tecnología
- Man Power / Mind Power / Talento humano
- Management /Gestión
- Method / Métodos
- Measurement / Medición
- Money Power / Dinero
- Material / Materiales
- Mother Nature / Medio ambiente
- Maintenance / Mantenimiento

6.7.1.7 Clasificación de las consecuencias.

Efectos (consecuencias): constituyen las consecuencias de la ocurrencia del riesgo sobre los objetivos de la Empresa, las cuales se pueden clasificar en:

- Pérdidas económicas
- Pérdida de imagen
- Insostenibilidad financiera
- Incumplimientos legales
- Daños a la integridad física
- Llamados de atención
- Sanciones
- Reprocesos
- Insatisfacción del usuario

Nota: Cuando se generen dudas con respecto a si se identificó un riesgo o realmente lo identificado es una causa, se sugiere recordar la frase del riesgo:

“Debido a _CAUSA_ puede ocurrir _RIESGO_ lo que conllevaría a _EFECTO_”

Con la realización de esta la etapa de identificación de riesgos se busca que la Empresa obtenga los siguientes resultados:

- Determinar las causas (factores internos o externos) de las situaciones identificadas como riesgos para los Procesos de la Compañía Franco Group S.A.S.
- Describir los riesgos identificados con sus características.
- Precisar los efectos que los riesgos puedan ocasionarle a los procesos y/o a la Compañía.

6.7.2 Análisis de los Riesgos

El análisis del riesgo busca establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y las consecuencias (impacto) de ellos, calificándolos y evaluándolos para establecer el nivel de riesgo y las acciones que conformarán el plan de tratamiento a implementar. El análisis del riesgo dependerá de la información obtenida en el formato de identificación de riesgos y los aportes de la comunidad empresarial en general. Teniendo en cuenta lo anterior, la responsabilidad del análisis será de todos los colaboradores de la Compañía Franco Group S.A.S.

Se han establecido dos aspectos a tener en cuenta en el momento de evaluar o analizar los riesgos: la **Probabilidad** y el **Impacto**. La **Probabilidad** puede ser medida con criterios de Frecuencia, si se ha materializado, por ejemplo: número de veces que un riesgo ha sucedido en un tiempo determinado, o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya materializado. El **Impacto** se mide según el grado en que las consecuencias o efectos pueden perjudicar a la organización si se materializa el riesgo.

La calificación del riesgo: se logra a través de la evaluación de la probabilidad de ocurrencia y el impacto de la materialización del riesgo. Los criterios para la calificación son subjetivos, depende de la particularidad del riesgo y los antecedentes en cada uno de los procesos y los equipos de gestión. Para fines prácticos, la Empresa Franco Group, califica los riesgos según las siguientes tablas:

6.7.2.1 Criterios para la calificación de la probabilidad de los Riesgos.

Tabla 32. Calificación de la probabilidad de los Riesgos

Valor de la Probabilidad	Nivel de Probabilidad	Descripción	Frecuencia
1	Raro	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales	No se ha presentado en los últimos 5 años.
2	Improbable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los 1 últimos 5 años.
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos 1 vez en los últimos 2 años.
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos 1 vez en el último año.
5	Casi Seguro	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de 1 vez al año.

Fuente: Elaboración propia

6.7.2.2 Criterios para la calificación de la probabilidad de Impactos.

Tabla 33. Calificación de la probabilidad de Impactos

Valor del impacto	Nivel de impacto	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad.
2	Menor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad.
3	Moderado	Si el hecho llegara a presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad.
4	Mayor	Si el hecho llegara a presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad
5	Catastrófico	Si el hecho llegara a presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad.

Fuente: Elaboración propia

6.7.2.3 Descripción de los niveles: de Impactos.

Adicionalmente, se debe determinar el **impacto** y su nivel correspondiente, empleando las siguientes tablas que representan los temas en que suelen impactar la ocurrencia de los riesgos y se asocian con la clasificación del riesgo previamente realizada. También se relaciona con las consecuencias potenciales del riesgo identificado.

Se consideran los siguientes tipos de impacto:

- **Impacto de confidencialidad de la información:** Se refiere a la pérdida o revelación de la misma. Cuando se habla de información reservada corporativa se hace alusión a aquella que por la razón de ser de la entidad sólo puede ser conocida y difundida al interior de la misma; así mismo, la sensibilidad de la información depende de la importancia que esta tenga para el desarrollo de la misión de la entidad.

Nivel	Aspecto
1	Personal
2	Grupo de trabajo
3	Relativa al proceso
4	Corporativa
5	Estratégica

Fuente: Elaboración propia

- **Impacto de credibilidad o imagen:** Se refiere a la pérdida de la misma frente a diferentes actores sociales o dentro de la entidad.

Nivel	Aspecto
1	Grupo de funcionarios
2	Todos los funcionarios
3	Usuarios de la Ciudad
4	Usuarios de la Región
5	Usuarios del País

Fuente: Elaboración propia

- **Impacto operativo:** El que ocurre en procesos principalmente misionales y de apoyo.

Nivel	Aspecto
1	Ajustes a una actividad concreta
2	Cambios en procedimientos
3	Cambios en la interacción de los procesos
4	Intermitencia en el servicio
5	Paro total del proceso

Fuente: Elaboración propia

• **Impacto legal:** Se relaciona con las consecuencias legales para una entidad, determinadas por los riesgos relacionados con el incumplimiento en su función administrativa, ejecución presupuestal y normatividad aplicable.

Nivel	Aspecto
1	Multas
2	Demandas
3	Investigación administrativa
4	Investigación fiscal
5	Intervención

Fuente: Elaboración propia

Nota: Es posible que para un riesgo se determine varios niveles y tipos de impacto.

6.7.3 Evaluación de los Riesgos

Teniendo en cuenta los parámetros previamente descritos de probabilidad y de impacto, se deben identificar los criterios que apliquen al riesgo identificado y realizar la calificación acorde con la Matriz de Calificación, Evaluación y Respuesta a los Riesgos. Este primer análisis se denomina **riesgo inherente**, donde no se tienen en cuenta los controles.

Tabla 34. Matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos

Probabilidad	Consecuencias				
	1 Insignificante	2 Menor	3 Moderado	4 Mayor	5 Catastrófico
5 Casi seguro Alto	5 Alto	10 Alto	15 Extremo	20 Extremo	25 Extremo
4 Probable Moderado	4 Moderado	8 Alto	12 Alto	16 Extremo	20 Extremo
3 Posible Bajo	3 Bajo	6 Moderado	9 Alto	12 Extremo	15 Extremo
2 Improbable Bajo	2 Bajo	4 Bajo	6 Moderado	8 Alto	10 Extremo
1 Raro Bajo	1 Bajo	2 Bajo	3 Moderado	4 Alto	5 Alto

Definiciones de la Evaluación		
Zona no admisible del riesgo	Extremo	Riesgo Extremo – Debe ponerse en conocimiento de los Gerentes y ser objeto de seguimiento continuo. Tipos de respuesta al riesgo: reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir.
	Alto	Riesgo alto – Requiere la atención de directores de Departamentos o Coordinadores y recibir seguimiento periódico. Tipos de respuesta al riesgo: reducir el riesgo, evitar, compartir o transferir
Zona Admisible del riesgo	Moderado	Riesgo moderado-Debe ser objeto de seguimiento adecuado por parte de los niveles medios de Dirección (jefes de departamentos) Tipos de respuesta al riesgo: Asumir el riesgo, reducir el riesgo
	Bajo	Riesgo bajo- Debe ser objeto de seguimiento por parte de los niveles de supervisión tipo de respuesta al riesgo: Asumir el riesgo.

Fuente: Elaboración propia

Revisión de la tolerancia de los interesados

Se cruza la calificación de probabilidad e impacto y la zona que de cómo resultado, implica identificar qué tipo de riesgo es, acorde con la siguiente clasificación:

Riesgos inaceptables o no admisibles: zona extrema y de riesgo alto (rojo y amarillo) Se debe dar tratamiento a las causas que generan el riesgo. Es decir, se deben implementar controles de prevención para reducir la Probabilidad del riesgo o disminuir el impacto de los efectos; medidas de Protección para compartir o transferir el riesgo si es posible a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles, las acciones que se definan como tratamiento se deben establecer a corto plazo.

Riesgos importantes: (amarillo) se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona baja, fortaleciendo los controles existentes.

Riesgos moderados: zona moderada (verde) se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona baja, fortaleciendo los controles existentes.

Riesgos aceptables: zona baja (azul) el riesgo se encuentra en un nivel que puede aceptarse sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.

Con la realización de la etapa de **análisis del riesgo** se busca que la Empresa obtenga los siguientes resultados:

- Establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos, que pueden disminuir la capacidad de la Compañía para cumplir su propósito.
- Medir el impacto, las consecuencias del riesgo sobre las personas, los recursos o la coordinación de las acciones necesarias para llevar el logro de los objetivos corporativos o el desarrollo de los procesos.
- Establecer criterios de calificación y evaluación de los riesgos que permitan tomar decisiones pertinentes sobre su tratamiento.

6.7.4 Análisis de controles

Los controles se definen como mecanismos, políticas, prácticas u otras acciones existentes que actúan para minimizar el riesgo negativo o potenciar oportunidades positivas en la Gestión del Riesgo, con el fin de garantizar el desarrollo y cumplimiento de las actividades acorde a los requisitos Corporativos. A continuación, se presenta la clasificación que puede darse a los diferentes controles que se implementan en la empresa:

Los controles se pueden clasificar en:

- **Controles preventivos:** son la primera barrera de seguridad, y corresponde a aquellos que actúan para eliminar las causas del riesgo para prevenir su ocurrencia o materialización.
- **Controles correctivos:** aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad después de ser detectado un evento no deseable; también permiten la modificación de las acciones que propiciaron su ocurrencia. Dentro de los controles de tipo correctivo se pueden distinguir:
 - **Controles de detección:** corresponden a la segunda barrera de seguridad. Es una alarma que se acciona cuando se descubre una situación.
 - **Controles de protección:** Constituyen la tercera barrera de seguridad. Este tipo de controles neutralizan o disminuyen el efecto inmediato de un riesgo materializado, con el fin de evitar mayores pérdidas.

Al definir los controles se debe tener en cuenta la viabilidad y costo de los mismos.

La clasificación de los controles puede estar asociada a:

- **Controles de gestión:** Son aquellos controles orientados a garantizar el cumplimiento de las estrategias, políticas y objetivos institucionales, dentro de los cuales se encuentran: los indicadores, evaluaciones, auditorias, informes, comités etc.
- **Controles operativos:** Son aquellos controles enfocados a garantizar la ejecución de las actividades, se encuentran soportados en los manuales, procedimientos, guías o instructivos definidos para desarrollar dicha actividad; también hacen parte las funciones y responsabilidades determinadas al personal, la infraestructura y todos los recursos dispuestos para la realización de dichas actividades.
- **Controles legales:** Son aquellos relacionados con la normatividad interna y externa aplicable a la Corporación. Por ejemplo, Acuerdos, Resoluciones etc. Los controles definidos pueden estar incluidos en:
 - Las actividades de los procedimientos.
 - En la realización de actividades de capacitación o sensibilización sobre autocontrol y autoevaluación.
 - Las auditorias y los planes de mejoramiento.

6.7.4.1 Implementación de controles.

La implementación de los controles se asocia a que estén claramente definidos, documentados, implementados, conocidos, puestos en marcha y acorde a los criterios establecidos.

6.7.4.2 Verificación de controles.

La verificación en la implementación de los controles se debe realizar por medio de mecanismos como seguimientos, evaluaciones y/o auditorias, con el fin de asegurar el mantenimiento de los mismos y/o necesidad de cambio de éstos.

6.7.4.3 Análisis de la efectividad de los controles.

El procedimiento para la valoración del riesgo parte de la evaluación de los controles existentes, lo cual implica revisar si cumplen las siguientes características, con el fin de evidenciar si el riesgo está siendo mitigado o no. El control se encuentra:

- a) Definido.

- b) Documentado
- c) Implementado
- d) Socializado
- e) Cuenta con seguimiento
- f) Se ha evaluado de manera satisfactoria

El tipo de control puede evaluarse en una escala de 1 a 3 de la siguiente manera:

Grado de Control:

Tabla 35. *Evaluación de los controles*

Categoría	Descripción	Calificación
Fuerte	Se presta una atención significativa al riesgo. Se han adoptado la mayoría de los controles económicamente viables. Se mantiene un sistema de monitoreo constante.}Control documentado, actualizado, estandarizado e implementado.	1
Moderado	Los controles aplicados proporcionan una certeza razonable del control, aunque no permiten la gestión de todos los eventos de riesgo potenciales.	2
Débil	Los controles aplicados son insuficientes para prevenir o mitigar el riesgo.	3
Incontrolable	Fuera del control de la organización en cuanto a su probabilidad de ocurrencia y a la gestión de sus consecuencias.	4

Fuente: Elaboración propia

Es importante aplicar la siguiente tabla de análisis de controles acorde a las características citadas que permita saber con exactitud el número de posiciones dentro de la matriz que se desplaza la valoración del riesgo a fin de disminuir su nivel.

Tabla 36. *Análisis de controles*

Criterio	Evaluación	Tipo de Control Probabilidad/impacto	Puntaje	Disminuye
Se encuentra definido			15	0 Casillas
Se encuentra definido, documentado			30	0 Casillas
Se encuentra definido, documentado, implementado			60	1 Casilla en la valoración según sea de impacto o probabilidad
Se encuentra definido, documentado,			76	2 Casillas en la valoración según sea

Criterio	Evaluación	Tipo de Control Probabilidad/impacto	Puntaje	Disminuye
implementado y socializado	y			de impacto o probabilidad
Se encuentra definido, documentado, implementado, socializado, con seguimiento y ha sido evaluado de manera satisfactoria			100	2 Casillas en la valoración según sea de impacto o probabilidad

Fuente: Elaboración propia

Nota: En caso de que los controles no se encuentren completamente implementados y su efectividad no sea la esperada, se debe generar un plan de acción enfocado a garantizar su efectividad.

Los tipos de controles determinados como de probabilidad son los controles operativos como documentos, formatos, normas u otros que se empleen de manera permanente. Los tipos de controles determinados como de impacto son aquellos controles enfocados a evaluar como auditorías, indicadores u otros relacionados.

Tenga en cuenta que debe dar prioridad al control más representativo.

6.7.5 Análisis del riesgo residual

Después de haber definido los controles y evaluarlos, debe volver a la matriz de calificación y mover las casillas que apliquen de acuerdo con los resultados obtenidos de la calificación del control. Luego determinar el estado del riesgo y después de confrontar los controles si queda algún nivel o intensidad de riesgo se denomina **riesgo residual**, que también debe evaluarse, analizarse, calificarse y tratarse según su probabilidad e impacto, a no ser que su categoría sea baja y controlada de manera razonable.

Debe tenerse en cuenta que la calificación obtenida de los controles es una entrada para definir las actividades de los planes de tratamiento.

El proceso debe trabajar para lograr que sus controles sean totalmente efectivos, sin embargo, eso no excluye realizar seguimiento continuo para mantener o mejorar su efectividad.

Tabla 37. Cambio de posición en la matriz de riesgo

Cambio de Posición en la Matriz de Riesgo	
Condiciones	Migra a la posición inmediatamente inferior o de la izquierda o dependiendo si es un control fuerte (calificación 1) asociado a la probabilidad o consecuencia. Migra en la diagonal con tendencia a la izquierda y abajo si hay combinación de controles fuertes (calificación 1) en probabilidad y consecuencia.
	Cuando se combina un control fuerte (calificación 1) en probabilidad o consecuencia con un control moderado o débil en probabilidad o consecuencia, el riesgo migra a la posición inmediatamente inferior o de la izquierda dependiendo de si el control fuerte (calificación 1) es asociado a probabilidad o consecuencia, independientemente del otro control asociado (moderado o débil).
	Si el control identificado es moderado (calificación 2) o débil (calificación 1), el riesgo conserva la posición en la matriz.
	Si el riesgo identificado es incontrolable (calificación 4), conserva la posición en la matriz.

Fuente: Elaboración propia

Nota: Con la realización de esta etapa referida a la clasificación, apreciación, evaluación, análisis y calificación del riesgo se busca que la Empresa los siguientes resultados:

- Identificación de los controles existentes para los riesgos identificados y analizados.
- Priorización de los riesgos de acuerdo con los resultados obtenidos de confrontar la evaluación del riesgo con los controles existentes, a fin de establecer aquellos que pueden causar mayor impacto a la Empresa en caso de materializarse.
- Elaboración del mapa de riesgos para cada proceso.

6.7.5.1 Tratamiento de los riesgos.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.
- Proveedores.

6.7.5.2 Descripción.

El tratamiento de los riesgos involucra identificar las opciones para tratar los riesgos, evaluar esas opciones (costo-beneficio, viabilidad técnica y jurídica, etc.), preparar planes para tratamiento de los riesgos e implementarlos.

6.7.5.3 Tratamiento de los riesgos.

Se deben tener en cuenta alguna de las siguientes opciones, las cuales pueden considerarse, cada una de ellas, independientemente, interrelacionadas o en conjunto.

- **Evitar el riesgo**, tomar las medidas encaminadas a prevenir su materialización. Es siempre la primera alternativa a considerar, se logra cuando al interior de los procesos se genera cambios sustanciales por mejoramiento, rediseño o eliminación, resultado de unos adecuados controles y acciones emprendidas. Un ejemplo de esto puede ser el control de calidad, manejo de los insumos, mantenimiento preventivo de los equipos, desarrollo tecnológico, etc.

- **Reducir el riesgo**, implica tomar medidas encaminadas a disminuir tanto la probabilidad (medidas de prevención de ocurrencia), como el impacto (medidas de protección). La reducción del riesgo es probablemente el método más sencillo y económico para superar las debilidades antes de aplicar medidas más costosas y difíciles. Se consigue mediante la optimización de los procedimientos y la implementación de controles.

- **Compartir o Transferir el riesgo**, reduce su efecto a través del traspaso de las pérdidas a otras organizaciones, como en el caso de los contratos de seguros o a través de otros medios que permiten distribuir una porción del riesgo con otra Universidad, como en los contratos a riesgo compartido. Es así como por ejemplo, la información de gran importancia se puede duplicar y almacenar en un lugar distante y de ubicación segura, en vez de dejarla concentrada en un solo lugar.

- **Asumir un riesgo**, luego de que el riesgo ha sido reducido o transferido puede quedar un riesgo residual que se mantiene, en este caso el gerente del proceso simplemente acepta la pérdida residual probable y elabora planes de contingencia para su manejo.

6.7.5.4 Acciones.

Para el manejo de los riesgos se deben analizar las posibles acciones a emprender, las cuales deben ser factibles y efectivas, tales como: la implementación de las políticas, definición de estándares, optimización de procesos y procedimientos y cambios físicos, entre otros. La selección de las acciones más conveniente debe considerar la viabilidad jurídica, técnica, institucional, financiera y económica y se puede realizar con base en los siguientes criterios:

- a) La valoración del riesgo
- b) El balance entre el costo de la implementación de cada acción contra el beneficio de la misma.

Para la ejecución de las acciones, se deben identificar las áreas o dependencias responsables de llevarlas a cabo, definir un cronograma y parámetros para realizar el seguimiento y verificación de las actividades realizadas.

Las acciones definidas se describen a través de los planes de tratamiento.

6.7.6 Matriz de riesgos

Las matrices de riesgo están establecidas para el cumplimiento de los objetivos de cada equipo de gestión, por lo tanto, cada uno de ellos deben identificar y controlar los riesgos de manera participativa, evidenciando la contribución de los servidores de cada equipo en la construcción y tratamiento.

Información que contiene la Matriz de Riesgo:

Proceso: Hace relación al proceso al cual se le administrará los riesgos.

Riesgo: Posibilidad de ocurrencia de un evento que pueda entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la Empresa y le impidan el logro de sus objetivos.

Impacto: Consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

Probabilidad: Entendida como la posibilidad de ocurrencia del riesgo; ésta puede ser medida con criterios de Frecuencia, si se ha materializado (por ejemplo: N°. de veces en un tiempo determinado), o de Factibilidad teniendo en cuenta la presencia de factores internos y externos que pueden propiciar el riesgo, aunque éste no se haya materializado.

Evaluación del Riesgo: Resultado obtenido en la matriz de calificación, evaluación y respuesta a los riesgos teniendo en consideración la probabilidad y el impacto de estos.

Controles existentes: Especificar cuál es el control que la Empresa tiene implementado para combatir, minimizar o prevenir el riesgo.

Valoración del Riesgo: Es el resultado de determinar la vulnerabilidad de la Compañía al riesgo, luego de confrontar la evaluación del riesgo con los controles existentes.

Opciones de Manejo: Opciones de respuesta ante los riesgos tendientes a evitar, reducir, dispersar o transferir el riesgo; o asumir el riesgo.

Acciones: Es la aplicación concreta de las opciones de manejo del riesgo que entrarán a prevenir o a reducir el riesgo y harán parte del plan de tratamiento del riesgo.

6.7.7 Plan de tratamiento.

Los planes de tratamiento son el conjunto de actividades (acciones) encaminadas a prevenir y/o mitigar el riesgo, las cuales

Comprenden su correspondiente descripción, fechas de inicio, fechas de ejecución, seguimiento y responsables.

Nota: En caso de que se materialice un riesgo, se debe generar el plan de mejoramiento (acción correctiva) respectivo.

Con la realización de esta etapa se busca que la Organización obtenga los siguientes resultados:

- Lograr un uso eficiente de los recursos.
- Garantizar la continuidad en la prestación de los servicios
- Proteger los recursos de la Universidad
- Políticas de Administración de Riesgo
- Acciones de manejo y planes de tratamiento para cada riesgo identificado.

6.7.8 Monitoreo y revisión.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.
- Proveedores.

6.7.8.1 Descripción.

Es necesario monitorear continuamente los riesgos, la efectividad del plan de tratamiento, las estrategias y el sistema de administración que se establece para controlar la implementación. Los riesgos y la efectividad de las medidas de control necesitan ser revisadas constantemente para asegurar que las circunstancias cambiantes no alteren las prioridades de los riesgos, la aparición de riesgos remanentes. Es importante tener en cuenta que pocos riesgos permanecen estáticos.

Es esencial una revisión sobre la marcha para asegurar que el plan de administración mantiene su relevancia. Pueden cambiar los factores que podrían afectar las probabilidades y consecuencias de un resultado, como también los factores que afectan la conveniencia o costos de las distintas opciones de tratamiento. En consecuencia, es necesario repetir regularmente el ciclo de administración de riesgos.

El seguimiento es una parte integral del plan de tratamiento de la administración de riesgos; la periodicidad de la revisión de todos los componentes de la administración de riesgos lo determinaran al interior de cada equipo de gestión, administrador de sus riesgos.

6.7.9 Actualización del mapa de riesgos

Cuando el proceso evaluado presente cambios organizacionales, como objetivo, alcance y/o actividades se deberá actualizar el mapa, teniendo como mínimo una revisión y/o actualización anual a partir de su última fecha de revisión.

6.7.9.1 Comunicación y mejora continua.

Responsables:

- Presidente de la empresa.
- General del Proyecto
- Líderes de Procesos
- Coordinadores.
- Empleados.
- Proveedores.

6.7.9.2 Descripción: comunicación y consulta.

La comunicación y retroalimentación son una fase constante en cada fase del proceso de administración de riesgos, por eso la importancia de un proceso de construcción y tratamiento

participativo y colectivo. Es primordial desarrollar un plan de comunicación de los riesgos y los tratamientos para los actores internos y externos interesados en los procesos y procedimientos de cada equipo de gestión. Este plan debería encarar aspectos relativos al riesgo en sí mismo y al proceso, además de garantizar que el flujo de información sea en ambas direcciones que permita una asertiva toma de decisiones.

Es importante la comunicación efectiva interna y externa para asegurar que aquellos responsables por implementar la administración de riesgos logren visionar la base sobre la cual se toman las decisiones y por qué se requieren ciertas acciones en particular.

Las percepciones de los riesgos pueden variar debido a diferencias en los supuestos, conceptos, las necesidades, aspectos y preocupaciones de cada equipo de gestión y por lo tanto de los actores interesados para cada caso. Los interesados normalmente actúan haciendo juicios de aceptabilidad de los riesgos basados en su percepción y experiencia.

6.7.9.3 Evaluación de la gestión de riesgos.

La evaluación de la efectiva Gestión del Riesgo se puede evidenciar a través de:

- La disminución de la valoración de los riesgos significativos identificados.
- El aumento del número de controles existentes.
- Los resultados de la evaluación de efectividad de los controles.
- La ejecución de los planes de tratamiento determinados.
- La (in)materialización del Riesgo.
- Los resultados asociados al desempeño de los procesos.
- El Cumplimiento de los Objetivos Corporativos.

6.7.9.4 Indicadores.

Tabla 38. *Indicadores*

Nombre	Meta	Fórmula	Frecuencia	Responsable
6 Porcentaje de riesgos inadmisibles tratados en relación con la cantidad de riesgos inadmisibles identificados en la universidad	100	7 (Número de riesgos inadmisibles tratados/Número de riesgos inadmisibles identificados)*100	8 Anual	9 Líderes de procesos

Fuente: Elaboración propia

6.7.9.5 Formato.

Tabla 39. *Formato para los riesgos*

Código del formato	Nombre	Responsable	Lugar de archivo	Medio de conservación	Tiempo de archivo	Disposición
FG-PL-05	Plantilla de identificación, valoración y tratamiento de riesgos	Coordinación del SGC	Gestión de la Calidad	Digital	80 años	Conservación total

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. *Matriz de Riesgos*

10 Amenaza	11 Riesgo	12 Probabilidad	13 Trabajo de Prevención	14 Sistema de Prevención	15 En Caso de Ocurrencia
Corto circuito	Quemaduras por choque eléctrico recibido por el personal que labora en el desarrollo del diseño de la implementación del SGC de Franco Group	M	Asegurar las conexiones y red eléctrica con la certificación de un proveedor profesional y certificado	La caja de energía contiene controladores (Breackes) de corriente que se auto desactivan ante una carga de energía	Desactivar manualmente el controlador de corriente
	Incendio o explosión originado por la electricidad	H	Realizar la conexión de los equipos eléctricos cumpliendo procedimientos según los manuales del fabricante	Los estabilizadores se apagan cuando hay variaciones de corriente	Activar el extintor para reducir el conato de incendio
	Daños originados al equipo de cómputo por una descarga eléctrica	H	Operar los equipos de cómputo con estabilizadores de calidad certificada	Por cada tres estaciones de trabajo se debe tener un extintor	Utilizar las rutas de salida de emergencia
			Mantener despejada, identificada y demarcada la zona donde se encuentran los controles de ingreso de energía como tableros y	Identificación de rutas de salida de emergencia	Llamar a la línea de emergencia 123

10 Amenaza	11 Riesgo	12 Probabilidad	13 Trabajo de Prevención	14 Sistema de Prevención	15 En Caso de Ocurrencia
Catástrofes Naturales	Sismos	M	contadores		
			Mantener despejada, identificada y demarcada las salidas de emergencia	Las instalaciones locativas deben estar ubicada en una construcción que cumpla con los requisitos sismo resistentes	Cumplir con los protocolos de las capacitaciones
Seguridad Urbana	Robo y perdida del equipo de trabajo	H	Capacitar al personal para actuar en caso de emergencia	Cartillas y guías de cómo utilizar las rutas de evacuación y puntos de encuentros	Cumplir con los protocolos de las capacitaciones
			Asegurar los equipos con pólizas de seguro	Grabación del monitoreo las 24	Reclamación a la aseguradora para reposición de equipos
			Tener sistema de vigilancia y monitoreo con cámaras de seguridad	Aseguramiento de los equipos portátiles mediante candados Back Up de la información en la red.	Recuperación de los datos de la red.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41. *Matriz impacto- Riesgo*

IMPACTO	DESCRIPCIÓN			
	CALIDAD	COSTO	IMPACTO	TIEMPO
Muy Alto	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible	costo > 20%	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible	Tiempo > 20%
Alto	Reducción de la calidad es inaceptable para el sponsor	costo 10%- 20%	Reducción del alcance es inaceptable para el sponsor	Tiempo 10%- 20%
Moderado	La reducción de la calidad requiere aprobación del sponsor	Costo 5%-10%	Áreas de Alcance principales afectadas	Tiempo 5%- 10%
Bajo	Sólo los requerimientos muy exigentes se ven afectados	Costo 5%	Áreas de Alcance secundarias apenas afectadas	Tiempo <5%
Muy Bajo	Apenas Perceptible	Insignificante	Apenas Perceptible	Insignificante

Fuente: construcción de los autores

6.7.9.6 *Reserva de Contingencia.*

La empresa Franco Group S.A.S, como direccionamiento organizacional define que para la reserva de contingencia se tomará el 10% del valor total del proyecto.

Para la reserva de gestión se deja como máximo el 20% del valor total del proyecto.

Tabla 42. *Matriz de riesgo*

Código	Nombre de la Tarea	Descripción	Plan de Acción	Responsable	Costo Estimado
1	Administración	Flujo continuo en los requerimientos o alcances	Establecer dentro de la planeación reuniones de seguimiento de alcance	Gerente	500.000
		Compromiso de los líderes e integrantes de todos los colaboradores	Establecer desde inicio acuerdos de niveles de servicio con los procesos sobre la dedicación de los colaboradores en el proyecto	Gerente	
2	Mapa de Procesos	Incumplimiento de los tiempos pactados con el consultor	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento	Gerente e Investigadores	1.000.000
3	planeación Estratégica	Disponibilidad de tiempo de los involucrados	Establecer desde inicio acuerdos de niveles de servicio con los procesos sobre la dedicación de los colaboradores en el proyecto	Gerente	
4	Procesos y su Interacción	Levantamiento incompleto de información de análisis	Capacitación a los colaboradores sobre modelamiento de procesos	Gerente	5.600.000,00
	Caracterización de Procesos	Excederse en más tiempos de levantamiento de información para poder hacer la caracterización de los procesos	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento	Gerente	
5	Política de Calidad	Incoherencias en lo planteado en la política versus la misión, visión	Capacitación a los colaboradores responsables de este paquete de trabajo sobre calidad y norma ISO 9001	Gerente	1.800.000,00

Código	Nombre de la Tarea	Descripción	Plan de Acción	Responsable	Costo Estimado
6	Objetivos de Calidad	Los Indicadores definidos no presentan información relevante para la empresa	Capacitación a los colaboradores responsables de este paquete de trabajo sobre calidad y norma ISO 9001	Gerente	200.000
7	Procedimientos Documentados	Los procedimientos documentados no contemplan todo el ciclo	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento		500.000
8	Auditorías Internas	Composición inadecuada del equipo del proyecto	Establecer perfiles de cargo		2.000.000
9		El ejercicio de auditorías no genere los resultados esperados de las mismas	Riesgo Aceptado		
10	Presentación ante entidad certificadora	No se cumpla con algún requisito para poder acceder a la auditoria del ICONTEC	Riesgo Aceptado		1.000.000

Fuente: construcción de los autores

El valor de la reserva de contingencia es: \$12.600.000, que corresponde al valor monetario de los riesgos

VALOR DEL PROYECTO	83.550.600
RESERVA DE CONTIGENCIA	12.600.000
PLAN DE MITIGACIÓN	7.400.000

Fuente: construcción de los autores

Tabla 43. *Matriz de Plan de Respuesta a los riesgos*

Código	Nombre de la Tarea	Descripción	Criticidad	Mitigar	Plan de acción	Responsable
1	Administración	Flujo continuo en los requerimientos o alcances	72%	Sí	Establecer dentro de la planeación reuniones de seguimiento del alcance	
		Compromiso de los líderes e integrantes de todos los colaboradores	48%	Sí	Establecer desde inicio acuerdos de niveles de servicio con los procesos sobre la dedicación de los colaboradores en el proyecto	Gerente
2	Mapa de Procesos	Incumplimiento de los tiempos pactados con el consultor	72%	Sí	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento	Gerente e Investigadores
3	planeación Estratégica	Disponibilidad de tiempo de los involucrados	21%	Sí	Establecer desde inicio acuerdos de niveles de servicio con los procesos sobre la dedicación de los colaboradores en el proyecto	Gerente

Código	Nombre de la Tarea	Descripción	Criticidad	Mitigar	Plan de acción	Responsable
4	Procesos y su Interacción	Levantamiento incompleto de información de análisis	60%	Sí	Capacitación a los colaboradores sobre modelamiento de procesos	Gerente
	Caracterización de Procesos	Excederse en más tiempos de levantamiento de información para poder hacer la caracterización de los procesos	48%	Sí	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento	Gerente
5	Política de Calidad	Incoherencias en lo planteado en la política versus la misión, visión	22%	Sí	Capacitación a los colaboradores responsables de este paquete de trabajo sobre calidad y norma ISO 9001	Gerente
6	Objetivos de Calidad	Los Indicadores definidos no presentan información relevante para la empresa	23%	Sí	Capacitación a los colaboradores responsables de este paquete de trabajo sobre calidad y norma ISO 9001	Gerente

Código	Nombre de la Tarea	Descripción	Criticidad	Mitigar	Plan de acción	Responsable
7	Procedimientos Documentados	Los procedimientos documentados no contemplan todo el ciclo	21%	Sí	Establecer dentro del contrato cláusulas de cumplimiento	
8	Auditorías Internas	Composición inadecuada del equipo del proyecto	10%	Evitar	Establecer perfiles de cargo	
9		El ejercicio de auditorías no genere los resultados esperados de las mismas	10%	Evitar		
10	Presentación ante entidad certificadora	No se cumpla con algún requisito para poder acceder a la auditoria del ICONTEC	10%	Evitar		

Fuente: construcción de los autores

6.8 Plan de Gestión de Adquisiciones

6.8.1 Plan de la Gestión de la Adquisiciones

Una de las tareas que tiene mucho peso en Franco Group, tiene que ver con la búsqueda de subcontratistas y proveedores, pues la decisión de adquirir sus servicios en condiciones que favorezcan al proyecto afecta positivamente o negativamente el cronograma y el presupuesto del proyecto.

6.8.2 Recursos para la adquisición

Para este proyecto los responsables de realizar las labores de compra y contratación son:

- El Gerente del Proyecto en la parte de subcontratos, es quien aprueba las subcontrataciones, con el V°B° de la Superintendencia de fábrica; y
- El Comprador logístico, quien ejecuta las compras y adquisiciones solicitadas por el Gerente del Proyecto apoyado tanto por el asistente de la instrumentación y administrador de redes, en este caso el Comprador logístico solicita respuestas de los vendedores y selecciona a los mismos.
- El asistente de la instrumentación y el Gerente del Proyecto realizan las Solicitudes de compra los días martes y viernes, asimismo se encarga de realizar la inspección, evaluación y aceptación de los trabajos contratados y cierre de los contratos.

6.8.3 Productos y Servicios que contratar.

- Servicio de Auditoría externa en Calidad.
- Servicio de laboratorios pruebas y ensayos.
- Oficina en arriendo.
- Compra de equipos de cómputo.
- Compra plan celular y teléfono.
- Firma de contrato prestación de servicio profesionales independientes.
- Firma de contrato prestación de servicio profesionales asesorías.
- Suministro de instrumentación de campo.
- **Orden de Compra:** Documento oficial emitido por el área de aprovisionamientos, que se encargara de realizar la negociación con el proveedor y determina en forma explícita las condiciones de entrega, condiciones de pago,

tiempo de entrega, moneda de negociación, descripción técnica, cantidades y referencia exacta de los equipos de acuerdo a las compras contempladas para el proyecto.

- **Pedido para la contratación de servicios:** Documento bajo el cual se formalizan los acuerdos para la prestación de servicios por parte de terceros a la empresa, que consisten en las actividades de consultoría y desarrollo de Ingeniería, Este documento deberá ir acompañando como parte integral del mismo de los Términos y Condiciones de contratación de seguros.

6.8.4 Condiciones generales para el proceso de contratación

El proceso de contratación se llevará a cabo a través del procedimiento de compras de Franco Group, el cual se describe y en la sección **6.8.6**, donde se implementa, controla y mantiene por el equipo de calidad integrado en la organización, el cual describe en sentido general los siguientes lineamientos para la gestión de compras:

Una vez determinados los materiales o servicios a adquirir el comprador confirma con el proveedor previamente su existencia en caso de materiales y precios, para luego ser solicitados mediante orden de compra o documento de pedido para la contratación de servicios a los proveedores por vía fax o e-mail. De la orden de compra existe un original y dos copias donde se registra la cantidad, precio, firma de responsabilidad y la utilización respectiva para realizar dicha compra.

El original de la orden de compra será almacenada por el comprador y el proveedor tendrá una copia del mismo, la cual se solicitará al momento de radicar la factura para constatar la entrega del material o servicio.

6.8.5 Seguimiento y gestión de proveedores

- **Contratación de Servicios:** Al momento de entregar la orden de compra se acordará la reunión para generar el acta de inicio donde se estipulará los criterios de ejecución de los servicios y requisitos solicitados, las cuales tendrán que ser aprobadas por cada una de las partes. Adicionalmente se llevará registro y programación en las actas de seguimiento y ejecución del servicio.

- **Contratación de Materiales:** Se verificará la cantidad y requisitos solicitados

en la orden de compra de materiales al momento de recibir la entrega por parte del proveedor.

6.8.6 Procedimiento para la Gestión de Adquisiciones.

Tabla 44. *Procedimiento para la gestión de las adquisiciones del proyecto*

N.	Procedimiento en el proyecto para la solicitud	Procedimiento en el área logística para realizar orden de compra
1	El asistente de instrumentación elabora la solicitud de compra. Este documento describe el producto a pedir, cantidad en unidades a pedir. Luego de evaluar el comprador de la empresa a los proveedores regresa una planilla para tomar la decisión técnica y económica del proveedor que mejor se ajuste a los requerimientos del proyecto. La plantilla debe ser autorizada por el Asistente de la Instrumentación con el V°B° del Gerente del Proyecto y la Superintendencia de fábrica.	Se debe elaborar la orden de compra correspondiente. Este documento debe describir claramente la fecha, nombre completo del proveedor, persona de contacto si es posible, número de teléfono, descripción completa del producto a pedir, cantidad en unidades a pedir, precio y monto total. La orden de compra deber ser confeccionada por el comprador de la empresa y debe ser autorizada previamente por el Gerente del Proyecto y con el V°B° de la Superintendencia de fábrica.
2	Cuando la plantilla que llega de logística solo viene con un solo concursante, dicho documento se regresa a logística para que vuelva a cotizar, mínimo 3 postores.	Si la orden de compra es por un monto mayor a los 200'000.000 COP deber ser ratificada por el Gerente General.
3	Toda compra de urgencia, se solicita por email, para que se disponga de caja menor.	Para materiales de urgencia y con montos menores a 1'500.000 COP, se maneja a través de la caja menor que maneja el proveedor.
4	Toda compra que supere los 30'000.000 COP y que no esté dentro del presupuesto, debe generarse nueva Aprobación del Proyecto de Inversión u Orden de Compra.	Una vez confeccionada, se procede al envío de la orden de compra al proveedor, la misma deber ser confirmada en el número correspondiente.
5		Se confirma vía telefónica con la persona de contacto, el recibo de la orden, la fecha y el lugar de entrega para el producto. Se archiva el original de la orden de compra por consecutivo. La copia se deja en la oficina de proyecto.

Fuente: Construcción de los autores

6.8.7 Formato de adquisiciones

Tabla 45. *Formato para el registro de las adquisiciones*

Nombre del bien o servicio a adquirir	Descripción del trabajo que se debe realizar	Entregable	Especificación de cada entregable	Duración	Costo	Observaciones
Diseño						
Auditoria Externa						

Fuente: Construcción de los autores

6.8.8 Criterios de Selección de terceros

Los siguientes son los criterios para la adquisición de terceros, cada uno de los cuales deberá tener un peso relativo:

- Competencias de los terceros para entregar lo comprometido
- La duración
- EL precio
- Las consideraciones del organigrama, roles, responsabilidades y perfiles
- Los aspectos de gestión documental
- La capacidad de estándares, normas y regulaciones con las certificaciones de calidad correspondiente.
- El enfoque del PMI
- Referencias.

6.8.9 Matriz evaluación de proveedores

Los criterios de evaluación y selección de proveedores se manejaran bajo el formato GE- ALL- ALL-FT01V01 que está establecido por la división de aprovisionamiento de la compañía, donde la valoración de cada proveedor se realizara en conjunto con el director del proyecto y aprobado por la alta dirección.

6.8.9.1 *Matriz de evaluación de proveedores*

Tabla 46. *Matriz de Evaluación de Proveedores*

Logo	Formato Evaluación de Proveedores	GE-ALL-ALL-FT01V01
Tiempos de Entrega	0,4	
Condiciones Comerciales	0,2	
Valor Agregado	0,15	
Servicio al Cliente	0,1	
Servicio Post-Venta	0,15	

Fuente: Darma Consulting. Recuperado de: www.darmaconsulting.com

6.8.9.2 Garantías

Los criterios para el manejo de garantías con los proveedores seleccionados se manejarán bajo normas corporativas de contratación de AIG así:

El CONTRATISTA constituirá a su costa las garantías de que trata el CONTRATO de conformidad con el estándar de aseguramiento establecido en la política de Aseguramiento Contratación AIG seguros que constarán en certificados de aplicación por los montos y vigencias en el documento de “Políticas de aseguramiento Contratación AIG seguros”. Para llevar a cabo este requerimiento, la empresa pone a disposición de las empresas colaboradoras su programa de grandes Beneficiarios. En caso de existir alguna limitante del programa de Grandes beneficiarios para expedir las pólizas aquí solicitadas, esto no exime al contratista de su obligación de entregar las pólizas solicitadas en el contrato, en oportunidad y alcance de cobertura exigido. Los certificados serán entregados para aprobación del CONTRATANTE dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del presente contrato. En caso que la cobertura inicialmente otorgada resultare insuficiente a juicio del CONTRATANTE el CONTRATISTA se compromete a ampliar los límites de cada certificado de aplicación según requerimiento del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA se compromete a notificar por escrito y solicitar confirmación de cobertura a la aseguradora que respalda sus garantías de seguros de todas las modificaciones a los términos y condiciones del contrato. La notificación se hará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de la suscripción del documento que la contiene. Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes

a la finalización del plazo de notificación deberá entregar certificado de aprobación de la modificación de parte de la aseguradora.

PARÁGRAFO: En el evento en que durante la ejecución del contrato surgiere la necesidad de constituir pólizas específicas que no se encuentran dentro del Acuerdo Marco de Seguros del CONTRATANTE, o que por cualquier razón el Acuerdo Marco de Seguros se dejare de aplicar, el CONTRATISTA se compromete a constituir todas las pólizas a su costa y entregarlas al CONTRATANTE, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al requerimiento de su parte para su aprobación. En dichas garantías se establecerá:

- Que cubren el riesgo derivado de la expedición de la orden de compra por parte del CONTRATANTE y durante el tiempo que esté vigente el contrato.
- Por el tomador o asegurado en cualquier momento y previa autorización del CONTRATANTE mediante aviso escrito a la compañía de seguros.
- Por la aseguradora previa notificación al CONTRATANTE en cada evento en particular, con una anticipación no inferior a 30 días comunes.
- Cláusula de Modificación – Todas las modificaciones efectuadas por la Aseguradora deberán tener aviso al tomador, asegurado y primer beneficiario sobre esta determinación, con una anticipación no inferior a 30 días comunes.

6.8.9.3 *Cumplimiento*

El CONTRATISTA dará aviso a la aseguradora sobre la ocurrencia de cualquier modificación del riesgo asegurado con una antelación de 10 días cuando esté prevista dicha modificación, o dentro de los 10 días siguientes a la fecha en que haya tenido conocimiento de ella, con copia al Gestor designado por el CONTRATANTE.

6.8.9.4 *Evaluación de proveedores post-entrega*

La evaluación de proveedores se realizará una vez cerrado por completo el proceso de contratación, el cual se aplicará el siguiente formato con el fin de evaluar su desempeño a lo largo del contrato.

Tabla 47. *Matriz de evaluación de proveedores post entrega*

Logo	Formato Evaluación de Proveedores	GE-ALL-ALL-FT02V01
Parámetro de Evaluación	Proveedor Seleccionado	Total
Tiempos de Entrega		
Condiciones Comerciales		
Valor Agregado		
Servicio al Cliente		
Servicio Post-Venta		
Total		
E	Excelente	3
B	Bueno	2
R	Regular	1
M	Malo	0
>12	Proveedor Eficiente	
9<X<12	Proveedor Estandar	
x<12	Provedor Ineficiente	

Fuente: Darmaconsulting.com

6.8.9.5 *Supuestos y restricciones*

- Los pagos serán ejecutados de acuerdo a las clausulas establecidas en los contratos y no serán sujetas a cambios.
- El Proyecto se ejecutará según lo establecido en el cronograma propuesto, por lo cual, los contratistas de los suministros y servicios mantendrán la calidad de los productos y servicios de acuerdo a lo pactado en el contrato, por consiguiente no se aceptara ningún tipo nueva negociación con el contratista
- El gerente del proyecto será el responsable de la coordinación del cierre de cada contrato y procederá de la siguiente manera:
 - Materiales: se procederá de realizar un acta de recibo a satisfacción por parte del contratante, donde se dejara evidenciado la entrega a conformidad del material o producto, y esta debe ir firmada por las partes de acuerdo a lo establecido al manual de gestor de contratos en Franco Group

- Servicios: para el cierre de servicios, se procederá a realizar una acta de cierre de actividades que será firmada por las partes, igualmente se procederá a realiza acta de liquidación del contrato, la cual enuncia los pagos y retenciones realizadas sobre el contrato
- Se registraran las lecciones aprendidas del proceso de gestión de aprovisionamientos en el formato GE-ALL-ALL-FT01V03
- Registrar los resultados finales del contrato y evaluar el proceso de gestión de las adquisiciones.

6.8.9.6 Supuestos y restricciones.

Es importante dejar constancia por escrito de los supuestos y limitantes que se consideren dentro del proceso de contratación con terceros. Asimismo, es clave contar con la experiencia de adquisiciones previas para mejorar la gestión en este campo.

6.8.9.7 Desempeño en la ejecución

Los indicadores de desempeño de cada tercero establecidos por la entidad, quienes contrataran a los terceros. Estos indicadores deben ir en línea con el proyecto entre el contratante y el contratado.

La documentación que se lleva del proyecto y sus lecciones aprendidas ayudaran a que en el futuro se tenga mejores criterios de selección.

El siguiente formato ilustra las métricas sugeridas en el proyecto. Cada indicador puede estar en una escala de 1 a 10, donde:

- 1 a 3 insatisfactorio
- 4 a 7 Aceptable
- 8 a 10 Excepcional

6.8.9.8 Formato para la gestión de las adquisiciones

Tabla 48 *Matriz de adquisiciones del proyecto*

Proponente	Alcance del producto/servicio	Entrega a tiempo	Documentación acordada	Costos comprometidos	Normatividad (N/E/R) prevista	Observaciones
Proveedor 1						
Proveedor 2						

Fuente: construcción de los autores

Nota: N representa “Normas”, E significa “Estándares” y R “Regulación de ley”.

Tabla 50. Matriz de las adquisiciones del proyecto de diseño para implementación de la gestión de la calidad de Franco Group

Código	Descripción	Fecha estimada de inicio de proceso de selección	Duración de estimada de contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor estimado en la vigencia actual	Datos de contacto del responsable
M005	dotación e implementación del software del sistema, operativo, base de datos , técnico y de control del SGS de Franco Group	ene-18	2 meses	Selección Abreviada	Recursos de Franco Group	6.000.000,00	Jorge González J.gonzalez@francogroup.com
M006	Prestación de servicios y de apoyo a la gestión documental	abr-18	5 Meses	contratación directa	Recursos de Franco Group	10.000.000,00	Jorge González J.gonzalez@francogroup.com
M007	Adquisición de equipos de computo	ene-18	1 Mes	contratación directa	Recursos de Franco Group	5.000.000,00	Andrés Pérez a.perez@francogroup.com
S001	prestación de servicios profesionales	ene-18	8 Meses	contratación directa	Recursos de Franco Group	25.000.000,00	Jorge González J.gonzalez@francogroup.com

Código	Descripción	Fecha estimada inicio proceso selección	Duración estimada de contrato	Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor estimado en la vigencia actual	Datos de contacto del responsable
S002	Servicios de auditoría y calidad externa	nov-18	9 Meses	contratación directa	Recursos de Franco Group	6.500.000,00	Jorge González J.gonzalez@francogroup.com

Fuente: Construcción de los autores

ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Elaboración de términos de X referencia para todos los productos y materiales												
Hojas volantes de cada Área			X									
Manual de funciones impreso			X									
Página WEB				X								
Boletines trimestrales de X mitigación del riesgo		X			X			X			X	
Boletines de prensa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prospectos de presentación del proyecto			X									
Video demostrativo de los avances de la gestión del riesgo				X	X							
Foro				X	X							
Asambleas regulares		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Foro taller con los interesados del proyecto				X								
Foros con Directivos de la organización		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones regulares		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reuniones ampliadas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia

6.9 Plan de Gestión de los Interesados

Tabla 52. Información general del proyecto

Fecha: 03 de septiembre de 2017	Nombre del Proyecto: Diseño para la implementación sistema gestión de calidad para Franco-Group bajo la norma ISO 9001:2015
Entregable o Producto final: Implementación sistema gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2015	Director del Proyecto: Jorge Alberto Franco González.
Fecha tentativa de inicio: 11 de junio de 2017	Fecha tentativa de finalización: 11 de junio de 2018

Fuente: Construcción del autor.

6.9.1 Registro de Stakeholders

Tabla 53. Registro de Stakeholders

Nombre Del Proyecto	Siglas Del Proyecto																		
Diseño para la implementación Sistema Gestión De Calidad Para Franco-Group Bajo La Norma ISO 9001:2015	DISGCFG																		
Rol general	Stakeholders																		
SPONSOR	Diego Franco																		
	PROJECT Francisco Naya																		
	MANAGER																		
	Staff de Secretarias																		
	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Ingenieros</th> <th>Especialistas</th> <th>Senior</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Especialista</td> <td>en Gestión</td> <td>Documental</td> </tr> <tr> <td>2. Especialista</td> <td>en</td> <td>Procesos</td> </tr> <tr> <td>3. Especialista</td> <td>en estudios de evaluación de calidad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Especialista</td> <td>en</td> <td>HSEQ</td> </tr> <tr> <td>5. Especialista</td> <td>en</td> <td>QA/QC</td> </tr> </tbody> </table>	Ingenieros	Especialistas	Senior	1. Especialista	en Gestión	Documental	2. Especialista	en	Procesos	3. Especialista	en estudios de evaluación de calidad		4. Especialista	en	HSEQ	5. Especialista	en	QA/QC
Ingenieros	Especialistas	Senior																	
1. Especialista	en Gestión	Documental																	
2. Especialista	en	Procesos																	
3. Especialista	en estudios de evaluación de calidad																		
4. Especialista	en	HSEQ																	
5. Especialista	en	QA/QC																	
EQUIPO DE PROYECTO	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Ingenieros</th> <th>de</th> <th>Calidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Coordinador</td> <td>de</td> <td>Calidad</td> </tr> <tr> <td>2. Administrador</td> <td>de</td> <td>Contrato</td> </tr> <tr> <td>3. Ingeniero de Auditorías</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ingenieros	de	Calidad	1. Coordinador	de	Calidad	2. Administrador	de	Contrato	3. Ingeniero de Auditorías								
Ingenieros	de	Calidad																	
1. Coordinador	de	Calidad																	
2. Administrador	de	Contrato																	
3. Ingeniero de Auditorías																			

ROL GENERAL	STAKEHOLDERS
PORTAFOLIO MANAGER	
PERSONAL DE LA OFICINA DE PROYECTO	
GERENTE DE OPERACIONES	
GERENTES FUNCIONALES	
USUARIOS/ CLIENTES	
PROVEEDORES	
GERENTES FUNCIONALES	

Fuente: Construcción del autor.

Tabla 54. *Análisis de poder de los Stakeholders*

Principales	Organización	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
A	Representante de la Organización	Diego Franco Presidente	5	5
B	Personal Administrativo	Henry Rosas Vicepresidente	4	5
C	Personal Operativo	Luis Manuel Medina	3	3
D	Proveedores	Varios	1	3
E	Clientes	Varios	2	4

Análisis de los Stakeholders

Interesados	Preocupaciones	Cuadrante	Estrategia
(A) Representante de la Organización	Lograr implementar el SGC y Obtener la Certificación ISO 9001.	Jugador Clave	Comunicar los requerimientos necesarios para cumplir el objetivo de certificarse.

Principales	Organización	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
(B) Personal Administrativo	Someterse a los requerimientos cuando se inicie la implementación del SGC en la compañía	Jugador clave		Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001
(C) Personal Operativo	Someterse a los requerimientos cuando le inicie la implementación del SGC en la compañía	Jugador clave		Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001
(D) Proveedores	Adaptarse de manera óptima a cada uno de los procesos aplicables del SGC implementado por la compañía Franco Group,	Mantener informado		Comunicar los documentos necesarios (procedimientos, formatos, instructivos) que se contemplen en el SGC de la compañía para que sea gestionado por parte de este involucrado
(E) Cliente	Posibilidad de contar con una compañía que suministre un producto a satisfacción cumpliendo los estándares de la norma ISO 9001	Mantener informado		Comunicar y suministrar Brochure de la compañía actualizado con la certificación vigente de la norma ISO 9001.

Fuente: Elaboración propia

6.9.2 Requerimientos de información de los Stakeholders

Cada uno de los Stakeholders cuenta con necesidades diferentes a nivel de información, por lo que en la siguiente tabla se expresa los requerimientos por cada uno de los interesados:

Tabla 55. *Requerimientos de Información de los Stakeholders*

Interesados	Requerimientos	Cuadrate	Información a ser comunicada	Razones para distribuir la información	Tiempo	Frecuencia
Representante de la Organización	Lograr implementar el SGC y Obtener la Certificación ISO 9001.	Involucrado Clave	Comunicar los requerimientos necesarios para cumplir el objetivo de certificarse	Apoyar la toma de decisiones desde la alta gerencia	Inicio del proyecto	Semanal
Personal Administrativo	Someterse a los requerimientos adquiridos cuando se inicie la implementación del SGC en la compañía	Involucrado Clave	Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001	Distribuir la información dentro y fuera de la compañía	Durante el transcurso del proyecto	Semanal y Mensual
Personal Operativo	Someterse a los requerimientos adquiridos cuando le inicie la implementación del SGC en la compañía	Involucrado Clave	Comunicar la información necesaria a los interesados para dar cumplimiento a lo solicitado en la norma ISO 9001	Distribuir la información dentro de la compañía	Durante el transcurso del proyecta	Semanal
Proveedores	Adaptarse de manera óptima a cada uno de los procesos aplicables del SGC implementado por la compañía Franco Group,	Mantener informado	Comunicar los documentos necesarios (procedimientos, formatos, instructivos) que se contemplen en el SGC de la	Mejorar los procesos de productos y servicios recibidos	Inicio y durante el transcurso del proyecto	Mensual

Interesados	Requerimientos	Cuadran te	Información a ser comunicada	Razones para distribuir la información	Tiempo	Frecuencia
			compañía para que sea gestionado por parte de este involucrado			
Cliente	Posibilidad de contar con una compañía que suministre un producto a satisfacción cumpliendo los estándares de la norma ISO 9001	Manten er informa do	Comunicar y suministrar Brochure de la compañía actualizado con la certificación vigente de la norma ISO 9001.	Informar la calidad del producto	Inicio del proyecto/d e acuerdo al avance del proyecto	Semanal

Fuente: Elaboración propia

6.9.3 Procedimiento para la Resolución de Conflictos

El presente documento se presenta como guía de resolución de conflictos al interior de FRANCO GROUP SAS, empleados y Junta Directiva.

- Estratificación
- Presidente
- Junta Directiva
- Auditores y/o abogados
- Directores Comerciales
- Empleados

Cualquier falta comercial que alguno de sus empleados llegase a presentar en la realización de algún proyecto y/o negocio encargado, falta o presentación de algún delito, se procederá al interior de FRANCO GROUP SAS de la siguiente manera:

Citación del implicado a dialogo privado con el Presidente de FRANCO GROUP SAS, este último una vez terminado el dialogo decidirá una vez conocida la situación si se procede o no con las demás instancias administrativas del proceso de resolución de conflictos.

De proceder con la resolución de conflicto:

El implicado tendrá una cita de descargos comerciales, legales y/o administrativos en presencial del abogado de la compañía, quien a su vez podrá establecer diálogo directo con el empleado ó en su caso con el abogado que lo represente.

En dicha diligencia, estarán presentes, el implicado, su abogado (Es opcional), el abogado en representación legal de FRANCO GROUP SAS, la auditora y el secretario quien tomará las declaraciones y detalles de la diligencia.

La auditora en compañía del abogado de la compañía realizarán dictamen de la situación durante los próximos 8 días hábiles, entre los cuales podrá si así lo determina llamar a un segundo interrogatorio al implicado y /o la selección o suma de mayores pruebas que puedan ayudar a dar solución o respuesta a la situación presentada.

Una vez realizado el dictamen, se dará paso a la Junta Directiva de FRANCO GROUP SAS para que esta en sesión extraordinaria tome las decisiones correspondientes según gravedad de la situación, de las posibles sanciones a establecer se tienen las siguientes posibilidades.

- Memorando con copia a hoja de vida.
- Memorando con copia a hoja de vida y sanción de 8 días sin remuneración.
- Memorando con copia a hoja de vida y sanción de 15 días sin remuneración.
- Despido y tramite a entidades legales.

Una vez la Junta Directiva tome una decisión frente a la falta o controversia presentada, esta dará comunicado al presidente de la compañía, y este dará anuncio al implicado en sesión privada donde se comunicaran las decisiones tomadas.

Una vez tomadas las decisiones finales, no procederá recurso de apelación por parte del empleado, directivo o implicado. Las decisiones adoptadas por FRANCO GROUP SAS en resolución de conflictos serán de carácter inmediato y definitivo.

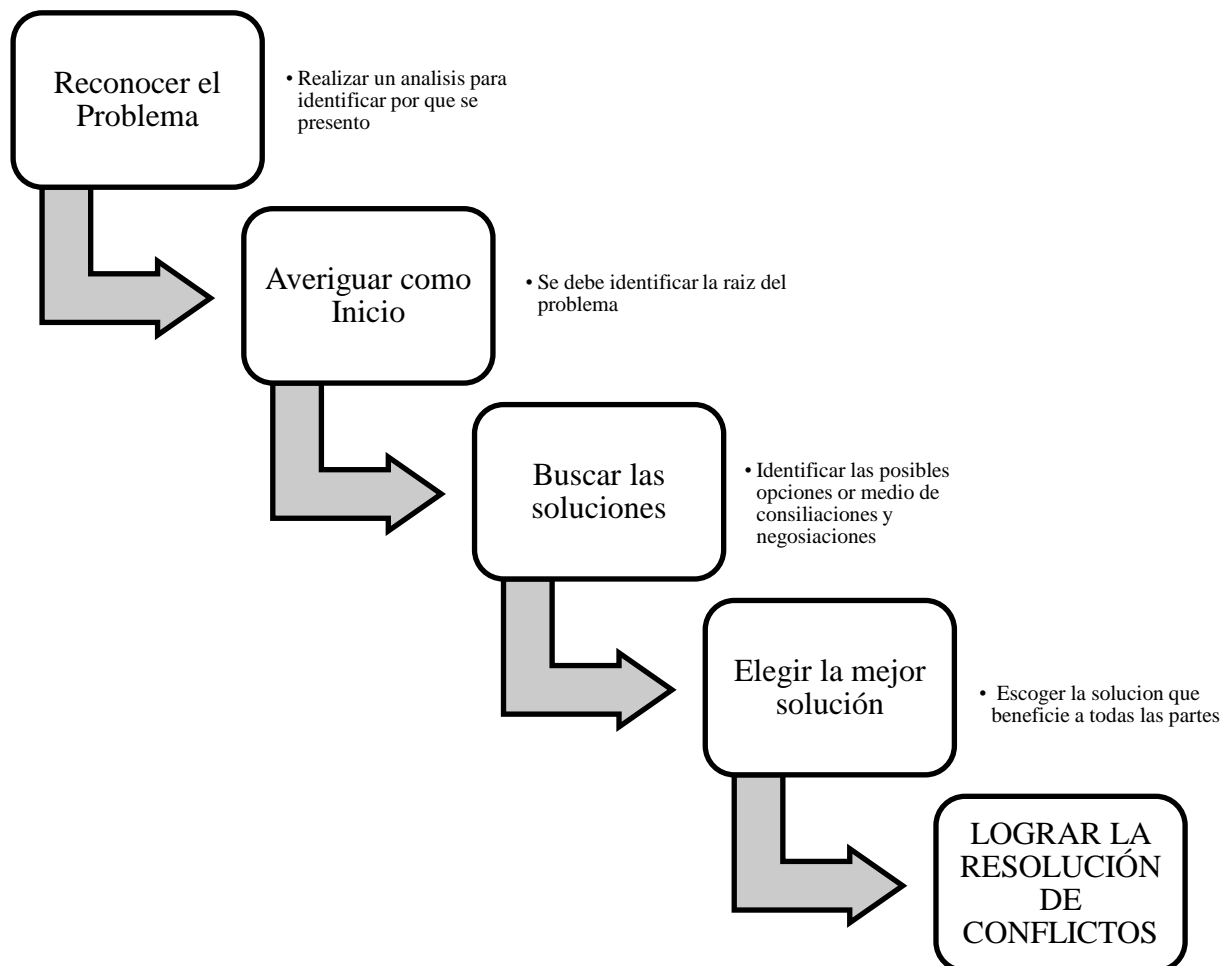


Ilustración 31 Proceso para la solución de conflictos

Fuente: Construcción de los Autor

INVOLUCRADOS	Lista de Fortalezas (F)		Lista de Debilidades (D)	
ORGANIZACIÓN	F1	Incremento de la eficiencia y productividad <u>operacional del personal al optimizar los procesos</u>	D1	Falta de canales de comunicación adecuados
	F2	Liderazgo del personal en temas de auditorias y <u>procesos de calidad</u>	D2	Falta de control y desorganización de la <u>documentación</u>
	F3	Personal motivado y dispuesto a asumir retos en materia de certificación frente a la norma de <u>estudio</u>	D3	Incumplimiento en los tiempos de entrega de las actividades de cada proceso interno
	F4	Experiencia en el mercado con profesionales capacitados y entrenados en la parte tecnica y de <u>procesos de la organización</u>	D4	Capacitación del personal de la compañía en materia de Calidad, Disponibilidad de recursos económicos

Ilustración 32 Matriz DOFA de los Involucrados - Fortalezas y Debilidades

Fuente: Elaboración propia

Lista de Oportunidades (O)		FO estrategia para maximizar tanto las fortalezas (F) como las oportunidades (O) - Expectativas	DO estrategia para minimizar las debilidades (D) y maximizar las oportunidades (O) - Expectativas
O1	Proveer un mejor servicio con alto estandar de calidad	Desarrollo profesional del personal con estandares superiores y competitivos dentro de la organización	Alineación de procedimientos y mejoras en el control de la información y documentación por parte del personal
O2	Establecer una mejor estructura en la documentación (Procedimientos, Instructivos, guías, manuales, estándares)	Garantizar la consecución de metas y objetivos de manera mas eficiente, siguiendo los lineamientos establecidos en la norma implementada	Personal con mejores competencias y habilidades en temas de cumplimiento a estadares de calidad
O3	Mejoras en la estrategia de negocio para incurcionar en mercados competitivos	Establecimientos de mecanismos y estrategias innovadoras que permitan competir frente a otras compañías del sector	Disponibillidad de recursos necesarios para la implementación del sistema de calidad
O4	Interacción con nuevos proveedores certificados en la norma y clientes con exigencias superiores en materia de calidad	Relacionamiento adecuado con estandares de calidad frente a nuevos proveedores y clientes	Oportunidad y cumplimiento en los resultados y compromisos establecidos con los clientes y proveedores
Lista de Amenazas (A)		FA Estrategia para fortalecer (F) la practica de EBD y disminuir sus amenazas (A) - Expectativas	DA Estrategia para disminuir tanto las amenazas (A) como las debilidades (D) - Expectativas
A1	Multiples empresas en el mercado con mayor experiencia y certificación en NTC - ISO 9001	Ser mas competitivos en el mercado, adquiriendo la experiencia con la implementación del sistema de calidad	Reorganización de la compañía, mejoramiento de la esctructura organizacional, reajuste de procesos internos
A2	Mercado competitivo donde hay sobre-oferta de productos y servicio		
A3	No contar con directrices alineadas al tema de calidad promover los objetivos y alcances necesarios de la empresa		

Ilustración 33 Matriz DOFA de los Involucrados - Oportunidades y Amenazas

Fuente: Elaboración propia

PROVEEDORES		Lista de Fortalezas (F)		Lista de Debilidades (D)		
		F1	Contar con certificación en NTC - ISO 9001	D1	Tiempos de entrega no favorables de productos para la organización	
		F2	Amplia experiencia en el mercado para los procesos de la compañía	D2	Productos no conformes que generan reprocesos en la organización	
		F3	Confiabilidad ante el cliente	D3	Financiación en tiempo y Creditos	
		F4	Vinculos contractuales con los clientes	D4	Pocos fabricantes nacionales	
		F5		D5	Falta de Control de calidad	
Lista de Oportunidades (O)		FO estrategia para maximizar tanto las fortalezas (F) como las oportunidades (O) - Expectativas		DO estrategia para minimizar las debilidades (D) y maximizar las oportunidades (O) - Expectativas		
O1	Capacidad para suministrar productos de acuerdo a los requisitos de la organización	Procesos corporativos con materiales de alta calidad		Alineamiento en estándares de calidad para los procesos internos de los proveedores		
O2	Buena relación comercial	Disponibilidad de personal con experiencia para asesoría de clientes		Aseguramiento de procesos bajo lineamientos de calidad que garanticen la entrega oportuna de insumos para los clientes		
O3	Agilizar la adquisición de materia prima					
Lista de Amenazas (A)		FA Estrategia para fortalecer (F) la practica y disminuir sus amenazas (A) - Expectativas		DA Estrategia para disminuir tanto las amenazas (A) como las debilidades (D) - Expectativas		
A1	Competencias entre proveedores generando una competencia desleal	Disponibilidad y oportunidad en la entrega de las materias primas		Mantener la certificación en NTC - ISO 9001 para garantizar los estándares de calidad ante los clientes		
A2	Materias primas de calidad regular	Mantener equilibrio economico (Sostenibilidad del negocio y la satisfacción del cliente)		Revisión, supervisión y retroalimentación de los procesos ante los proveedores externos para garantizar la satisfacción de los clientes		
A3	Encarecimiento excesivo de productos			Implementar vinculos economicos contractuales con los proveedores para garantizar sostenimientos en los precios		
A4	No contar con materia prima en existencia					

Ilustración 34 Matriz DOFA de los Involucrados - Proveedores

Fuente: Elaboración propia

CLIENTES		Lista de Fortalezas (F)		Lista de Debilidades (D)	
		F1		D1	
		F2		D2	
		F3		D3	
Lista de Oportunidades (O)		FO estrategia para maximizar tanto las fortalezas (F) como las oportunidades (O) - Expectativas		DO estrategia para minimizar las debilidades (D) y maximizar las oportunidades (O) - Expectativas	
O1		Entrega de Productos de calidad se garantiza aumentar los ingresos de la compañía		La compañía garantizará la dedicación de tiempo y recursos para analizar y conocer las necesidades y expectativas de los clientes	
O2		Mediante la Satisfacción de las necesidades del cliente se logra y mantener la lealtad entre éste		siendo un factor imprescindible la capacidad que tengan para satisfacer de manera integral los requerimientos del cliente,	
O3					
Lista de Amenazas (A)		FA Estrategia para fortalecer (F) la practica de EBD y disminuir sus amenazas (A) - Expectativas		DA Estrategia para disminuir tanto las amenazas (A) como las debilidades (D) - Expectativas	
A1		Garantizar la satisfacción del cliente mediante el aseguramiento de la calidad del producto, el precio y la calidad del servicio		Garantizar una fluida, veraz y oportuna comunicación con los clientes, donde cada vez son más sofisticados, están mejor informados y sus expectativas están creciendo.	
A2		Mantener la certificación de la NTC ISO 9001, garantiza el cumplimiento de las espectativas del cliente		Mediante la mejora continua de la calidad en los procesos operativos, además de la participación activa de todo el personal que previamente ha recibido formación y entrenamiento, se logra la satisfacción del cliente	

Ilustración 35. Matriz DOFA de los Involucrados - Clientes

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

La calidad en los últimos años se ha convertido un factor muy influyente para mejorar el direccionamiento de las empresas, sus productos y los servicios que ofrece; tanto así, que estas metodologías han sido implementadas en una gran cantidad de organizaciones a nivel mundial, buscando la satisfacción del cliente e incluso la de los mismos integrantes de estas organizaciones.

Una Certificación ISO implementada de forma adecuada, y las ventajas de Implementar un Sistema de Gestión de Calidad, entre otras cosas, le brindan a la empresa beneficios como: aumentar la posibilidad de acceder a nuevos clientes, acceder a nuevos mercados, mejorar la definición de los productos y servicios, mejorar los procedimientos productivos, control de costos y ventajas competitivas a nivel mundial.

En el primer diagnóstico realizado en la empresa FRANCO GROUP S.A.S, se logró evidenciar vacío en la en la aplicación de los estándares de calidad, lo que implicaba no satisfacer las necesidades cliente, haciendo notoria la necesidad de la adopción de un sistema de gestión de la calidad basado en los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

Como resultado del análisis del diagnóstico, se lograron establecer los parámetros mínimos necesarios creando un diseño para la implementación del sistema de gestión de calidad en esta organización; permitiéndole así, aumentar las posibilidades de obtener una certificación ISO y entrar a un mundo más competitivo de mayor nivel.

Referencias

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARES (2015) ISO 9001: Norma Internacional de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC).

10005:2005, I. (2005). Sistemas de gestión de calidad - Directrices para la gestión de calidad de los proyectos. Santafé de Bogotá.

10005:2005., I. (2005). Sistemas de gestión de calidad - Directrices para la gestión de calidad de los proyectos. Santafé de Bogotá.

CARVAJAL, Y. G. (2013). Documentación del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa HS Mecanizados para el proceso de bujes según ISO 9001:2015. Bogotá D.C.: Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. (1991). Gaceta Constitucional No. 116 .

DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. (2004). Dirección de operaciones. Madrid – España: Mc Graw Hill.

HILL. CHARLES, W. (2009). Administración estratégica. Bogotá: McGraw-Hill Interamericana.

JUAN, H. B. (2012). Diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con base en la norma ISO 9001:2008. Madrid: Universidad de Córdoba. Facultad de Derecho, Ciencias Económicas y Empresariales.

LÓPEZ, J. R.-C. (2004). La gestión por calidad total en la empresa moderna. En J. R.-C. LÓPEZ, La gestión por calidad total en la empresa moderna (pág. 28). Madrid: RA-MA.

MATEO, R. (2010). Sistemas de Gestión de Calidad: un camino hacia la satisfacción del cliente. En R. MATEO, Sistemas de Gestión de Calidad: un camino hacia la satisfacción del cliente (pág. 45). México: Trillas.

Mayerlys, B. L. (2014). Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa Prosea Ltda basado en la norma ISO 9001:2008. . Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.

MORENO, I. N. (2014). Diseño del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 para la empresa Argo Construcciones. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). .

QUINTERO, E. V. (2008). Diagnóstico para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 al interior de la empresa Maderas de Yumbo Ltda. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Económicas.

RESTREPO, D. A. (2009). Diseño y estructura del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 para la empresa Construcciones Civiles y Pavimentos S.A. (Concypa). Medellín: Universidad de Medellín.

SIGWEB. (17 de JUNIO de 2016). SIGWEB. Obtenido de Historia de la calidad: <<http://www.sigweb.cl/biblioteca/HistoriaCalidad.pdf>>

TORRES, C. R. (2013). Diseño y la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en la Constructora 3R S.A.S. . Barranquilla: Universidad del Atlántico.