

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-
MATRIZ**

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TRABAJO DE TITULACION PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TITULO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CON MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y
PRODUCTIVIDAD**

**MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD DE UNA
MEDIANA EMPRESA DE SERVICIOS DE INGENIERÍA
ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA, APLICANDO LA NORMA ISO
9001-2015.**

PATRICIO ALEJANDRO GUERRA VACA

DIRECTOR: ING. IVAN RUEDA MGTR.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN DE PROCESOS

QUITO, ENERO 2019

DIRECTOR:

Ing. Iván Rueda Mgtr

INFORMANTES:

Ing. Pablo Vallejo, MSc.

Ing. Antonio Camacho MSc.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado para mi familia, especialmente a mis padres, Lucía y Patricio y a mi hermano Juan, quienes me han apoyado incondicionalmente a lo largo de toda mi vida. Sin su apoyo y cariño nada de lo conseguido podría ser posible.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Siaproci Cia Ltda, organización en la cual he podido desarrollar e implementar el presente trabajo de titulación, por su apertura y su confianza.

Agradezco también a mi tutor, Iván, quien con sus conocimientos y experiencia ha sabido guiarme para una feliz consecución de los objetivos planteados para el presente trabajo.

Finalmente mi gratitud eterna para mi familia, por ser ese apoyo y sostén al mismo tiempo que la motivación necesaria para conseguir este nuevo logro en el camino de la vida.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. SITUACIÓN ACTUAL	3
1.1 Análisis del entorno externo	3
1.1.1 Entorno Político.	3
1.1.2 Entorno Económico.....	5
1.1.3 Entorno Social.....	6
1.1.4 Entorno Tecnológico.....	8
1.2 Análisis del entorno interno	10
1.2.1 Reseña histórica.	10
1.2.2 Servicios de la empresa.	12
1.2.3 Análisis Estratégico.....	13
1.2.4 Análisis Financiero.....	14
1.2.5 Estructura Organizacional.....	15
1.2.6 Clientes.....	16
1.2.7 Proveedores.	17
1.2.8 Competencia.....	18
1.3 Análisis FODA	18
1.3.1 Fortalezas.	18
1.3.2 Oportunidades.	18
1.3.3 Debilidades.....	18
1.3.4 Amenazas	19
2. PREAUDITORIA CON RESPECTO A LA NORMA ISO 9001:2015	20
2.1 Marco Teórico.....	20
2.1.1 Calidad.	20
2.1.2 Sistema de Gestión de Calidad.....	21
2.1.3 Metodologías para implantar el SGC con los requisitos ISO 9001.	22
2.2 Normalización.....	24
2.2.1 Objetivos de la normalización.....	25
2.2.2 Funciones de la normalización.....	26
2.2.3 Las Normas ISO. ISO (Internacional Organization for Standardization.	29
2.3 Análisis de cumplimiento actual del SGC frente a los requisitos de la norma ISO 9001-2015	41
2.3.1 Conformidad con los requisitos del numeral 4: Contexto de la organización. ..	42
2.3.2 Conformidad con los requisitos del numeral 5: Liderazgo.	43
2.3.3 Conformidad con los requisitos del numeral 6: Planificación	44

2.3.4 Conformidad con los requisitos del numeral 7: Apoyo	46
2.3.5 Conformidad con los requisitos del numeral 8: Operación.....	48
2.3.6 Conformidad con los requisitos del numeral 9: Evaluación del desempeño	57
2.3.7 Conformidad con los requisitos del numeral 10: Mejora.....	59
2.4 Análisis del resultado obtenido en la pre auditoría.....	60
3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	62
3.1 Diseño de acciones para cumplir los requisitos de la Norma ISO 9001-2015.	62
3.1.1. Identificación de acciones para cumplir los requisitos de la norma.....	62
3.2 Desarrollo de las acciones para cumplir los requisitos de la norma.	65
3.3 Cronograma de Implementación.....	72
3.4 Impacto de las mejoras en el sistema de calidad	73
3.5 Auditoría	76
3.5.1 Hallazgos positivos (fortalezas)	77
3.5.2 Hallazgos negativos (no conformidades).....	77
3.6 Revisión por la Dirección	79
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
4.1 Conclusiones.....	80
4.2 Recomendaciones	81
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	85

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo tiene como finalidad realizar el análisis del sistema actual de gestión de calidad de la empresa Siaproci Cía. Ltda. y mejorar el mismo mediante un alineamiento a los requerimientos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

En el primer capítulo se describe la situación actual de la empresa SIAPROCI CIA. LTDA. mediante un análisis PEST se estudia el entorno externo de la empresa, se detallan los factores que inciden directamente en la misma. También se realiza el análisis estratégico actual de la empresa, para posteriormente finalizar con el análisis FODA.

En el segundo capítulo se aborda la teoría necesaria para llevar a cabo el presente trabajo de titulación, también se realiza una pre auditoría a través de la elaboración de un análisis de brechas de los procesos de SIAPROCI CIA LTDA en contraste con cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

El tercer capítulo contiene la propuesta del modelo de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en SIAPROCI CÍA. LTDA, expone los procedimientos para el cumplimiento de los requisitos de la norma, establece el cronograma de implementación, describe el impacto de la implementación piloto y culmina con la realización de una auditoría para conocer el nivel de cumplimiento luego de la implementación.

En el cuarto y último capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

INTRODUCCIÓN

La calidad, y la gestión de la misma tomaron una importancia considerable después de la segunda guerra mundial, donde gracias a excelentes sistemas de gestión de calidad varias empresas japonesas pudieron despuntar en el sector de la industria. Desde ese entonces hasta la fecha, varios casos de éxito demuestran que una adecuada gestión de la calidad puede conducir a una organización a lograr resultados muy satisfactorios.

En este contexto varios modelos de gestión de la calidad han sido desarrollados y propuestos, siendo en la actualidad la normativa ISO 9001 uno de los más aceptados a nivel internacional, la versión 2015 de esta normativa es la más actualizada a la presente fecha.

Consciente de lo antes mencionado, la empresa Siaproci Cía. Ltda., empresa comprometida con la calidad y convencida de que el mejoramiento continuo es clave para el éxito de una organización está interesada en la actualización de su sistema de gestión de calidad, por lo cual en el presente trabajo se realizará un mejoramiento del sistema actual de gestión de calidad de la empresa, tomando como base la norma ISO 9001:2015.

Los objetivos que se han propuesto para este trabajo son los siguientes:

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un modelo de gestión de calidad para la empresa Siaproci Cía. Ltda. con base en la norma ISO 9001 2015, con el fin de actualizar la estructura y los procesos de la empresa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar una descripción detallada del entorno de la empresa Siaproci Cía. Ltda.
- Desarrollar una pre auditoría del sistema de gestión de calidad actual de la empresa Siaproci Cía. Ltda., tomando como base la norma ISO 9001-2015

- Elaborar propuestas de mejoramiento al sistema de gestión de calidad actual, de tal manera que se acerquen a los requerimientos de la norma ISO 9001-2015
- Determinar el impacto de las mejoras del sistema de gestión de calidad en el funcionamiento de la empresa Siaproci Cía. Ltda.

1. SITUACIÓN ACTUAL

1.1 Análisis del entorno externo

Para poder identificar los principales factores del entorno en el que se desenvuelve la empresa, se ha desarrollado un análisis PEST (factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos), a continuación se presenta el resultado del mismo:

1.1.1 Entorno Político.

La política juega un papel fundamental en cuanto a las repercusiones positivas o negativas que pueden tener ciertas leyes, políticas de estado, sucesos o ambiente político en general.

Luego de una década de estabilidad política donde un partido y un modelo de política se establecieron y afianzaron, actualmente se está viviendo varios cambios con el gobierno actual, que decidido a marcar diferencias drásticas con el gobierno anterior ha tomado algunas decisiones, como lo fue la consulta popular del 4 de febrero del 2018, donde se dieron varios resultados que principalmente estaban orientados a los intereses del gobierno actual, destacándose la anulación de la reelección indefinida, la derogación del Consejo de Participación ciudadana y Control Social, la anulación de la ley de plusvalía, la consulta sirvió principalmente para darle una legitimidad adecuada al Gobierno, la posibilidad de establecer parámetros que le permitan gobernar sin la cúpula dirigente que quedó establecida en el gobierno anterior. (Romero, 2018)

Sin embargo para Profitas (2018), el cambio de las autoridades de los órganos de control podría generar inestabilidad institucional, estas autoridades podrían incluir al Defensor del Pueblo, Defensor público, Fiscal General del Estado, Consejo Nacional Electoral, Superintendentes, miembros del Consejo de la Judicatura, miembros del Consejo de Participación ciudadana y Control Social, quienes a su vez llevarían a cabo los concursos para la nominación de las autoridades de control definitivas, genera inestabilidad institucional. Muchas de las instituciones nombradas tienen una incidencia considerable en el ambiente de negocios y el desarrollo de las actividades empresariales en el país. Las inversiones en el país podrían llegar a demorarse en la medida en que no exista claridad sobre las nuevas autoridades que serían designadas, mientras que procesos y decisiones

que deben ser llevadas adelante por estas instituciones podrían extenderse, afectando a las empresas que interactúan con ellas.

Otra de las principales diferencias entre la gestión anterior y el presente Gobierno, es la apertura que ha mostrado el Ejecutivo frente a los diferentes grupos, manteniendo una disposición al diálogo, se ha accedido a satisfacer los intereses de algunos grupos políticos, tanto de izquierda, como de derecha, al igual que con grupos indígenas y sociales, para Profitas (2018), esta excesiva apertura política puede deliberar en conflictividad política.

Sin embargo, producto de esta apertura Gobierno actual se han aprobado leyes que favorecen al sector empresarial, una de ellas es la Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal, a través de esta ley se prevé el fortalecimiento de las Pymes y entidades de Economía Popular y Solidaria, mediante remisiones tributarias así como también reducciones en el pago del impuesto a la renta por gastos de capacitación técnica se pretende impulsar el sector empresarial en el país.

En cuanto a las políticas de endeudamiento, el Ecuador no presentaba endeudamiento con entidades como el Fondo Monetario Internacional (FMI) desde el año 2007, debido a drásticos condicionamientos de política económica que exige dicha institución, sin embargo, el gobierno de turno como parte de sus políticas económicas ha ejecutado medidas como reducción de subsidios, disminución de salarios en el sector público, reducción del tamaño del Estado, e incluso ha llegado a manifestar la posibilidad de privatizar algunas empresas públicas, lo que sin duda genera un ambiente de inestabilidad e incertidumbre política y económica con la consecuente disconformidad en la población por la falta de liquidez. (García Vélez & Correa Quezada, 2018)

Finalmente, otro de los aspectos políticos que tiene particular relevancia para la empresa dada la naturaleza del giro del negocio de la misma, es la fijación de los aranceles de importación de equipos y dispositivos electrónicos. Como parte de las medidas económicas del gobierno del presidente Rafael Correa, en el año 2015 se elevó los aranceles de importación de determinados artículos, dentro de ellos figuran los artículos electrónicos, como por ejemplo las cámaras que se utilizan en CCTV, hasta la fecha se

mantienen vigente el arancel de importación que corresponde al 25. (SENAE, 2018). Producto de ello una gran cantidad de dispositivos electrónicos que forman parte del portafolio de la empresa, ha sufrido una drástica caída en la demanda de los mismos.

1.1.2 Entorno Económico.

Al igual que el entorno político, el económico representa uno de los factores externos más relevantes a la hora de analizar la realidad de una empresa, puesto que ayuda de manera general a tener una visión global de las tendencias económicas que influyen directa o indirectamente sobre la empresa.

Por ejemplo, analizando el crecimiento de la economía ecuatoriana, García y Correa (2018) indican que la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) estimó que el crecimiento de la economía ecuatoriana en 2018 fue del 1% (1,4% menos que el 2017); hasta la fecha no existe un pronunciamiento oficial del país sobre las perspectivas de crecimiento para el año 2019, esto considerando que hubo una leve recuperación de la producción durante el 2018, sin embargo, el crecimiento económico no fue el esperado, lo cual llevó a modificar la previsión de crecimiento económico anunciada por el Banco Central que, para principios del 2018 se planteó en 2,0% pero que a finales de dicho año se actualizó a 1,1%. La razón principal para la reducción en las previsiones económicas es el déficit fiscal que ocasionó la disminución del gasto corriente y la inversión pública durante el 2018.

En cuanto al sector de la construcción, que es donde tiene principal actividad la empresa, en la figura 1 se puede evidenciar que el sector de la construcción desde el 2013 ha representado entre el 9 y 10 por ciento del PIB, sin embargo en los últimos años ha disminuido considerablemente, por lo cual, una recuperación en este sector es trascendental para los intereses particulares de la organización.

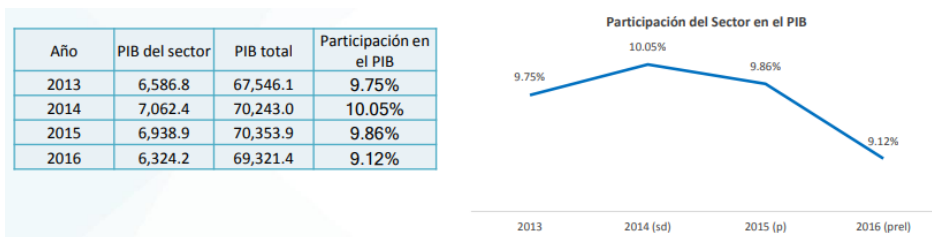


Figura 1 Participación del sector en el PIB

Fuente: Banco Central del Ecuador (2017)

1.1.3 Entorno Social.

Según el Banco Mundial (2018), debido al boom del precio del petróleo, Ecuador experimentó un episodio de crecimiento y reducción de la pobreza entre el 2007 y el 2014. Este auge ocultó algunos problemas estructurales que se salieron a la luz cuando los precios cayeron, sin embargo a pesar de las dificultades económicas, la pobreza y el índice de Gini se han mantenido relativamente estables desde el 2014, con valores alrededor del 22,5% y 0,47 respectivamente.

En cuanto al empleo, a diciembre del 2018 se vio una reducción en la tasa de desempleo con respecto al 2017, pasó de 4,6% a 3,7%, lo cual es un buen indicador, sin embargo no hay que dejar de lado los datos de la tasa de “otro empleo no pleno” que aumentó de 24,1 a 28,8% y la tasa de empleo adecuado que bajó del 42,3 al 40,6%, eso significa que solo el 40,6% de los ecuatorianos tienen un empleo en el cual perciben mensualmente un valor equivalente al salario mínimo o superior. (INEC, 2018)

Otros indicadores positivos en la sociedad del Ecuador son los relacionados con la seguridad, ya que según el (Ministerio del Interior, 2019) el Ecuador ha disminuido en un promedio 12% los delitos de mayor afectación social en 2018, entre los principales tipos de delitos que han disminuido se encuentran los homicidios, femicidios y el robo a personas, en la tabla 1 se puede observar el contraste de los indicadores de violencia y delincuencia en el país en el año 2017 y 2018.

Tabla 1 Indicadores de violencia y delincuencia

Cuadro Resumen Nivel Nacional Ene-Mar 2017-2018					
Ord.	Indicadores de Violencia y Delincuencia	Valor absoluto		Variación	
		Año 2017	Año 2018	Porcentual	Absoluta
Sección de Muertes Violentas					
1	Homicidio Intencional	279	242	-13%	-37
1.1	Homicidio/Asesinato	242	223	-8%	-19
1.2	Femicidio	37	19	-49%	-18
2	Suicidio	271	298	10%	27
Sección Robos, Hurtos y Receptación					
3	Robo a personas	7.316	6.448	-12%	-868
4	Robo a domicilios	3.453	3.224	-7%	-229
5	Robo a Unidades Económicas	1.383	1.165	-16%	-218
6	Robo a carros	1.112	1.128	1%	16
7	Robo a motos	1.459	1.276	-13%	-183
8	Robo de bienes, accesorios y autopartes de vehículos	2.887	2.444	-15%	-443
9	Robo en ejes viales o carreteras	49	50	2%	1
10	Robo a embarcaciones de espacio acuático	162	185	0%	23
11	Hurto	7.495	6.420	-14%	-1.075
12	Receptación	1.550	1.183	-24%	-367
Sección Abigeato					
13	Abigeato	560	517	-8%	-43
Total		27.705	24.282	-12%	-3.423

La reducción en los delitos mencionados se debe entre otras cosas a la acción del Ministerio del Interior con planificación orientada para la consecución de estos objetivos, sin embargo otro factor que ayuda indiscutiblemente a la reducción de los delitos es el uso de la tecnología, en este caso particularmente de los equipos de seguridad electrónica, como cámaras de video-vigilancia, alarmas, control de accesos, cercos eléctricos, etcétera, como lo menciona Carlos Castillo, director Ejecutivo de la Cámara de la Seguridad Privada del Ecuador (Casepec) para combatir la delincuencia, la población contrata productos y servicios de seguridad tanto física como electrónica, y en los últimos años, la demanda de la misma ha incrementado. (Revista Líderes, 2019).

El campo de la seguridad electrónica es un área que con el paso de los años ha tomado más fuerza y popularidad dentro de la sociedad ecuatoriana, hace unos 10 años atrás, pocos eran los locales comerciales, edificios o casas que poseían estos sistemas, actualmente se ha incrementado notoriamente el uso de estos sistemas, y no solo a nivel privado, sino también a nivel gubernamental, el ECU 911 es un ejemplo de institución pública que hace uso y en gran medida de seguridad electrónica, como lo es la gran red de cámaras de seguridad que están instaladas a nivel nacional.

1.1.4 Entorno Tecnológico.

En el siglo XXI la tecnología representa una parte fundamental para el desarrollo y sostenibilidad de cualquier negocio o empresa, es un foco de atención al cual se le ha dado alta prioridad, ya que en el mundo actual la tecnología y el acceso a la información son dos de los pilares fundamentales, en este contexto, según García (2015) del INEC, en el ránking de 140 países del ICG 2015-2016, Ecuador se posicionó en el lugar número 78 en cuanto a la preparación tecnológica, superando a países como Perú (88) y Bolivia (110) pero por debajo de Colombia (70).

En el contexto de un análisis tecnológico, uno de los indicadores claves al día de hoy es el acceso a internet tanto a nivel empresarial como en los hogares, según García (2015) cuando se analiza el acceso a internet de las empresas en los países de la CAN, se evidencia que una vez más Colombia es el primero con 99%, pero es grato saber que Ecuador ocupa el segundo lugar con un 96,6% por encima de Bolivia y Perú, en la tabla 2 se muestra el resultado de la comparativa anterior.

Tabla 2 Acceso a internet en empresas de países de la CAN

País	Sector	Número de empresas		Porcentaje
		Total	Utilizan internet	
Bolivia ¹³	Total	N.D.	N.D.	94,0%
Colombia	Total	23.853	23.626	99,0%
	Manufactura	8.387	8.280	98,7%
	Comercio	10.235	10.140	99,1%
	Servicios	5.231	5.206	99,5%
Ecuador	Total	3.245	3.134	96,6%
	Manufactura	1.194	1.162	97,3%
	Minería	40	38	95,0%
	Comercio	1.053	1.032	98,0%
	Servicios	958	902	94,2%
Perú ¹⁴	Total	75.798	69.583	91,8%

En cuanto al acceso a internet en los hogares del país, en la figura 2 se puede observar como la tendencia a nivel general es el aumento de este indicador, apreciándose una marcada diferencia entre el área rural y el área urbana, siendo esta última ampliamente superior.

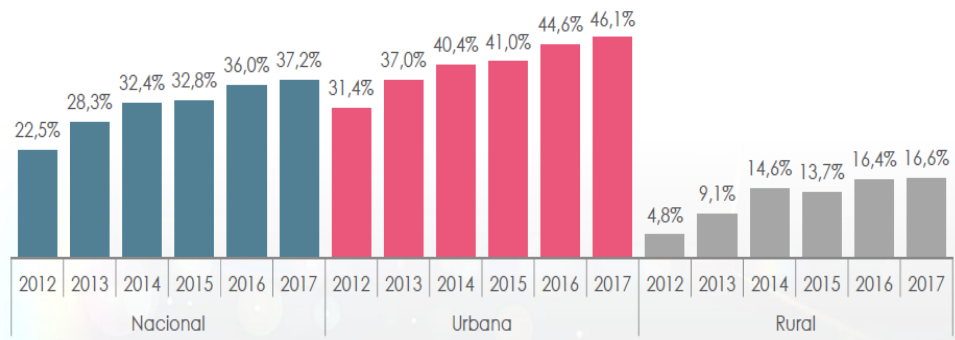


Figura 2 Acceso a internet del país

Fuente: (INEC, Tecnologías de la Información y Comunicación, 2017)

Por otro lado, el uso de los teléfonos inteligentes también ha experimentado un incremento considerable en los últimos años, esto sumado al hecho de la disponibilidad de internet móvil en los mismos evidencia una clara adaptación de la población del Ecuador a la tendencia mundial tecnológica que es la conectividad, en la figura 3 se observa el porcentaje de personas que poseen teléfonos inteligentes a nivel nacional.

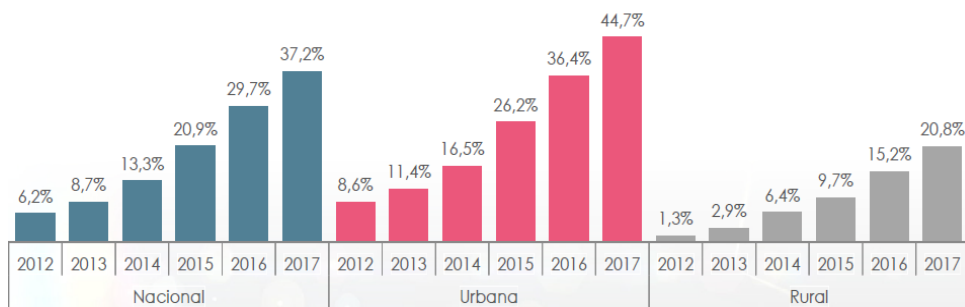


Figura 3 Porcentaje de personas que poseen teléfono inteligente.

Fuente: (INEC, Tecnologías de la Información y Comunicación, 2017)

El crecimiento en tecnología del país abre campos para la comercialización de servicios tecnológicos que van de la mano con el internet, como lo son el cloud computing, la entrega de contenidos, y el IoT (internet de las cosas) uno de los campos más llamativos en la actualidad llegado a ser considerado como parte de la nueva revolución industrial ya que ofrece posibilidades infinitas. (Asar, 2019). De esta manera, la tecnología representa una oportunidad para diversificar las líneas de negocio de las organizaciones.

1.2 Análisis del entorno interno

1.2.1 Reseña histórica.

La empresa SIAPROCI CIA LTDA (Sistemas Automáticos Digitales de Procesos) nace en el año de 1996 como producto del emprendimiento de tres ingenieros politécnicos, quienes decidieron fundar la empresa con el objetivo de brindar los mejores servicios y productos tecnológicos en el campo de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Seguridad y Construcción.

A raíz de una serie de proyectos desarrollados en Perú, y conscientes de la posibilidad de crecimiento en dicho país, en el año de 2013 se abrió una sucursal de Siaproci en la ciudad de Lima, la cual actualmente se administra independientemente por un gerente local.

Actualmente, luego de 22 años de vida, la empresa cuenta con infraestructura física propia, personal técnico altamente calificado, entrenado y certificado por proveedores de gran trayectoria y reconocida calidad en el mercado, ofreciendo soluciones integrales en proyectos de construcción eléctrica electrónica. Sin embargo como resultado de la situación económica actual del país que ha influido en las organizaciones, actualmente en la empresa se ha suscitado una reducción considerable de personal en los distintos departamentos, teniendo algunas consecuencias como por ejemplo la falta de especificación de proyectos en el sector público que es relativo a la falta de personal en el área de ventas, así como también demora en la logística de compra y despacho de materiales y la disminución de personal técnico.

Las oficinas de la empresa se encuentran en la provincia de Pichincha, en el norte, en el sector del Batán Alto, en las calles Tomas Bermur N39-65 y Andrés Coremo como se ilustra en la figura 4.

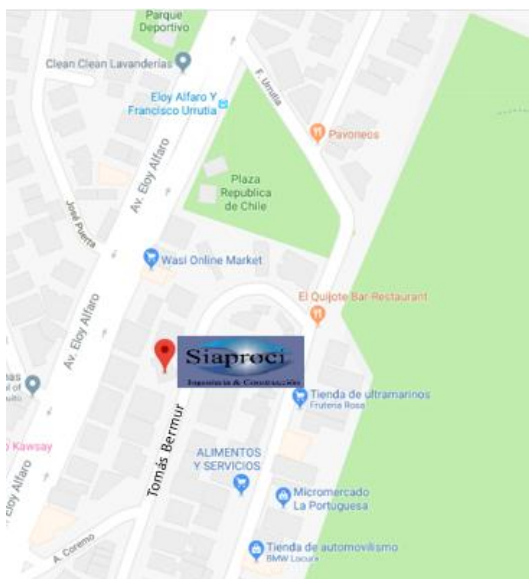


Figura 4 Ubicación Geográfica de la empresa

Fuente: Google Maps

1.2.2 Actividad de la empresa. Siaproci se ha caracterizado siempre por ser pionera en la tecnología e innovación, así como también se ha distinguido por ser representante de importantes marcas en el mercado. En sus inicios la empresa se focalizó principalmente en el desarrollo de proyectos relacionados con la automatización industrial, para poco a poco ir migrando al campo de la seguridad electrónica siendo una de las primeras empresas en comercializar esta gama de productos (CCTV, sistemas contra incendios, intrusión, control de acceso, seguridad perimetral), siempre de la mano de la ejecución de proyectos de construcción eléctrica y electrónica. En los últimos años, la empresa ha desarrollado grandes proyectos de construcción eléctrica y electrónica en grandes edificaciones como son la Plataforma Social Gubernamental del Sur de Quito, así como también el hospital docente de Ambato y el hospital general de Latacunga. En la actualidad, la empresa es consciente de que el mercado de IoT tiene un gran potencial y en el futuro cercano generará una gran demanda por lo cual se está orientando a satisfacer este mercado.

La empresa se ha caracterizado por ser representante de las mejores y más reconocidas marcas en cada uno de los segmentos, sin embargo, en la actualidad es claro que marcas de gama más baja han ganado una importante participación de mercado por lo cual resulta necesario encontrar una estrategia para afrontar esa realidad.

1.2.2 Servicios de la empresa.

A lo largo de la trayectoria de Siaproci se han ofrecido diversos productos y servicios, sin embargo, en la tabla 3 se puede apreciar los productos y servicios que Siaproci ofrece en la actualidad, siendo el de IoT el nuevo campo en el que se está incursionando.

Tabla 3 Servicios de la Empresa

Producto/Servicio	Ilustración
<p>Consultoría eléctrica, electrónica y de telecomunicaciones en aplicaciones hoteleras, industriales, hospitalarias, petroleras, bancarias, puertos y de vivienda.</p>	
<p>Diseño, provisión, instalación y configuración de aplicaciones de seguridad corporativas de alto nivel en campos petroleros, industriales, bancarios, puertos, etc.</p>	
<p>Diseños, provisión, Instalación y configuración en edificios inteligentes.</p>	
<p>Proyectos Especiales que involucren Logística, instalación, y provisión de materiales.</p>	

Venta de productos en áreas de CCTV, Accesos, Detección de Incendios, Extinción de Incendios, citofonía especial, domótica, cerraduras biométricas domiciliarias y hoteleras, etc.



Comercialización de productos y servicios basados en IoT (internet de las cosas)

Internet of Things (IoT)



1.2.3 Análisis Estratégico.

Mediante el siguiente análisis se pretende describir la realidad de la estrategia de la organización, así como también determinar posibles oportunidades de mejora que se puedan desarrollar en el corto y mediano plazo.

Visión: Llegar a ser los referentes a nivel nacional y latinoamericano en la rama de la ingeniería eléctrica, electrónica y sistemas de seguridad. Posicionarnos como los mejores proveedores en nuestra rama dentro de nuestro país.

Según (Fleitman, 2000) la visión de la empresa es el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad, en este contexto, la visión de Siaproci tiene dos partes claramente definidas que en cierto punto parecerían ser redundantes, ya que en la primera parte de la visión se visualiza a la empresa como referente a nivel nacional, mientras que en la segunda parte se establece que la visión es posicionarse como los mejores dentro del país. Quizá lo más apropiado sería reformular la visión de tal forma que en una sola sentencia estipule que se visualiza como la mejor empresa dentro de su área a nivel nacional y referente a nivel latinoamericano.

Misión: Ofrecer en la rama de la ingeniería eléctrica, electrónica y de seguridad productos y servicios con altos estándares de calidad cumpliendo oportunamente con los requerimientos de nuestros clientes con responsabilidad, ética y profesionalismo, comprometiéndonos a mejorar constantemente la calidad en nuestros procesos.

La misión de la empresa está alineada y soporta la visión de la empresa, refleja un alto compromiso con la satisfacción del cliente y la mejora continua, además, es clara de tal forma que todos los trabajadores de la empresa la pueden comprender y fácilmente recordar, sin embargo, no evidencia una ventaja competitiva que podría complementar de mejor manera la misión.

En cuanto a valores institucionales y plan estratégico, al momento la empresa no los tiene desarrollados, lo cual representa una posibilidad para en un futuro desarrollar e implementar un plan estratégico completo.

1.2.4 Análisis Financiero.

Tomando como base los valores más actuales disponibles, indicados en el formulario del impuesto a la renta del año 2017, se tiene la información presentada en la tabla 4:

Tabla 4 Información Financiera

Activos		Pasivos	
Activos corrientes	\$ 5.299.115,03	Pasivos corrientes	\$ 4.539.777,44
Activos no corrientes	\$ 262.778,16	Pasivos no corrientes	\$ 163.727,76
Total Activos	\$ 5.561.893,19	Total Pasivos	\$ 4.703.505,20
Patrimonio			
Total Patrimonio			\$ 858.387,99

A partir de estos datos se procederá con el cálculo de dos de los indicadores financieros más relevantes, estos son el índice de solvencia, el índice de endeudamiento y el índice de liquidez.

$$\text{Índice de solvencia} = \frac{\text{Activos}}{\text{Pasivos}} = \frac{5561893.19}{4703505.20} = 1,18$$

Esto indica que la solvencia de la organización no es la óptima, ya que existe un exceso de deuda, el valor deseado debería encontrarse en torno a 1,5, para mejorar el indicador sería necesario aumentar los fondos propios de la entidad

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos}}{\text{Patrimonio}} = \frac{4703505.20}{858387,99} = 5.48$$

A través de este resultado se ratifica que el endeudamiento de la organización está considerablemente elevado, ya que los valores recomendados para el índice de endeudamiento se encuentran entre 0,4 y 0,6.

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = \frac{5299115,03}{4.539.777,44} = 1.16$$

El índice de liquidez encontrado es favorable, tomando en cuenta que el valor ideal para este índice está en torno a 1, ya que refleja que la organización puede cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

1.2.5 Estructura Organizacional.

La estructura organizacional de la empresa se ha actualizado debido a la salida de una parte considerable del personal que tenía la empresa, se han unificado departamentos con el fin de hacer más óptimo el funcionamiento de la organización, la nueva estructura se muestra en la figura 5.

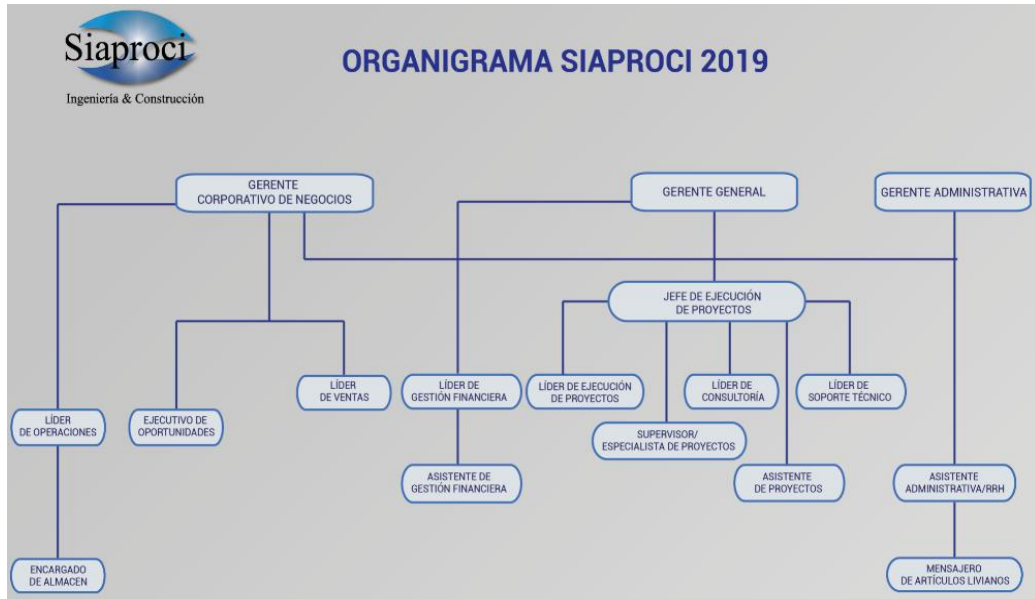


Figura 5 Organigrama institucional

Tres de los socios de la empresa ocupan los puestos de las tres gerencias existentes en la organización y se encuentran jerarquizados al mismo nivel, a las tres gerencias se reportan los distintos departamentos como se puede observar en la figura 5.

La empresa ha optado por un modelo de jerarquización menos vertical y más horizontal, de esa manera las gerencias pretenden estar más cerca de la parte operativa y simplificar la comunicación y toma de decisiones.

1.2.6 Clientes.

La empresa ejecuta proyectos y presta servicios tanto para el sector privado como para el sector público abarcando una gran diversidad de sectores, en la tabla 5 se puede apreciar los principales sectores a los que corresponden los clientes de la organización:

Tabla 5 Clientes

Ilustración	Sector / Segmento de mercado	Porcentaje de ventas
-------------	------------------------------	----------------------

	Hospitales	35%
	Industria Oil & Gas	20%
	Edificios Inteligentes	30%
	Sector Inmobiliario	15%

1.2.7 Proveedores.

Para poder llevar a cabo las actividades y los proyectos que la empresa ejecuta, cuenta con un selecto grupo de proveedores quienes se consideran como socios estratégicos, por historia, la empresa se ha caracterizado por tener la representación de prestigiosas marcas en los diferentes segmentos, sin embargo en la actualidad, las condiciones del mercado han cambiado, y marcas de gama baja han logrado posicionarse y abarcar gran parte de participación de mercado, por lo cual una alianza estratégica con proveedores de estas marcas sería conveniente, en general los proveedores de la empresa corresponden a los siguientes tipos:

- Proveedores de materiales e insumos administrativos.
- Proveedores de material eléctrico
- Proveedores de cableado estructurado
- Proveedores de equipamiento de seguridad electrónica

1.2.8 Competencia.

Actualmente en el mercado existen una gran cantidad de empresas que se dedican a implementar sistemas de seguridad electrónica a pequeña y media escala, sin embargo en proyectos de mayor magnitud a los cuales está orientada principalmente Siaproci, se puede considerar que el número de empresas es menor, por lo cual es a estas empresas, es decir a las que se dedican a la construcción integral de proyectos eléctricos electrónicos a las que se considera como competencia directa, las empresas más pequeñas también representan competencia, pero en una porción menor del mercado objetivo de Siaproci. En este contexto, las empresas I2E, Cientelcomp, Constecoin, Protecompu entre otras son las organizaciones que forman parte de la competencia.

1.3 Análisis FODA

Para poder determinar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa se ha procedido a realizar un análisis FODA que se presenta a continuación:

1.3.1 Fortalezas.

- Representación de marcas importantes en el mercado
- Experiencia para los levantamientos de proyectos
- Talento humano certificado
- Alto grado de innovación
- Buen sistema de crédito con mayoristas

1.3.2 Oportunidades.

- Fomentar alianzas estratégicas con proveedores
- Aumento de portafolio de soluciones de diferentes gamas
- Facilidad para diversificar las líneas de negocio
- Crecimiento tecnológico a nivel país.

1.3.3 Debilidades

- Falta de especificación de proyectos en sector público
- Demoras en la gestión de compras
- Costo de mano de obra elevado

- Falta de alianza con marcas de baja gama que se han logrado posicionar en el mercado
- Falta de personal en el área de ventas

1.3.4 Amenazas

- Incremento de los precios de materiales al ser importados
- Imposición de marcas más económicas en el mercado.
- Falta de liquidez a nivel país
- Inestabilidad institucional por cambio de cargos públicos
- Decremento en la demanda de productos

2. PREAUDITORIA CON RESPECTO A LA NORMA ISO 9001:2015

2.1 Marco Teórico

Para poder llevar a cabo el presente trabajo de titulación es indispensable realizar un acercamiento teórico a los temas más importantes dentro de los sistemas de gestión de calidad, a continuación se describen los mismos:

2.1.1 Calidad.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, a raíz de la nueva revolución industrial, surgieron grandes filósofos y pensadores que dedicaron gran parte de su trabajo al estudio e implementación de la calidad en las empresas con el fin de mejorar los resultados organizacionales. Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, entre otros fueron los grandes precursores de la calidad.

El término calidad, es un término muy amplio, difícil de definir exactamente, en este sentido, Cantú (2011) expone algunas definiciones de calidad, por ejemplo, según la norma JISZ8101 de calidad es un sistema que permite que las especificaciones de un producto o servicio cumplan económicamente los requerimientos del consumidor. La norma ANSI ZI.7-1971 por su parte, establece que la calidad son las prácticas operacionales y actividades que sustentan la calidad de un producto o servicio para satisfacer diversas necesidades. Para las normas ISO9000 la calidad es la combinación de las particularidades que definen en qué grado un producto satisface las necesidades de su consumidor.

De acuerdo a Hurtado, Rodríguez, Fuentes, & Galleguillo (2009) la calidad es una estrategia empresarial a largo plazo, dirigida a proporcionar bienes y servicios para satisfacer plenamente tanto a clientes externos como internos para adaptarse a sus expectativas explícitas e implícitas, empleando el conocimiento y habilidades de todos los empleados para conseguir el beneficio de la organización en una sociedad particular y proporcionar ingresos financieros positivos a los accionistas o propietarios.

Para Cuatrecasas (2012), la calidad es el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario.

Como se puede apreciar existen varias definiciones y apreciaciones de calidad, pero de manera general se puede manifestar que, la calidad es un conjunto de técnicas y prácticas utilizadas en la elaboración de un producto o prestación de un servicio con el fin de obtener la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de las expectativas de los mismos.

Cuando una empresa decide ejecutar acciones para conseguir una excelente calidad en sus productos o servicios, los beneficios que esta conseguirá, según Yáñez (2008) son los siguientes:

- Ventaja competitiva y aumento en las oportunidades de venta
- Mejores niveles de satisfacción y opinión del cliente
- Reducción de costos
- Aumento de la productividad y eficiencia
- Aseguramiento del cumplimiento de objetivos organizacionales

2.1.2 Sistema de Gestión de Calidad.

Para Yáñez (2008) un sistema de gestión de calidad es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas.

Según Mateo (2010), un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) no es más que una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente.

La ISO 9001, 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 Yánez (2008).

Según la ISO 9001 (2015), existen siete principios que deben entenderse claramente y tomarse como base para la implementación y administración de un sistema de gestión de calidad y son los siguientes:

1. Enfoque al cliente.- El objetivo final de la gestión de calidad es alcanzar los requisitos del cliente e incluso tratar de superar su expectativas.
2. Liderazgo.- Indispensable, ya que los líderes establecen la unidad de propósito y la dirección y también se encargan de proporcionar condiciones propicias para que las demás personas de la organización puedan alcanzar los objetivos de la calidad de la organización.
3. Compromiso de las personas. - Por medio de personas empoderadas, competentes y comprometidas se aumenta la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor.
4. Enfoque basado en procesos. - A través de una gestión por procesos interrelacionados se alcanzan resultados coherentes y predecibles de manera más eficaz y eficiente.
5. Mejora. - Actividad clave para que la organización mantenga el desempeño actual, cree nuevas oportunidades, y reaccione apropiadamente a los cambios en las condiciones internas o externas.
6. Toma de decisiones basada en la evidencia. - Con el fin de reducir la incertidumbre de una decisión, y tener una mayor objetividad a la hora de la toma de decisiones, la misma debe ser realizada partiendo de un análisis de hechos, evidencias y datos.
7. Gestión de las relaciones. - Para un éxito sostenido de la organización, ésta debe gestionar las relaciones con sus partes interesadas (proveedores, clientes externos e internos, socios, etc.) con el fin de optimizar el impacto en su desempeño.

2.1.3 Metodologías para implantar el SGC con los requisitos ISO 9001.

Según Yánez (2008) se deben seguir seis pasos para implantar un SGC con los requisitos ISO 9001, a continuación se detallan los mismos:

1. **Información:** Es necesario conocer la ISO 9000 y 9001 para poder cumplir sus requerimientos.
2. **Planificación:** Hay que comparar el SGC actual con los requisitos de la norma ISO 9001. Se recomienda preparar un plan de implementación.
3. **Desarrollo:** Se requiere documentar el SGC, desarrollar un manual de calidad, así como también los procedimientos necesarios para el sistema
4. **Capacitación:** Todos los colaboradores de la empresa deberán estar capacitados para trabajar y cumplir con la norma ISO 9001 y con los requerimientos del sistema implementado.
5. **Auditorías internas:** A través de auditorías internas se deberá validar que el SGC cumpla con los requerimientos de la ISO 9001.
6. **Auditoría de registro:** Se realiza una auditoría externa a través de un auditor de registro, una vez realizada el registro estará completo. Si se desea y resulta beneficioso, se puede optar por una certificación.

Por otra parte, la metodología para la implementación de un SGC según la ISO 9001 que propone Ortiz (2011) es la siguiente:

1. **Análisis de la situación actual:** El objetivo es identificar en donde se encuentra actualmente la empresa, para poder definir un punto de partida y definir a donde se quiere llegar estableciendo objetivos y metas para el SGC.
2. **Mapeo de procesos:** Aquí se identifican y documentan los procesos de la empresa con el fin de tener un entendimiento de los mismos y de su interacción con otros departamentos, posteriormente se evaluará si dichos procesos deben ser actualizados u optimizados.
3. **Documentación de política y plan de calidad:** Consiste en elaborar el plan y la política de calidad, entendiendo estos dos documentos como pilares fundamentales de la implementación de un SGC.
4. **Elaboración de procedimientos e instrucciones de trabajo:** En esta etapa se realiza la documentación de los procesos y procedimientos, es decir, todo lo que hace la empresa, como lo hace y quienes son los responsables de cada actividad.
5. **Elaboración del manual de calidad:** El Manual de Calidad es la descripción de la norma ISO 9001 en los procesos de la empresa. Contiene todos los procedimientos documentados de la organización en todos sus niveles.

6. Capacitación: En esta etapa se debe capacitar a todo el personal sobre la ISO 9001 como una herramienta para la mejora de las actividades y los resultados de la empresa.

7. Implementación: Es el momento en el cual se pone en marcha todo lo desarrollado en los puntos anteriores, es decir, cuando se comienza a utilizar el SGC como una nueva herramienta.

8. Primera auditoría interna: En un SGC se deben realizar revisiones continuamente para identificar posibilidades de mejora, esta fase es la primera de las revisiones.

Según la ISO 9000 (2015), los beneficios de implementar un SGC son muchos, pero se podría resaltar como más importantes y comunes los siguientes:

- Mayor participación e involucramiento de los colaboradores.
- Mejora de imagen y credibilidad ante terceros
- Maximización de satisfacción en los clientes
- Mejoramiento en rendimientos productivos, rentabilidad económica y gestión documental.
- Generación de una cultura basada en la mejora continua

2.2 Normalización

Para el desarrollo de una infraestructura de calidad existen tres pilares fundamentales de conocimiento separado pero que a su vez son interrelacionados e interdependientes, estas herramientas son la metrología, la normalización y la evaluación a conformidad. (ISO & ONUDI, 2010), en este contexto, la infraestructura hace referencia a:

“La totalidad de la red institucional, ya sean agentes públicos o privados, y el marco legal que la regula, responsables por formular, editar e implementar las normas (para el uso común y repetido, dirigidas a lograr el grado óptimo de orden en un contexto dado, tomando en consideración problemas actuales y potenciales), y dar evidencia de su cumplimiento (la mezcla relevante de inspección, ensayos, certificación, metrología y acreditación). (Naciones Unidas, 2011, pág. 12)

Según la ISO (2015) (Organismo Internacional de Normalización), la Normalización es el proceso mediante el cual se formulan reglas con el fin de dar soluciones de aplicación recurrente a problemas que principalmente provienen del entorno de la ciencia, de la técnica y de la economía. En general, la normalización se encarga de la elaboración, la publicación y la aplicación de las normas.

La normalización puede actuar como un instrumento para fomentar el comercio internacional, porque estandariza las características de los productos y procesos de diversos países, promueve la transferencia de tecnología al facilitar la integración de las cadenas de valor y crea incentivos para invertir en actividades de investigación y desarrollo, al reducir los riesgos asociados, en la medida en que las empresas puedan influenciar el contenido de las normas (DIN, 2000)

2.2.1 Objetivos de la normalización.

La normalización tiene un campo de acción bastante amplio, pero indistintamente del entorno en el que se la aplique tiene objetivos comunes que se detallan a continuación:

- **Simplificación:** procura la reducción de los modelos para mantener únicamente los más necesarios.
- **Unificación:** de esta manera se permite el intercambio a nivel internacional.
- **Especificación:** a través de un lenguaje claro y preciso se evita errores de identificación.

Según (Araby, s.f.), la normalización también aumenta el superávit económico de los consumidores y los productores, y explica los mismos según el siguiente detalle:

Consumidores:

- Transmite información sobre los productos de una manera consistente y confiable, disminuyendo costos de transacción.
- Permite realizar una comparación de productos regularmente.
- Aumenta la competencia entre los productores, lo que baja los precios

- Brinda al consumidor la posibilidad de combinar distintos componentes en el mismo sistema.

Productores:

- Mejora la eficiencia productiva
- Se organiza el proceso de manufactura a través de estándares, muchos de los cuáles son internos de la compañía.
- Permite una producción repetitiva
- Reduce los inventarios
- Permite combinar partes y componentes.
- Reduce costos de producción a través de economías de escala.

2.2.2 Funciones de la normalización.

Según Magaña (2011) las funciones principales de la normalización son:

- Establecer las especificaciones de calidad de las materias primas que intervienen en la elaboración de los productos terminados.
- Establecer y difundir las especificaciones de calidad en la prestación u ofrecimiento de las diferentes empresas de servicios.
- Desarrollar métodos y medios confiables para la evaluación de la calidad en la producción.
- Dictaminar los requisitos, procedimientos y métodos en las compañías de proyectos, manufacturas de productos, para el aseguramiento de la calidad.
- Implementar la uniformidad, tipificación en los equipos y. Maquinaria especializada utilizada en los procesos productivos.
- Desarrollar sistemas de documentación, codificación e información, que sean eficientes y estables para todos los procesos.

- Implementar terminologías, valores normalizados en el campo científico y tecnológico.

2.2.2 *Organismos de normalización* Existen organismos de normalización a distintos niveles, siendo los más globales los de nivel internacional, sin embargo también existen organismos a nivel regional y nacional como se puede ver en la figura 6.

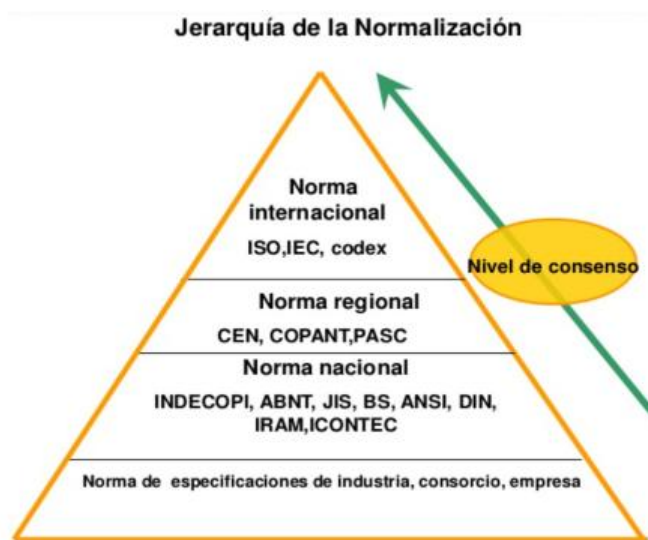


Figura 6 Jerarquía de normalización

Fuente (Uria, 2012)

A continuación, y de acuerdo al Instituto Dominicano para la Calidad (2019) se detallan algunos organismos de normalización categorizados según los diferentes campos de acción descritos en la figura 6:

Organismos de Normalización Internacional:

ISO (International Organization for Standardization): Organización Internacional de Normalización.

IEC (International Electrotechnical Comisión): Comisión Internacional de Electrotécnica.

CODEX, corresponde a estándares internacionales, guías y código de prácticas que contribuyen a la seguridad, calidad y equidad en el comercio internacional de alimentos.

CEE: Comisión de reglamentación para Equipos Eléctricos.

ITU (Internacional Telecommunications United): Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Organismos de Normalización Regional:

CEN: Comité Europeo de Normalización.

COPANT: Comisión Panamericana de Normas Técnicas.

AMN: Asociación Mercosur de Normalización.

APEC: Asia-Pacific Economic Cooperation.

CENELEC: Comité Européen de Normalisation Electrotechnique - Comité Europeo de Normalización Electrotécnica.

CROSQ: Caribbean Community Regional Organisation for Standards and Quality.

RAN: Red Andina de Normalización

Organismo de normalización nacional:

En este sentido se entiende a los organismos de normalización nacional como aquellos organismos propios de cada país que se encargan de elaborar y establecer las normas que se deberán cumplir en un territorio nacional, a continuación se listan algunos ejemplos:

INEN: Instituto Ecuatoriano de Normalización

DIN: cuyas siglas en alemán significan Deutsches Institute für Normung, es la Organización Alemana para la Estandarización

ANSI: Cuyas siglas significan American National Standards Institute, en español es el Instituto Nacional de Estándares Americanos

IRAM: Instituto Argentino de Normalización.

INN: Instituto Nacional de Normalización de Chile

ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas

AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación.

AFNOR: Asociación Francesa de Normalización

2.2.3 Las Normas ISO. ISO (Internacional Organization for Standardization).

Es una organización no gubernamental e independiente que consta de 161 países miembros y es coordinada por una Secretaría Central ubicada en Ginebra-Suiza. Los miembros de la ISO son generalmente institutos de normalización de los países, en el caso del Ecuador, el miembro es el INEN (Instituto Ecuatoriano de Normalización).

Hasta el momento ISO ha publicado más de 22000 normas, que permiten la obtención de beneficios reales y medibles a casi todo sector de la industria imaginable desde tecnología hasta agricultura y salud, dichas normas abarcan ámbitos como la gestión de calidad, gestión ambiental, códigos de país, seguridad y salud ocupacional, responsabilidad social entre otros (ISO, 2019).

Las normas ISO son documentos que proveen requerimientos, especificaciones, guías o características que pueden ser usadas consistentemente para que los materiales, productos procesos y servicios cumplan su propósito, a menudo describe una forma de hacer algo acordada por expertos o una solución a un problema global (ISO, 2019).

Para la elaboración de las normas ISO, se realiza un desarrollo conjunto entre los expertos que forman parte de ISO y los representantes de los sectores que las van a utilizar; estas normas son de carácter mundial, y están basadas en un consenso internacional. Si bien es cierto que una de las características esenciales de una norma, es que su aplicación es voluntaria, actualmente la aplicación de las normas ISO se han ganado respeto a nivel internacional tanto en sectores públicos como privados (Cadena, 2016)

Según ISO (2019), existen varios beneficios de las normas internacionales, a continuación se los detallan:

Para la industria:

- Llegar a ser más competitivos ofreciendo productos y servicios que son aceptados globalmente.
- Ingresar a nuevos mercados fácilmente

- Incrementar las ganancias a través de productos de elevada calidad, compatibilidad y seguridad
- Reducir costos a través de la eficiencia de procesos y haciendo usos de mejores recursos.
- Beneficio del conocimiento y mejores prácticas de los expertos líderes alrededor del mundo.

Para los reguladores:

- Armonizar las regulaciones en los países para impulsar el comercio global.
- Incrementar credibilidad y confianza a través de la cadena de suministro.
- Facilitar a los países la externalización y especializarse.

Para la sociedad:

- Mayor opción de productos y servicios seguros y confiables a precios competitivos
- Buenas prácticas y acción concertada en el nivel organizativo para abordar prácticamente los desafíos globales como el cambio climático y sostenibilidad

Es un amplio rango de ámbitos que abarcan las normas ISO, en la tabla 6 se sintetizan las más conocidas e importantes:

Tabla 6 Normas ISO más populares

Estándar ISO	Campo de Cobertura	Enfoque de la norma
ISO 9000	Gestión de la Calidad	Asegurarse de que los productos y servicios satisfacen las necesidades de los clientes
ISO 14000	Gestión Ambiental	Mejoramiento del desempeño ambiental de la organización.
ISO 26000	Responsabilidad Social	Ayudar a las organizaciones a operar en una forma socialmente responsable.

ISO 50001	Gestión de la Energía	Efectuar ahorros de energía y ayudar a las organizaciones a ser más eficientes
ISO 31000	Gestión de Riesgo	Manejar riesgos que pueden ser negativos para la organización.
ISO 22000	Seguridad Alimentaria	Generar confianza en los productos alimenticios.
ISO 20121	Eventos sostenibles	Manejar los impactos sociales, económicos a los que está expuesta una organización
ISO 4217	Códigos de moneda	Evitar confusiones cuando se refiere a códigos de moneda a nivel mundial
ISO 639	Códigos de Lenguaje	Describir lenguajes en una forma internacionalmente aceptada
ISO 27001	Seguridad Informática	Asegurarse de la información de la organización se mantiene segura.
ISO 45000	Seguridad y Salud Ocupacional	Proveer un marco para mejorar la seguridad del empleado, reducir los riesgos del trabajo y crear condiciones de trabajo más seguras, antigua OHSAS 18000

Fuente: ISO (2019)

2.2.3.1 La familia de las normas ISO 9000.

Desde su aparición en 1987, la familia de las normas ISO 9000, ha sido indiscutiblemente la serie de normas más popular de la Organización Internacional de Normalización (ISO). Estas normas han conformado una plataforma y un lenguaje común para los sistemas de gestión de calidad en las organizaciones. (Croft, 2015).

Evans y Linday, (2008) sostienen que la ISO 9000 elabora las normas de los sistemas de calidad sobre la base de que ciertas características genéricas de las prácticas administrativas se pueden estandarizar, y que un sistema de calidad apropiadamente diseñado, ejecutado y administrado, es capaz de brindar la confianza de que los resultados cubrirán las necesidades y expectativas de los clientes. Tanto Evans (2008) como

Camisón (2006) coinciden en que las normas ISO 9000 son normas genéricas aplicables en cualquier organización por tanto se puede hablar de un enfoque de universalización. Para Cantú, (2011), la familia de normas ISO 9000 tiene como objetivo la estandarización de los sistemas de calidad y no está relacionada con un producto o servicio en específico, sino con los procesos de los que resultan los productos o servicios, es decir, esta familia de normas son aplicables a una amplia variedad de organizaciones, industrias, negocios, etc.

Para que las normas ISO puedan ser aplicables como normas genéricas, Cantú, (2011) menciona que dichas normas hacen obligatoria la utilización de métodos, técnicas y procedimientos específicos, a la vez que se enfoca en principios, metas y objetivos, todos ellos orientados al cumplimiento y satisfacción de las necesidades del cliente. Este último punto es corroborado por Hurtado, Rodríguez, Fuentes, y Galleguillos, (2009) quienes manifiestan que cumplir con las Normas ISO 9000, significa la utilización consistente de una serie de procedimientos estandarizados y documentados para producir el producto o servicio que requiere el cliente.

Pero las normas ISO 9000 no siempre tuvieron el enfoque que tienen en la actualidad, según Camisón, Cruz, y González, (2006) hasta antes del lanzamiento de las normas ISO 9000 y 14000 en el año de 1987, la actividad de ISO estaba principalmente orientada a la emisión de normas específicas para estandarizar productos, procesos o materiales, por tanto, se amplió el propósito de la norma hacia los sistemas de gestión.

A continuación, en la tabla 7 se describen las normas que forman parte de la familia de las normas ISO 9000.

Tabla 7 Familia de normas ISO 9000

Norma	Descripción
ISO 9000	Fundamentos y vocabulario Provee los conceptos fundamentales, principios y vocabulario usado en todas las normas de la familia ISO 9000. Prepara el

escenario para el entendimiento de los elementos básicos de la gestión de calidad.

La ISO 9000 presenta a los usuarios los siete principios de la gestión de calidad así como también el uso de los procesos para alcanzar la mejora continua.

En resumen se puede decir que la ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y establece las definiciones de los términos clave que se emplean en las normas

ISO 9001

Requisitos

Se utiliza cuando se pretende establecer un sistema de gestión de calidad que provee confianza en la habilidad de una organización de proveer productos que cumplen con las necesidades y expectativas del cliente.

Proporciona los requisitos y detalles específicos que un sistema de administración de calidad sin importar la naturaleza de la organización debe tener para satisfacer las necesidades de los clientes. Los requisitos se organizan en cuatro secciones principales: responsabilidad de la administración; administración de recursos; realización de productos, y medición, análisis y mejora.

La norma reconoce que el término “productos y servicios”, aplica a servicios, material procesado, hardware y software

ISO 9004

Lineamientos para mejoras en el desempeño

Expone lineamientos que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad más allá de los requisitos mínimos en ISO 9001. Sin embargo no establece ningún requisito que se deba seguir.

El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

Fuente (Evans, 2008), (Lizarzaburu, 2015), (ISO, 2019)

2.2.3.2 ISO 9001:2015

Es la última versión de la ISO 9001 hasta la fecha, representa la quinta actualización de esta norma y sustituye y anula a la cuarta edición, es decir a la norma ISO 9001:2008, esta última edición que ha sido revisada técnicamente a través de la adopción de una secuencia de capítulos revisados y la adaptación de los principios de la calidad revisados, presenta nuevos conceptos y tiene ciertos cambios con respecto a la versión anterior (ISO, 2015).

Según la ISO (2015), los requisitos del sistema de gestión de calidad que figuran en esta norma son complementarios a los requisitos para los productos y servicios. Según la misma fuente, se conoce que esta norma está basada en el enfoque a procesos, haciendo uso del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Actuar-Verificar) y adicionalmente en el pensamiento basado en riesgos. En la figura 6 se pueden observar los elementos de un proceso.

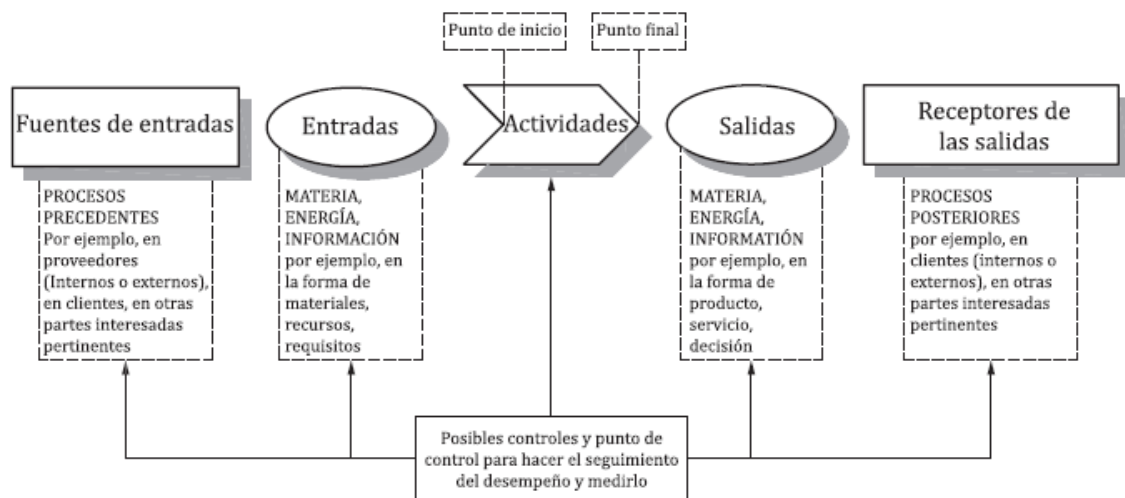


Figura 7 Esquema de los elementos de un proceso

Fuente: (ISO 9001, 2015)

En cuanto al ciclo PHVA o también conocido como ciclo Deming (por ser William Deming el principal promotor de la aplicación de esta metodología en la industria), según Gómez (2015), este ciclo consiste en ejecutar las siguientes etapas para cada proceso:

- Planificar: Consiste en establecer cuál debe ser el resultado ofrecido por el proceso, y determinar las actividades, recursos y responsabilidades necesarios para realizarlo.
- Hacer: Significa ejecutar las actividades planificadas en los términos establecidos.
- Verificar: Aquí se realiza el seguimiento y cuando sea aplicable, la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes de los objetivos, políticas, requisitos y actividades planificadas.
- Actuar: Hace referencia a la toma de decisiones y acciones con el fin de corregir las posibles desviaciones encontradas.

El mismo autor manifiesta que se debe entender al ciclo PHVA como un modelo de desempeño no solo en el plano individual de cada proceso, sino también desde la visión integral del sistema de gestión de calidad, con el fin de permitir a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia (ISO, 2015). Tomando en cuenta esto, en la figura 8 se ilustra como todos los capítulos de la norma funcionan con la estructura del modelo PHVA.

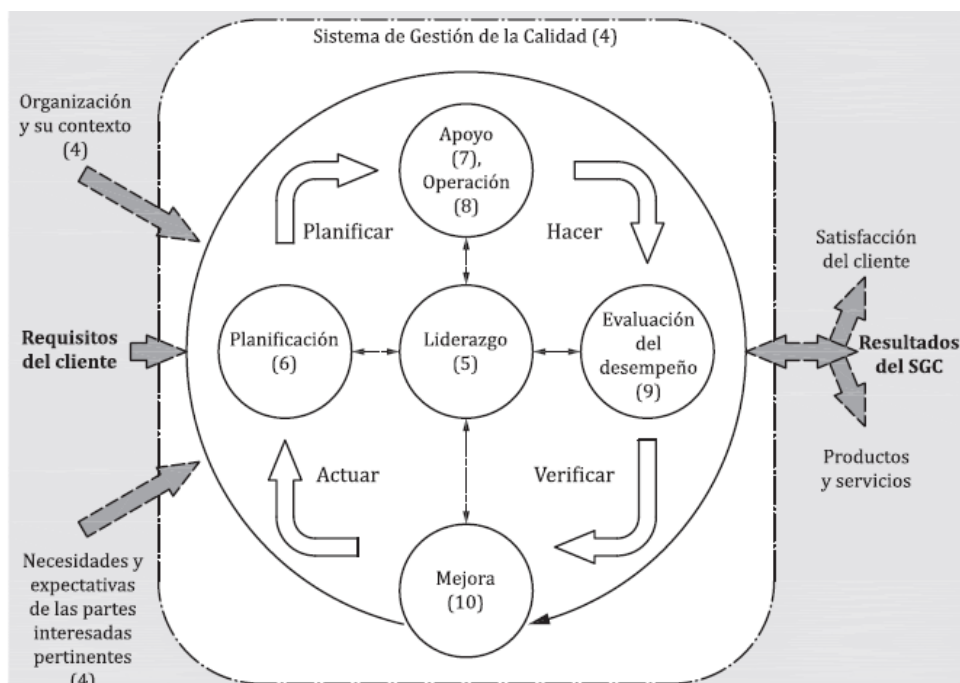


Figura 8 Estructura de la Norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA

Fuente: (ISO 9001, 2015)

En cuanto al pensamiento basado en riesgos, la ISO (2015), afirma que éste es esencial para lograr un sistema de gestión de calidad eficaz, ya que a través de este pensamiento se permite a una organización identificar los factores que podrían ocasionar que sus procesos y su sistema de gestión de calidad no alcancen los resultados planificados, por lo cual, se debe realizar controles preventivos para disminuir los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades conforme vayan apareciendo.

La norma ISO 9001: 2015 se basa en siete principios fundamentales, cuya descripción y detalle se encuentran en la norma ISO 9000:2015, en la tabla 8 se detallan dichos principios.

Tabla 8 Principios de la Norma ISO 9001:2015

Principio	Descripción
	La gestión de calidad tiene como principal objetivo cumplir con los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del mismo.
	El éxito sostenido de una organización se consigue mediante la atracción y conservación de la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes.
Enfoque al cliente	Beneficios clave: Incremento de valor para el cliente Incremento de satisfacción del cliente Mejora de fidelización del cliente Incremento de ganancias y cuota de mercado
	A través de los líderes se crea la unidad de propósito y la dirección con el fin de alinear de alinear las estrategias, políticas y procesos de la organización, además se logra el

Liderazgo involucramiento de las personas con el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

Beneficios clave:

Mejora en la coordinación de los procesos de la organización.

Mejora en la comunicación entre los niveles y funciones de la organización.

Mejora en entrega de resultados deseados.

El reconocimiento el empoderamiento y la mejora de la competencia facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.

Beneficios clave:

Compromiso de las personas

Mejora de la comprensión de los objetivos de la calidad de la organización por parte de las personas de la organización.

Aumento de la participación activa de las personas en las actividades de mejora.

Aumento de la confianza y colaboración en toda la organización.

En una organización se alcanzan resultados de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente dentro del SGC.

Beneficios clave:

Enfoque a procesos Priorización de esfuerzos en procesos clave.

Optimización del desempeño mediante la gestión eficaz del proceso, el uso eficiente de los recursos y la reducción de las barreras interdisciplinarias;

Posibilidad de que la organización proporcione confianza a las partes interesadas en lo relativo a su coherencia, eficacia y eficiencia.

La mejora es crucial para que una organización mantenga los niveles de desempeño, reaccione oportunamente a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree continuamente nuevas oportunidades.

Beneficios clave:

Mejora

Mejora del desempeño del proceso, de las capacidades de la organización y de la satisfacción del cliente.

Determinación de la causa raíz de problemas, seguido de la prevención y las acciones correctivas.

Incremento de capacidad para anticiparse y reaccionar a riesgos

Aumento de la promoción de la innovación.

Toma de decisiones basada en la evidencia

Para la toma de decisiones es importante entender las relaciones de causa y efecto y las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos, las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones, permitiendo a la organización acercarse a los resultados deseados.

Beneficios clave:

Mejora de los procesos de toma de decisiones.

Mejora de la eficacia y eficiencia operativas.

Aumento de la capacidad de revisar, cuestionar y cambiar las opiniones y las decisiones.

La gestión de las relaciones con las partes interesadas pertinentes es vital para el éxito sostenido de la organización, ya que estas influyen directamente en el desempeño de la misma. Es particularmente trascendental una buena gestión de las relaciones con la red de socios y proveedores.

Gestión de las relaciones

Beneficios clave:

Entendimiento común de los objetivos y los valores entre las partes interesadas.

Una cadena de suministro bien gestionada que proporciona un flujo estable de productos y servicios.

Fuente (ISO 9000, 2015)

Adicionalmente a los beneficios antes descritos, la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015, también acarrea beneficios económicos para la organización, esto lo corrobora Fontalvo (2011), en su estudio investigó el impacto del SGC en la liquidez y rentabilidad de las empresas de en una zona industrial, y como producto del mismo llegó a la conclusión que un SGC tiene un impacto positivo en los indicadores de liquidez y rentabilidad de una organización, ya que si una empresa mejora todos sus procesos administrativos incrementa los indicadores antes mencionados.

Otros estudios llegan a consideraciones similares, por ejemplo para Morelos, Fontalvo y Vergara (2013), una empresa que se certifique en ISO 9001 experimentará una mejora notable en sus indicadores de productividad y financieros.

Como se mencionó anteriormente, la Norma ISO 9001:2015, es la quinta versión de esta norma y reemplaza a su versión predecesora que es la ISO 9001:2008 por lo cual resulta oportuno acotar los cambios o actualizaciones que sufrió la norma en esta última actualización, según la ISO (2015) los principales cambios son los que se detallan a continuación:

Un concepto que cambió en esta última versión de la norma es el de “producto” (utilizado en la versión anterior de la norma), con el fin de ampliar el espectro de la norma y de darle mayor flexibilidad considerando las realidades actuales del mercado en esta versión de la norma se utiliza el término “productos y servicios”, que incluye hardware, servicios, software y materiales procesados. (ISO, 2015).

En cuanto al pensamiento basado en riesgos, si bien es cierto que en las ediciones anteriores de la norma este concepto ha estado implícito, en la presente versión de la norma se hace mucho más hincapié en el cuidado que la organización debe tener con relación a los riesgos, por ejemplo en la ISO 9001:2015 se especifica requisitos para que la organización entienda su contexto y determine los riesgos como base para su planificación, ya que como lo estipula la ISO (2015) uno de los propósitos fundamentales de un SGC es actuar como una herramienta preventiva.

Uno de los cambios más significativos que se presenta en esta edición de la norma, es que ya no se habla del “cliente”, sino de las “partes interesadas”, en esta versión se trata de identificar y satisfacer las necesidades y expectativas no solo del grupo de clientes, sino de todos los grupos de interés pertinentes, también conocidos como stakeholders.

En la presente versión de la norma se incluye un nuevo requisito denominado “Contexto de la organización”, en el cual las organizaciones deben determinar los problemas externos e internos, que son trascendentales para el logro de sus objetivos a través de su sistema de gestión de calidad.

En relación a los principios de la norma también se evidencia un cambio, en la figura 9 se observa el cambio de los principios en relación a la versión 2008, como se puede ver se mantienen cuatro principios, se elimina uno, y se modifican tres.

ISO 9001:2008	ISO 9001:2015
Enfoque al cliente	Enfoque al cliente
Liderazgo	Liderazgo
Participación del personal	Participación del personal
Enfoque basado en procesos	Enfoque basado en procesos
Enfoque de sistema para la gestión	-
Mejora continua	Mejora
Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones	Toma de decisiones basado en evidencia
Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor	Gestión de las relaciones

Figura 9 Principios de la ISO 9001 2008 vs 2015

Fuente: (Durán, 2018)

2.3 Análisis de cumplimiento actual del SGC frente a los requisitos de la norma ISO 9001-2015

Como punto de partida, cabe recalcar que esta no es el primer acercamiento de la organización a la norma ISO 9001, en el pasado se desarrolló documentación ya que se tuvo la idea de certificarse en la norma ISO 9001-2008, sin embargo por diversos motivos no se lo consiguió, a continuación se realizará un análisis de cumplimiento del estado actual del SGC frente a los requisitos de la norma ISO 9001-2015.

2.3.1 Conformidad con los requisitos del numeral 4: Contexto de la organización.

En este numeral de la norma, la mayoría del cumplimiento de los requisitos es de forma parcial, ya que como se aprecia en la figura 10 de los 10 requisitos se cumplen 7 de manera parcial, mientras que 3 requisitos no se cumplen en absoluto.



Figura 10 Cumplimiento de requisitos del numeral 4.

La empresa, al estar en el mercado más de veinte años, considera implícitamente que tiene un conocimiento amplio y tácito del contexto de la organización, si bien es cierto que se tiene en cuenta los factores internos y externos relativos al giro del negocio y a la empresa directamente, no se lo hace de una manera documentada de tal forma que permita trazabilidad y la posibilidad de irlo actualizando regularmente para tomar en cuenta los cambios.

La organización reconoce de manera informal cuáles son las partes interesadas, y de hecho los considera socios estratégicos, sin embargo, no se ha analizado y dado seguimiento a los requisitos de todas las partes interesadas.

En el manual de calidad con el que cuenta la organización se tiene determinado y documentado el alcance del SGC, contemplando los requisitos y las exclusiones según la norma ISO 9001-2008, por lo cual sería necesario actualizar el alcance a los requisitos de la norma ISO 9001-2015.

La empresa, producto del trabajo anterior realizado en cuanto al sistema de calidad, cuenta con los procesos levantados, caracterizados y documentados, sin embargo en los mismos no se evidencia la integración de acciones para abordar los riesgos y oportunidades.

En la organización se mantiene archivada y documentado el 90% de la documentación relacionada con el SGC ya que el 10% ha sido extraviado.

2.3.2 Conformidad con los requisitos del numeral 5: Liderazgo.

En la figura 11, se puede apreciar que en este numeral de la norma, se evidencia que el 28% de los requisitos de la norma se cumplen totalmente, el 56% de los mismos se cumplen de forma parcial, mientras que el 16% de los requisitos no se están cumpliendo de ninguna manera en la organización.



Figura 11 Cumplimiento de requisitos numeral 5.

En cuanto al liderazgo y compromiso de la alta dirección se debe acotar, que si bien es cierto que existe una política y objetivos de calidad alineados, y que los procesos han sido levantados, actualmente la alta dirección no muestra una preocupación por el SGC ya que no realiza actividades de control o de supervisión del mismo, de hecho no se cuenta con una persona asignada para la administración del SGC, las buenas prácticas que se evidencian en la empresa con respecto al cumplimiento del SGC, se debe a que las jefaturas de cada área aún se manejan con enfoque a procesos y tratan de cumplir en la medida de lo posible con los objetivos de calidad.

Enfoque al cliente

La alta dirección empíricamente intenta enfocar sus esfuerzos en la satisfacción del cliente, pero no se realiza un trabajo adicional y documentado para conocer la satisfacción real del cliente, en este sentido, la aplicación de encuestas de satisfacción o la instauración de un sistema de manejo de reclamos sería provechoso.

Se ha podido evidenciar, que cuando es preciso la gerencia se involucra directamente para procurar la satisfacción del cliente, así como también invita a los distintos departamentos el procurar siempre actuar con un enfoque orientado a la satisfacción del cliente.

Política

La política de calidad ha sido establecida e implementada de acuerdo al propósito y al entorno de la organización, proporcionando un marco de referencia sobre el cual se desarrollaron los objetivos de calidad y contempla también el compromiso con la mejora continua.

Comunicación de la política de la calidad

Actualmente la política de calidad se encuentra documentada y almacenada, pero no es comunicada regularmente a las partes interesadas, dentro de la organización, únicamente los colaboradores más antiguos están familiarizados con la política de calidad ya que en los últimos tres años no se ha realizado ninguna difusión de la política de calidad.

Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Al día de hoy en la organización no existe una persona designada por la alta dirección como responsable del SGC, por lo cual no se realiza un aseguramiento a nivel macro de la conformidad del SGC con los requisitos, lo que sí se ha podido evidenciar es que las jefaturas de cada área se encargan de hacer respetar los procesos y procuran que los mismos generen las salidas previstas, es recomendable la designación de una persona como responsable del SGC.

2.3.3 Conformidad con los requisitos del numeral 6: Planificación

En este numeral de la norma, en la figura 12 se puede apreciar que no se cumple ningún requisito de forma total, la mayoría de los requisitos de hecho no se cumplen en absoluto,

mientras que sólo 2 de los 5 requisitos se cumplen de forma parcial, es claro que no se evidencia una preocupación por la planificación dentro de la organización.



Figura 12 Cumplimiento de requisitos numeral 6.

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

No se encuentra evidencia relacionada con la administración de riesgos y oportunidades de la organización, por lo cual, como parte de la planificación es preciso desarrollar un análisis de los riesgos y oportunidades contemplando lo indicado en los apartados 4.1 y 4.2 de la norma ISO 9001-2015.

De igual manera, la organización tampoco cuenta con una planificación de acciones para abordar los riesgos y oportunidades, se debe realizar esta planificación y adicionalmente se deberá contemplar la forma de integrar estas acciones con los procesos ya que actualmente en los procesos no se evidencia ninguna acción relacionada

Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

La organización dentro de su manual de calidad tiene estipulados los objetivos de calidad que además del enunciado del objetivo, cuenta con el responsable, el indicador con el cual se lo va a medir, la frecuencia con la cual se debe realizar el control y la meta en porcentaje que se ha fijado para cada objetivo.

Planificación de los cambios

No se encuentra evidencia en la organización de un procedimiento para manejo de cambios o un registro de control de cambios, por lo cual se concluye que no cuentan con un apropiado sistema para la planificación de los cambios del sistema de gestión de calidad, por ende es necesario elaborar un formato de registro de control de cambios.

2.3.4 Conformidad con los requisitos del numeral 7: Apoyo

En la figura 13, se puede apreciar que en este numeral la organización tiene un alto porcentaje de cumplimiento de la norma, ya que cumple totalmente el 67% de los requisitos y parcialmente el 33% de los mismos.



Figura 13 Cumplimiento de requisitos numeral 7.

Recursos

En cuanto a los recursos referentes al personal, medio ambiente e infraestructura, dentro de la caracterización de cada proceso se tiene contemplado los respectivos recursos necesarios para ejecutar el proceso.

Recursos de seguimiento y medición:

Dado el giro del negocio de la organización no se emplean muchos instrumentos de medición, sin embargo los pocos instrumentos de medición que se utilizan en los proyectos y servicios son instrumentos que cuentan con certificado de calibración vigente

emitido por una organización autorizada, y se cuenta con la información documentada correspondiente, en caso de no contar con el equipo necesario para un proyecto o servicio, se realiza el alquiler del mismo, pero es siempre un requisito los certificados de calibración.

Trazabilidad de las mediciones

Los equipos de medición que deben ser calibrados para su funcionamiento cuentan con el certificado de calibración, los mismos se encuentran identificados para un análisis y control de su estado, y cuentan con un estuche normalmente rígido con el fin de prevenir a los equipos de daños o deterioro que afecten a la calibración del instrumento.

Conocimientos de la organización

La organización ejecuta sus actividades principalmente bajo la supervisión de las respectivas jefaturas y de las gerencias que tienen años de experiencia y vastos conocimientos relacionados al giro del negocio de la organización, sin embargo, no se evidencia un registro de lecciones aprendidas o alguna otra forma documentada conocimientos adquiridos, por lo cual es recomendable el desarrollo e implementación de un sistema para la administración de lecciones aprendidas y conocimientos de la organización.

Competencia

La organización tiene desarrollado perfiles profesionales para cada uno de los puestos, y organiza continuas capacitaciones a través de diferentes medios. Hay que recalcar que se almacena toda la documentación relativa a capacitaciones y certificaciones del personal en el espacio que se tiene en la nube.

Toma de conciencia

Si bien la organización cuenta con la política y los objetivos de calidad desarrollados y se encuentran almacenados en el espacio de la nube al que todos los colaboradores tienen

acceso, no se evidencia una socialización de los mismos, ni de las implicaciones que podría tener el incumplimiento de los requisitos del SGC.

Comunicación

La organización actualmente no tiene una planificación o un procedimiento en el cual se estipule la forma en la que se debe comunicar lo referente al SGC con sus partes interesadas tanto internas como externas, se requiere desarrollar un plan o un registro de comunicaciones para cumplir con este requisito.

Información

La organización cuenta con bastante información documentada requerida en esta norma, como por ejemplo la política y los objetivos de calidad, los procesos, y varios procedimientos aplicables a las distintas áreas, entre otros, sin embargo para cumplir con todos los requisitos de la norma hace falta generar más documentación, como por ejemplo la referente a las partes interesadas, a la gestión de riesgos a la comunicación del SGC entre otras. Para el control de toda esta documentación la organización cuenta con un listado maestro de documentos.

Como parte de la documentación desarrollada en el acercamiento que la organización tuvo con la norma ISO 9001-2008, se cuenta con un procedimiento detallado para la elaboración, actualización, almacenamiento y control de documentos referentes al SGC, el mismo que incluye entre otras cosas los formatos de los documentos, la revisión y aprobación, un control de cambios, etc.

2.3.5 Conformidad con los requisitos del numeral 8: Operación

La figura 14 muestra el cumplimiento de los requisitos de este numeral en la organización, se puede observar que la mayoría de los requisitos se cumplen de forma íntegra, representando un 39% de los requisitos, mientras que un 32% de los mismos se los cumple de forma parcial y finalmente un 29% no se los cumple de ninguna manera.

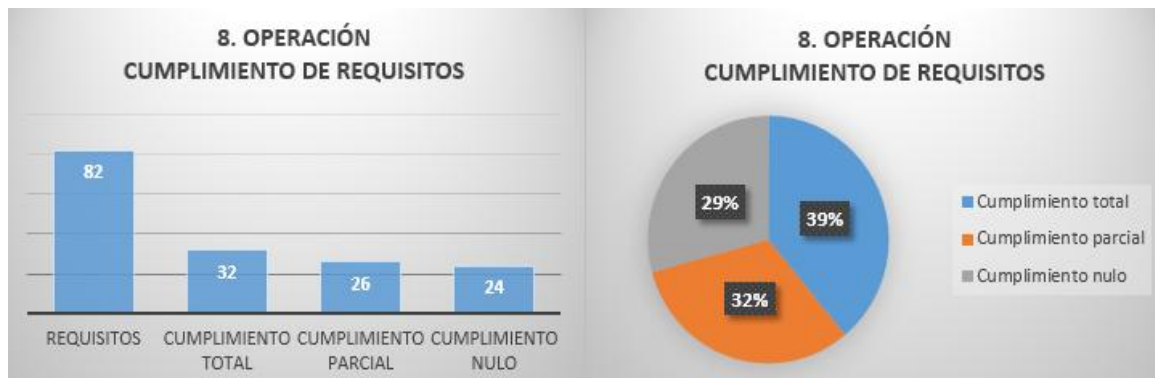


Figura 14 Cumplimiento de requisitos numeral 8.

Planificación y control operacional

Como parte de la planificación y control operacional, la organización tiene levantado sus procesos y cuenta con una serie de registros desarrollados para el control de los mismos, además suele realizar reuniones semanales de planificación y control de los distintos proyectos en ejecución y venideros.

Acertadamente, la empresa mantiene información documentada de las actas de entrega - recepción de los productos y servicios que entrega al cliente, sin embargo actualmente no se generan actas de reunión de la planificación y control de los proyectos, lo cual es una oportunidad de mejora ya que actualmente de las reuniones de planificación se generan acciones a tomar y responsables de las mismas, sin embargo no queda documentado, algunas ocasiones se manda un correo electrónico con el resumen de la reunión.

En cuanto al control de los procesos externos, cuando la empresa subcontrata servicios se asegura de forma contractual que todos los productos o servicios contratados deberán cumplir rigurosamente con los requisitos del cliente final, en virtud de ello también realiza inspecciones durante la vigencia del contrato.

Finalmente, en lo que al control de cambios se refiere, la empresa cuenta con un formato de control de cambios, sin embargo actualmente no es utilizado y si se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, pero se lo realiza únicamente de forma verbal en una reunión, no quedan registradas y documentadas como lecciones aprendidas.

Comunicación con el cliente

La organización está en conocimiento que una buena comunicación con el cliente es primordial para la satisfacción del mismo, se han identificado fortalezas en este sentido pero también debilidades, por ejemplo, como puntos fuertes se tiene el hecho de que a través de los líderes de cuenta que son el personal de ventas encargados de hacer el fronting con el cliente, se mantiene informado al mismo acerca de los productos y servicios ofertados y/o instalados, así como también se da tratamiento a las consultas o los pedidos que realiza el cliente incluyendo cambios, sin embargo, un punto importante de comunicación que no se tiene cubierto es el de retroalimentación del cliente, es decir, actualmente no se realiza una encuesta posterior a la entrega de los productos o servicios para conocer la perspectiva del cliente.

Adicionalmente a lo antes mencionado es oportuno acotar que cuando es preciso ejecutar una acción de contingencia, los requisitos para la misma son tratados bidireccionalmente entre la organización y el cliente, por medio de una reunión o correos electrónicos.

Determinación de los requisitos para los productos y servicios

A pesar de que los productos y servicios que ofrece la organización no están sujetos mayores requisitos legales, la empresa toma muy en cuenta los mismos, cuando es preciso hace uso de asesorías legales con el fin de considerar todos los requisitos necesarios.

Revisión de los requisitos para los productos y servicios

En las reuniones de planificación se aborda el tema de los diferentes proyectos, donde se discute la viabilidad de los mismos, aquí se define si se cuenta con todos los recursos necesarios para afrontar el proyecto y cumplir los requisitos de los productos y servicios necesarios. Para llegar a esta reunión previamente el personal de ventas de la organización revisa y entiende requisitos del cliente.

Adicionalmente el personal de ventas se encarga de delimitar el alcance de la entrega de los productos o servicios conjuntamente con el cliente, esto se lo hace a través de un correo electrónico cuando el cliente no ha proporcionado información documentada.

Por otra parte, con el fin de asegurar que no exista diferencias entre los requisitos del contrato y los expresados anteriormente, antes de la firma del contrato para la entrega de productos o servicios se realiza una socialización del mismo entre la organización y el cliente, donde entre otras cosas se realiza una revisión de todos los términos, incluyendo el análisis de los requisitos, y solo posterior a la conformidad de las partes se procede a la firma del contrato.

Sin embargo, incluso después de la firma del contrato el cliente puede solicitar cambios en los requisitos de los productos o servicios, en este escenario normalmente los requisitos nuevos se realizan a través de una adenda al contrato, o en su defecto a través de una solicitud formal mediante correo electrónico, con el fin de que quede documentado y se realice la actualización pertinente.

Diseño y desarrollo de los productos y servicios

La organización cuenta con un departamento de consultoría que se encarga de realizar los diseños para las instalaciones eléctricas y/o electrónicas, el control que se realiza sobre el diseño de los planos es un tanto informal, existen registros, sin embargo la mayoría de la planificación y control de entradas y salidas se lo realiza de manera directa entre el jefe del área y sus subordinados, sin generar documentación como evidencia.

Planificación del diseño y desarrollo

No se cuenta con una planificación documentada, la misma se realiza en reuniones entre el jefe del área y el personal ejecutor.

Entradas para el diseño y desarrollo

La organización determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios e información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.

De la misma manera, la organización también toma en cuenta las normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.

Al momento no se encuentra evidencia documentada de las entradas para el diseño y desarrollo ya que se lo discute de manera verbal en reuniones de planificación y no se genera documentación al respecto.

Controles del diseño y desarrollo

Los controles al proceso de diseño y desarrollo, las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados y las actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas son realizadas de manera son realizadas principalmente por el jefe de área, sin embargo no se genera documentación al respecto.

Salidas del diseño y desarrollo

Al igual que en los controles del diseño, el encargado de revisar las salidas del diseño es el jefe del área quien se encarga de asegurar que las salidas del diseño y desarrollo son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios así como también incluyan o hagan referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación, el jefe del área se apoya de los registros de revisión y de validación y verificación del diseño.

Cambios del diseño y desarrollo

El área de consultoría se encarga de identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño, el jefe del área tiene en su computadora las diferentes actualizaciones que se han hecho a los diseños hasta la aprobación, y también se cuenta con los registros de revisión.

Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

En relación a este punto de la norma, el aseguramiento y control que la empresa ejerce sobre los productos y servicios proporcionados externamente no son muy rigurosos, de hecho, se evidencia que lo único que se realiza a cabalidad es el aseguramiento de cumplimiento de requisitos, este se basa en la aceptación final del cliente, es decir, si el cliente final acepta a conformidad el producto o servicio, la organización hace lo propio con el proveedor del producto o servicio externo. Esto normalmente se estipula en el contrato firmado con el contratista.

En cuanto a los controles sobre los procesos o productos y servicios, se tiene una forma muy básica y no documentada de realizarlo, se ejecutan reuniones periódicas con los subcontratistas, donde se analiza los avances y las novedades, sin embargo no constituye una evaluación y seguimiento al desempeño eficiente del proveedor externo, ya que no se genera documentación al respecto.

Tipo y alcance del control

Con el fin de asegurar que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de entrega conforme de la organización, ésta alinea y establece los objetivos para los subcontratistas.

Como parte del control que se realiza a los proveedores externos que proporcionan bienes o servicios en nombre de la compañía, se realizan de manera informal y no documentada, reuniones de inicio de actividades y esporádicas durante el transcurso del proyecto, a través de inspecciones a las obras.

Mientras que en lo referente a la verificación de cumplimiento de requisitos de los productos y servicios, la organización al momento de recibir el producto o servicio prestado por proveedores externos se asegura mediante una inspección que dichos productos o servicios cumplan con los requisitos solicitados por el cliente final, sólo después de esto se da por aceptado el producto o servicio y se puede entregar al cliente final.

Información para los proveedores externos

La forma en la que la organización actualmente se comunica con los proveedores externos es bastante básica, se realiza a través de reuniones, llamadas telefónicas, y correos electrónicos, a través de esos medios se les comunica a los proveedores externos los requisitos de los productos y servicios, la aprobación de los mismos y las actividades de verificación o validación que se pretenda llevar a cabo en las instalaciones del proveedor, sin embargo, no se evidencia que se comunique al proveedor la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas ni el control y seguimiento del desempeño del proveedor, se considera pertinente desarrollar un instructivo de comunicación para proveedores externos.

Control de la producción y de la provisión del servicio

La organización ejecuta sus acciones con un enfoque basado en procesos y en proyectos, razón por la cual está orientada al cumplimiento de los estándares del PMI, en este sentido, la organización posee documentación como: Instructivo PMI, Plan de gestión, Procedimiento de proyectos, Reporte de estado de proyectos, que permiten cumplir con los siguientes requisitos:

- Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.
- Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.
- Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados.
- Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.
- Se controla la designación de personas competentes.
- Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.

Sin embargo se ha podido evidenciar que actualmente la organización no cuenta con un plan de uso de infraestructura ni de prevención de errores humanos, por lo cual se recomienda considerar estos puntos.

Identificación y trazabilidad

No se encuentra evidencia respecto a la identificación y trazabilidad de las salidas de los productos y servicios de la organización.

Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

No se encuentra evidencia respecto a procedimientos, manuales o prácticas que tengan como fin precautelar la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras está bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.

Preservación

La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos, esto lo realiza principalmente a través de dos documentos, el Instructivo de Almacén y el Procedimiento de Logística Nacional.

Actividades posteriores a la entrega

Parte del giro del negocio de la organización son las actividades denominadas como post-venta, para las cuales a través de un seguimiento que realiza el personal de ventas y de soporte técnico, se consideran los requisitos legales y complementarios, así como también las potenciales consecuencias no deseadas de los productos y servicios y los requisitos del cliente, de esta manera se llevan a cabo las acciones posteriores a la entrega, procurando cumplir los requisitos del cliente, teniendo planes de contingencia en caso de que falle algún producto, y siempre observando los requerimientos legales.

Control de cambios

La organización tiene desarrollado como parte de su documentación un formato de control de cambios a través del cual se revisa y controla los cambios inherentes a la prestación de servicios, y adicionalmente a este formato, se cuenta con un registro de control de cambios a través del cual se conserva la información documentada.

Liberación de los productos y servicios

Normalmente las jefaturas disponen y el personal ejecuta pruebas y verificaciones de los productos y servicios, por ejemplo el departamento de ventas es el encargado de asegurar que los productos cumplan con los requisitos solicitados, mientras que el departamento de proyectos, asegura por su parte el cumplimiento de los requisitos en los servicios.

Sin embargo, esto se lo hace de una manera no documentada únicamente bajo la responsabilidad de las personas encargadas, por lo que no se evidencia conformidad con criterios de aceptación ni trazabilidad de las personas que autorizan la liberación.

Control de las salidas no conformes

La organización actualmente tiene un buen control de salidas no conformes ya que asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifiquen y se controlen para prevenir su uso o entrega a través de un proceso de pre-comisionamiento de equipos y pruebas en campo de los servicios.

La empresa también toma acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios, esto se lo realiza mediante el procedimiento de control de producto no conforme.

Por otro lado la organización se preocupa de dar el tratamiento adecuado de las salidas no conformes por medio de la aplicación del procedimiento de acciones correctivas y preventivas.

Finalmente en relación al control de salidas no conformes se debe acotar que la empresa posee información documentada de la no conformidad, esto se lo logra mediante el registro de producto no conforme y también a través del registro de ACPM de la organización.

2.3.6 Conformidad con los requisitos del numeral 9: Evaluación del desempeño

El cumplimiento de los requisitos del numeral 9 de la norma es relativamente bajo en la organización, ya que como se puede apreciar en la figura 15, el 53% de los requisitos no se cumplen en absoluto, mientras que el 27% de los requisitos se cumplen de manera parcial y únicamente el 20% de los requisitos se cumplen de forma completa.



Figura 15 Cumplimiento de requisitos numeral 9.

Seguimiento, medición, análisis y evaluación

La organización se ajusta actualmente de forma parcial al requerimiento de este punto de la norma, ya que determina la necesidad de seguimiento y medición así como también los métodos y la planificación del seguimiento con el fin de asegurar los resultados, para ello se apoya en el manual de calidad existente.

Adicionalmente cuenta con un formato de matriz de seguimiento de indicadores de gestión a través del cual se evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de calidad, sin embargo actualmente no se encuentra evidencia documentada de los resultados.

Satisfacción del cliente

En este contexto no se encuentra evidencia en la organización, ya que actualmente no se realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas, ni se ha determinado los métodos para realizar el seguimiento y revisar la información.

Análisis y evaluación

La organización analiza y evalúa los datos y la información que surge del seguimiento y la medición en reuniones gerenciales, en las cuales se observa a los indicadores y con base en ellos y en las causas detectadas de las no conformidades se toman decisiones y se realizan planificaciones.

Auditoría Interna

La organización cuenta actualmente con una base de documentación completa respecto a las auditorías internas, es decir, tiene desarrollado los siguientes formatos y registros:

- Procedimiento auditorías internas
- Formato programa de auditorías
- Formato lista de verificación
- Formato plan de auditoría
- Formato lista de participantes
- Formato informe de auditoría

Estos formatos le permiten a la organización cumplir con todos los requerimientos de este punto de la norma, sin embargo, actualmente no se realiza ninguna auditoría, por lo cual no se los emplean desencadenando en la falta de información documentada.

Revisión por la Dirección

Actualmente no se realiza ninguna revisión, sin embargo se considera esto en el documento plan anual, responsabilidad del Gerente General, es decir se tiene en cuenta el requisito de la norma, pero al momento no se lo aplica, es preciso que la dirección retome la ejecución de las revisiones periódicas.

Con respecto al requisito de las entradas y las salidas para la revisión de la dirección, no se encuentra ninguna evidencia.

2.3.7 Conformidad con los requisitos del numeral 10: Mejora

El cumplimiento de los requisitos del numeral 10 de la norma en la organización, tampoco es muy satisfactorio ya que como se puede apreciar en la figura 16, sólo un 37% de los requisitos se cumplen de forma completa, mientras que el 36% de los requisitos se cumplen de manera parcial y finalmente el 27% de los requisitos no se cumplen en absoluto.



Figura 16 Cumplimiento de requisitos numeral 10.

De una manera informal y a través de diálogo directo con el cliente la organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.

No conformidad y acción correctiva

La organización reacciona ante la no conformidad, tomando acciones para controlarla y corregirla partiendo de la base de las no conformidades detectadas y documentadas.

La empresa también realiza la evaluación de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, implementa cualquier acción necesaria, y revisa la eficacia de la misma, posteriormente, de ser necesario se actualiza los riesgos y oportunidades, normalmente estos temas se tratan y se atienden en las reuniones semanales de planificación donde se reportan las novedades y se resuelven los problemas. Sin embargo, no se encuentra evidencia de que a partir de las no conformidades la empresa haya realizado algún cambio al SGC.

La organización conserva la información documentada en el archivo físico de la organización a través del formato ACPM.

Mejora Continua

Actualmente en la organización no se evidencia la mejora continua de la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC, así como tampoco se considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.

2.4 Análisis del resultado obtenido en la pre auditoría

Luego de haber realizado un análisis de cada punto de la norma, en la tabla 9 se resume el cumplimiento actual de la organización con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001 – 2015, en la misma se puede apreciar el porcentaje de cumplimiento actual y el tipo de acción a realizar para reducir las brechas.

Tabla 9 Resultados del diagnóstico del SGC

RESULTADOS DE LA GESTIÓN EN CALIDAD	
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	30%
5. LIDERAZGO	49%
6. PLANIFICACION	24%
7. APOYO	46%

8. OPERACIÓN	69%
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO	32%
10. MEJORA	58%
TOTAL RESULTADO IMPLEMENTACION	44%
Calificación global en la Gestión de Calidad	BAJO

En la figura 17 se puede observar de manera gráfica el cumplimiento de la norma por cada uno de los puntos, se evidencia que los puntos referentes a la operación y mejora son los mejores puntuados, y que el promedio de cumplimiento de todos los puntos es de 44%.

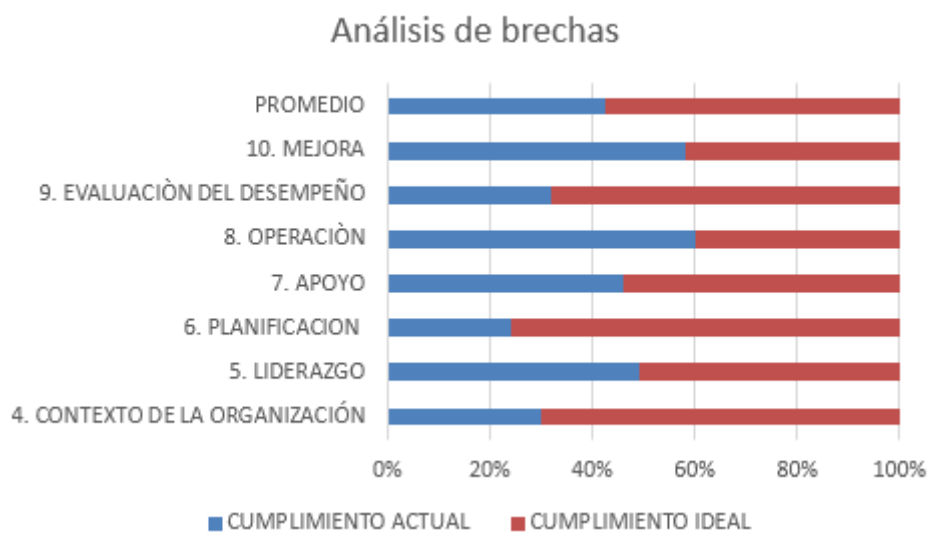


Figura 17 Análisis de brechas

Es importante recalcar que la ponderación de cumplimiento de la norma se ha visto afectada ya que la organización a pesar de tener documentación desarrollada actualmente no la ocupa y no realiza algunas acciones que son parte de los requerimientos de la norma ISO 9001:2015.

3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

3.1 Diseño de acciones para cumplir los requisitos de la Norma ISO 9001-2015.

A continuación se realiza un análisis punto a punto de la norma identificando y posteriormente desarrollando las acciones necesarias para acortar las brechas actualmente existentes y acercar a la organización al cumplimiento de los requisitos de la norma.

3.1.1. Identificación de acciones para cumplir los requisitos de la norma

Para la identificación de las acciones a cumplir partimos de la situación actual de la organización y se determina el mecanismo o acción para reducir la brecha y cumplir el requisito de la norma.

4. Análisis del contexto

Se requiere actualizar la matriz FODA de la organización de tal forma que permita dar seguimiento a las cuestiones externas e internas de la organización.

Es necesario desarrollar en un documento del SGC la determinación de las partes interesadas y sus requisitos, y adicionalmente crear herramienta de control para hacer seguimiento de las mismas.

Es preciso reformular el alcance del sistema de gestión de calidad tomando en cuenta los requisitos establecidos en la norma.

Se cuenta con caracterizaciones algunos procesos según la ISO 9001:2008 y con información desactualizada por lo cual es preciso actualizar estas caracterizaciones considerando los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

5. Liderazgo

Actualmente la alta dirección no se encuentra tan comprometida con el sistema de gestión de calidad de la empresa, por lo que es necesario realizar un documento en el cual se la alta dirección se comprometerá con SGC de acuerdo a los requisitos de la norma.

Es necesario actualizar y socializar la política de calidad para las partes interesadas tanto internas como externas.

Es preciso agregar en las reuniones gerenciales el seguimiento de los resultados de los indicadores de gestión de los procesos con el objetivo de hacer seguimiento al logro de objetivos establecidos para el negocio.

6. Planificación

Se requiere definir, implementar y mantener una metodología de gestión de riesgos y oportunidades, esto se lo realizará a través de una matriz de riesgos.

Es preciso actualizar los objetivos de calidad con base en la nueva política de calidad adoptada de acuerdo al contexto de la organización y las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Con respecto al control de cambios en el SGC se debe realizar un procedimiento y un registro de los cambios de tal forma que se pueda tener un control de los mismos.

7. Apoyo

Para un mejor control de los recursos de seguimiento y medición se debería crear un plan de calibración y medición además del programa de mantenimientos de los equipos que lo requieran.

Con el fin de precautelar conservar y comunicar los conocimientos de la organización es oportuna la creación de un formato de lecciones aprendidas.

Para la toma de conciencia se debe sociabilizar al interior de la organización la política de calidad, los objetivos y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC a través de reuniones informativas.

8. Operación

Se sugiere que la compañía agregue en su portal web un espacio para recibir quejas y sugerencias de los clientes, así como también que se apliquen encuestas de satisfacción del cliente.

Es necesario realizar un instructivo para el área de diseño, donde se contemple la planificación, entradas, controles, salidas y control de cambios del diseño y desarrollo según los requisitos de la presente norma.

Se debe formular un plan de control de proveedores externos, delimitando el alcance y tipo de control que se realizará a los proveedores externos.

Se desarrollará un instructivo de comunicación con los proveedores externos acatando los requisitos estipulados en la norma ISO 9001 – 2015.

Es oportuna la creación de un registro de liberación de productos y servicios donde se evidencie la conformidad con los criterios de aceptación de tal forma que se pueda documentar esta evidencia.

9. Evaluación del desempeño

Para poder determinar la satisfacción del cliente es preciso desarrollar un procedimiento de seguimiento a la satisfacción del cliente, así como también un registro de satisfacción del cliente.

En cuanto a la auditoría interna la empresa cuenta con todos los formatos y documentación necesaria para cumplir lo estipulado en la norma, sin embargo, actualmente no se realizan auditorías, por lo cual se obtendrá un compromiso de la alta gerencia para realizar las auditorías internas.

Es preciso desarrollar un instructivo para la realización de la revisión por la dirección, de tal forma que se contemplen los requisitos estipulados en la norma.

10. Mejora

Se desarrollará un compromiso por parte de la alta gerencia donde se estipule la necesidad de aplicar las prácticas de la mejora continua y la necesidad de hacer cambios en el SGC en caso de ser necesario.

3.2 Desarrollo de las acciones para cumplir los requisitos de la norma.

Análisis del contexto. Con el fin de dar seguimiento a las cuestiones externas e internas de la organización es preciso desarrollar una matriz FODA en la cual se estipulan claramente dichos factores, a partir de esto se podrán tomar consideraciones generales para la planificación de la empresa, en la figura 18 se muestra la matriz desarrollada:

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
FACTORES INTERNOS	<ul style="list-style-type: none">• Representación de marcas importantes en el mercado• Experiencia para los levantamientos de proyectos• Talento humano certificado• Alto grado de innovación• Buen sistema de crédito con mayoristas	<ul style="list-style-type: none">• Falta de especificación de proyectos en sector público• Demoras en la gestión de compras• Costo de mano de obra elevado• Falta de alianza con marcas de baja gama que se han logrado posicionar en el mercado• Falta de personal en el área de ventas
FACTORES EXTERNOS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none">• Fomentar alianzas estratégicas con proveedores• Aumento de portafolio de soluciones de diferentes gamas• Facilidad para diversificar las líneas de negocio• Crecimiento tecnológico a nivel país• Aumento de demanda de sistemas de seguridad electrónica	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de los precios de materiales al ser importados• Imposición de marcas más económicas en el mercado• Falta de liquidez a nivel país• Inestabilidad institucional por cambio de cargos públicos• Excesiva competencia de bajos costos operativos

Figura 18 Matriz FODA

De igual manera, siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015 es preciso que la compañía tenga identificado a sus interesados y las expectativas y requerimientos de los mismos, esto se puede apreciar en la figura 19.

PARTE INTERESADA	EXPECTATIVAS	FRECUENCIA DE CONTROL Y ACTUALIZACIÓN	PODER	INFLUENCIA	TOTAL	ACCIÓN
Socios y Accionistas	Incrementar las ventas Incrementar la rentabilidad del negocio Procurar la satisfacción del cliente Optimizar costos	Trimestral	5	5	25	Mantener satisfechos
Clientes	Precio justo Productos y servicios de calidad Variedad de soluciones. Tiempos de entrega reducidos	Mensual	4	5	20	Mantener satisfechos
Proveedores	Plan comercial a largo plazo Cumplimiento de acuerdos de pago Incrementar volumen de venta Fidelidad	Anual	4	3	12	Administrar de cerca
Empleados	Estabilidad laboral Reconocimientos económicos y no económicos Plan de capacitaciones Buen ambiente laboral	Trimestral	3	3	9	Monitorear
Competidores	Competencia justa Posibilidad de alianzas estratégicas	Anual	2	3	6	Monitorear

Figura 19 Matriz de partes interesadas

Como se puede apreciar en la matriz de interesados desarrollada, las dos partes interesadas principales detectadas son los accionistas y los clientes, por lo cual la acción a tomar es mantenerlos satisfechos, mientras que la parte interesada con menor impacto son los competidores, a quienes se deberá monitorear.

En lo que al alcance del sistema de gestión de calidad se refiere, se necesitó actualizar con base en lo estipulado en la norma ISO 9001:2015 quedando de la siguiente manera:

El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Siaproci comprende las actividades relacionadas con la provisión de servicios para Construcciones, Consultoría y Soporte Técnico, además de la comercialización de productos de seguridad, estas ventas se generan en la oficina situada en la ciudad de Quito.

Por otra parte, es importante mencionar que la empresa cuenta con nueve procesos bien definidos, cuyas caracterizaciones se fueron analizadas y actualizadas con base en la norma ISO 9001:2015, las mismas se encuentran en el anexo B.

En vista de que en la organización hubo hace algunos años un acercamiento a la normativa ISO 9001:2008, sin embargo, no se logró implementar a cabalidad, y posteriormente se

dejó de lado las acciones necesarias para implementar y mantener un sistema de gestión de calidad, se requiere que la alta dirección se comprometa a brindar todo el apoyo y a ejecutar todas las acciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos para el sistema de gestión de calidad, este compromiso firmado por el gerente general en el anexo C.

Con respecto a la política de calidad de la empresa, fue preciso actualizar la misma, la alta gerencia, define la política de calidad de la empresa como una forma de expresar su compromiso con la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo. Esta política es adecuada a los propósitos de Siaproci y a las expectativas y necesidades de sus clientes. Se la revisa para asegurar su continua aplicabilidad, y es controlada como parte integral de este manual.

La alta gerencia vela porque sea comunicada al personal de la organización y a las diferentes partes interesadas a través de diversos medios que aseguren su entendimiento.

La Política de Calidad de Siaproci es:

Comercializar productos y brindar servicios bajo estándares PMI, en sistemas Eléctricos, Electrónicos y Gestión de Proyectos, para cumplir los requerimientos de nuestros clientes, comprometiéndonos en la mejora continua de nuestros procesos.

De la mano con la política de calidad se han actualizado los objetivos de calidad, los mismos que responden a los intereses institucionales y constituyen una base para el sistema de gestión de calidad, los mismos forman parte del manual de calidad y también se detallan a continuación:

- Incrementar la rentabilidad sobre las ventas en un 10% en un lapso de un año.
 - Responsable: Gerente General
 - Frecuencia de control: semestral
 - Indicador: rentabilidad sobre ventas.
- Aumentar la satisfacción del cliente hasta el 80% al cabo de 15 meses.
 - Responsable: Jefe de Gestión
 - Frecuencia de control: trimestral

- Indicador: Índice de satisfacción del cliente
- Mejorar continuamente el SGC de la organización con el fin de mantener sus procesos actualizados y eficientes.
 - Responsable: Jefe de Gestión
 - Frecuencia de control: semestral
 - Indicador: porcentaje de cumplimiento de la norma.

Tanto la nueva política como los objetivos de calidad de la empresa fueron sociabilizados en la empresa y su registro se encuentra en el anexo E, adicionalmente se ha impreso y colocado en áreas comunes de la empresa, así como también en los despachos de las diferentes gerencias, a su vez, para poder hacer visible la política de calidad a las diferentes partes interesadas existe el compromiso de incluirla en la página web de la empresa por parte de la alta gerencia.

Gestión de riesgos. Con el fin de cumplir con lo estipulado en la norma ISO 9001:2015 en cuanto a las acciones para abordar riesgos y oportunidades partiendo de la base del contexto interno y externo de la organización es necesario identificar los riesgos, sus causas, la fuente de donde procede, las posibles consecuencias de los riesgos identificados, y finalmente determinar su impacto y probabilidad para a partir de ello tomar acciones que permitan dar el tratamiento adecuado a los riesgos identificados.

Para la determinación del impacto del riesgo se define la escala que se puede apreciar en la tabla 10.

Tabla 10 Impacto de los riesgos

NIVEL	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
1	Insignificante	Tendría consecuencias o efectos mínimos en la empresa
2	Leve	Tendría leve impacto o efecto en la empresa
3	Moderado	Tendría medianas consecuencias o efectos en la empresa
4	Alto	Tendría altas consecuencias o efectos en la empresa
5	Muy alto	Tendría desastrosas consecuencias o efectos en la empresa

También es necesario definir una escala para la probabilidad de los riesgos, las diferentes probabilidades se encuentran establecidas en la tabla 11.

Tabla 11 Escala de probabilidad de riesgos

NIVEL	PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Muy bajo	Podría ocurrir en muy raras ocasiones, no existe registros de que ha sucedido.
2	Bajo	Podría ocurrir en algún momento (1 vez en los últimos 5 años).
3	Medio	Podría ocurrir en algún momento (1 vez en los últimos 3 años).
4	Alto	Probablemente ocurra en la mayoría de circunstancias (1 vez en el último año).
5	Muy alto	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias (2 o más veces en el año).

Una vez definida las escalas del impacto y de la probabilidad se procede a realizar la matriz de riesgos considerando lo antes estipulado, favor remitirse al anexo F para mayor detalle.

De la matriz de riesgos se obtiene los riesgos más críticos siendo estos la combinación de los de mayor impacto en conjunto con el nivel de probabilidad, a continuación, se enumeran los 3 riesgos de mayor impacto identificados:

- Economía contraída a nivel país.
- Excesiva competencia en bajo segmento.
- Falta de liquidez.

La empresa no contaba con una planificación para el control de cambios en el sistema de gestión de calidad por lo cual fue preciso desarrollar un procedimiento (anexo G) y un registro (anexo H) para el análisis y la documentación de los cambios en el SGC.

Con respecto a la falta de una planificación de calibración y mantenimiento de los instrumentos de medición utilizados en la organización se desarrolló un plan de calibración y mantenimiento que se encuentra en el anexo I.

A pesar de que la organización cuenta con algunas buenas prácticas de gestión de calidad no se pudo identificar registros de lecciones aprendidas por lo cual se desarrolló un formato para lecciones aprendidas como se puede apreciar en el anexo J.

Adicionalmente también se ha desarrollado un instructivo para el área de diseño donde se especifica los pasos a seguir para determinar las entradas, salidas y controles de esta actividad de la empresa, el instructivo se encuentra en el anexo K.

Para tener bajo control a los proveedores externos cuando realicen un trabajo a nombre de la organización, se desarrolló en el anexo L un plan en el cual se estipula también los responsables, canales y frecuencia de comunicación.

Como parte del control necesario para el aseguramiento de la calidad se realiza un registro de liberación de producto o servicio, a través del cual el responsable encargado garantizará que se puede entregar al cliente final, ver anexo M.

Por otra parte, considerando que uno de los puntos clave es la satisfacción del cliente se creó un procedimiento y un registro para obtener y conocer el nivel de satisfacción del cliente, esto se puede evidenciar en el anexo N y O respectivamente.

Finalmente, considerando los nuevos compromisos asumidos por la alta dirección también se desarrolló un procedimiento para la revisión del SGC por la alta dirección, en este documento que se encuentra en el anexo P se estipulan los pasos a seguir, así como también las entradas y salidas esperadas.

En la tabla 12 se puede observar un resumen de las brechas identificadas y la acción realizada para reducirla, así como el anexo correspondiente donde se puede encontrar:

Tabla 12 Brechas identificadas vs acciones tomadas

Brecha	Acción	Anexo
No se cuenta con una matriz FODA actualizada.	Desarrollo de la matriz FODA.	-
La empresa no tiene identificadas las partes interesadas.	Desarrollo de la matriz de interesados.	-
El alcance del SGC no está alineado a la norma ISO 9001:2015.	Actualización del alcance del SGC con base en la ISO 9001:2015	Anexo D

Procesos desactualizados	Actualización de caracterización de procesos.	Anexo B
No se evidencia un compromiso de la alta dirección.	Firma de un compromiso de comprometimiento con el SGC por la alta dirección.	Anexo C
Se requiere actualizar y socializar la política y objetivos de calidad.	Actualización y socialización de la política y objetivos de calidad.	Anexo D y Anexo E
No existe una metodología de gestión de riesgos.	Desarrollo de la matriz de riesgos.	Anexo F
No existe una planificación para los cambios en el SGC.	Desarrollo de un procedimiento y registro para el control de cambios en el SGC.	Anexo G Anexo H
No existe un plan de control y calibración de los equipos de medición.	Desarrollo de plan de calibración y mantenimiento.	Anexo I
No se conserva y comunica los conocimientos de la organización.	Desarrollo de formato de lecciones aprendidas.	Anexo J
No se encuentran identificadas las entradas, salidas y controles de diseño.	Desarrollo de instructivo de diseño.	Anexo K
No se cuenta con un control ni un plan de comunicación para proveedores externos que realizan trabajos a nombre de la organización.	Plan de proveedores externos.	Anexo L
No se encuentra evidencia de que los productos o servicios estén a conformidad con los criterios de aceptación.	Desarrollo de registro de liberación de producto.	Anexo M
Actualmente no se realiza una medición de satisfacción del cliente.	Desarrollo de procedimiento y registro de satisfacción del cliente.	Anexo N Anexo O
No se realiza revisión del SGC por parte de la alta dirección.	Desarrollo de procedimiento de revisión por la alta dirección.	Anexo P
No se evidencia un compromiso con la mejora continua y la necesidad de hacer cambios en el SGC de ser necesario.	Firma de un compromiso de comprometimiento con el SGC por la alta dirección.	Anexo C

3.3 Cronograma de Implementación

Para delimitar las actividades necesarias, así como también sus fechas de inicio, fin y responsables, se desarrolló un cronograma de actividades, de las cuales al momento se han ejecutado un 88%, siendo la revisión por la dirección la única actividad pendiente, sin embargo, se aclara que para esta actividad la alta dirección contará con los insumos necesarios. En la tabla 13 se puede observar el mencionado cronograma.

Tabla 13 Cronograma de Implementación

Actividades	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Responsable	Observación
Revisión de documentación generada con alta gerencia.	22/07/2019	24/07/2019	Jefes departamentales / Responsable de Calidad/ Alta dirección	Documentación revisada y aprobada
Capacitación general de la norma ISO 9001:2015 al personal de la empresa.	26/07/2019	26/07/2019	Patricio Guerra	Capacitación realizada
Socialización de la política y objetivos de calidad con toda la organización.	29/07/2019	29/07/2019	Responsable de Calidad	Socialización realizada
Entrega de registros y procedimientos y explicación pertinente a jefaturas encargadas	31/07/2019	02/08/2019	Responsable de Calidad	Entrega y explicación realizada
Implementación de las actualizaciones del SGC.	22/07/2019	10/10/2019	Responsable de Calidad / Jefes departamentales	Actualizaciones implementadas
Medición de indicadores.	15/09/2019	15/10/2019	Responsable de Calidad / Jefes departamentales	Se obtiene medida de indicadores.
Auditoría interna	21/10/2019	24/10/2019	Patricio Guerra	Auditoría interna realizada, se entrega informe a la alta dirección.

Revisión por la dirección	25/11/2019	25/11/2019	9	Alta dirección	Se dejan insumos listos para la revisión por la dirección.
---------------------------	------------	------------	---	----------------	--

3.4 Impacto de las mejoras en el sistema de calidad

3.4.1 Indicadores

Con respecto a los indicadores, se realizará la comparación entre los resultados previos y los resultados actuales en el indicador de satisfacción del cliente ya que la empresa contaba con esta información, en lo que respecta al resto de indicadores clave se mencionarán los resultados actuales de los mismos.

Como decisión estratégica de la alta dirección se consideró que la satisfacción del cliente sería uno de los aspectos claves a mejorar y cuidar con el fin de poder obtener los objetivos estratégicos de la organización.

Como punto de partida se tiene los datos de la última medición de satisfacción del cliente realizada por la empresa, con fecha de marzo del 2017, por lo cual representa una buena referencia para conocer el estado previo a la implementación de las acciones estipuladas en el presente trabajo de titulación. Estos datos fueron recopilados de un informe presentado a la gerencia (véase anexo Q), donde se midieron los aspectos considerados de mayor importancia en cuanto a atención al cliente se refiere, para dicho análisis se utilizó una escala del 1 al 10, los resultados se muestran en la tabla 14.

Tabla 14 Satisfacción del cliente previa

Descripción	Puntaje
1.- Cortesía del personal de ventas	7,75
2.- Conocimiento técnico del asesor comercial	6,25
3.- Cumplimiento en el plazo de entrega	5
4.- Servicio técnico	8,75
5.- Calidad del producto o servicio	7,5
6.- Atención postventa	5
Promedio satisfacción cliente	6,71

Esta información es comparable con los resultados obtenidos luego de aplicar las acciones de mejora identificadas, para ello se ha realizado el análisis de los registros de satisfacción del cliente que se disponen hasta el momento (ver anexo R), se ha procedido a tabular los resultados de los 6 registros disponibles y se presenta la información del promedio en la tabla 15.

Tabla 15 Satisfacción del cliente actual

Descripción	Promedio
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:	9,17
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:	7,08
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:	6,67
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:	9,17
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:	9,17
6.- La calidad del producto o servicio es:	8,33
7.- El servicio postventa es:	6,67
Promedio satisfacción cliente	8,04

A partir de los datos expuestos en la tabla 15 se procede a graficar la satisfacción del cliente promedio, esto se lo aprecia en la figura 21, donde, además del promedio se ha graficado los resultados de los diferentes registros de satisfacción del cliente, se evidencia que los puntos más altos es la cortesía del personal de ventas y el servicio técnico, mientras que lo más bajo es el servicio post venta y el cumplimiento en el plazo de entrega.



Figura 20 Satisfacción del cliente actual

Para poder realizar un análisis comparativo entre los datos anteriores y los datos actuales, se unificarán los dos parámetros actuales de satisfacción referentes al servicio técnico en uno solo, de esta manera se obtiene la gráfica comparativa que se aprecia en la figura 22.

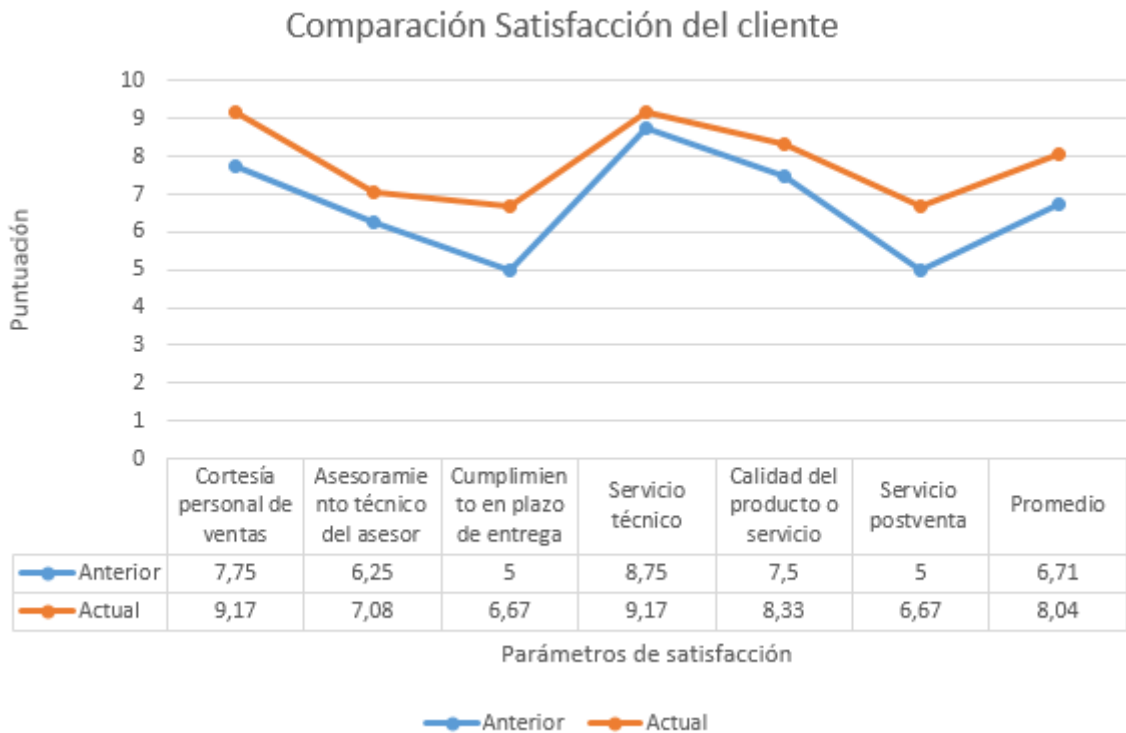


Figura 21 Satisfacción actual vs anterior

En la figura 22 se puede apreciar claramente como el indicador de satisfacción del cliente actual ha mejorado en todos los parámetros analizados, presentando un incremento en el promedio general de 6,71 a 8,04 por lo cual se evidencia que las acciones tomadas han tenido un efecto positivo en este indicador.

Si bien todos los parámetros han mejorado con respecto a los valores anteriores, se mantiene la tendencia que los parámetros que generan mayor inconformidad en el cliente son el cumplimiento en el plazo de entrega y el servicio post venta, lo cual indica que se debe colocar especial énfasis en estos dos parámetros puesto que se han mantenido en el tiempo como los puntos más bajos.

Con relación al resto de los indicadores clave no se puede establecer una comparativa entre los valores actuales y valores anteriores ya que no se han encontrado registros de

valores o mediciones anteriores en la organización, por lo cual se procede a indicar los valores actuales de los indicadores en la tabla 16, estos valores han sido obtenidos de un informe elaborado por la compañía, precisamente para evidenciar de forma resumida los indicadores, en el anexo S se adjunta una copia de dicho informe.

Tabla 16 Indicadores estratégicos

Indicador	Valor
Eficiencia en despachos	75,00%
Índice de importaciones retrasadas	33,33%
Índice de Ofertas Exitosas	26,67%
Cumplimiento de ventas	76,67%
Cumplimiento de auditorías	100,00%
Índice de Cumplimiento de Plazo Proyectos	62,50%
Satisfacción del cliente	80,40%

Los indicadores mostrados en la tabla 15 son el resultado una primera medición una vez que se han implementado las acciones necesarias para reducir las brechas detectadas en el sistema de gestión de calidad y representan una base de la cual la organización partirá para seguir determinando y ejecutando acciones de mejora que les permita acercarse a sus objetivos estratégicos, por ejemplo, es claro que los indicadores que necesitan inmediatas acciones de mejora son el índice de cumplimiento de plazo de proyectos y el índice de ofertas exitosas.

3.5 Auditoría

El día y la hora pactada se realiza la primera auditoría interna del sistema de gestión de calidad de la empresa, con el fin de conocer el estado actual del cumplimiento de la norma, luego de que se implementaron las acciones identificadas en el análisis de brechas.

Para ejecutar la auditoría se elaboró un programa (Anexo T) y un plan de auditoría (Anexo U), donde además de los objetivos, alcance, cronograma y demás elementos importantes de la auditoría se definió el equipo auditor, donde participaron dos personas de la organización quienes fueron seleccionados por ser quienes más nociones de auditoría

tenían a la interna de la organización, ellos asistieron a la reunión de apertura y de cierre firmando la lista de participantes en reuniones de auditoría interna (Anexo V).

Para realizar la auditoría se utilizó como mecanismo de revisión una lista de verificación realizada con base en los requisitos de la norma (Anexo W) para finalmente obtener como producto de la auditoría un informe (Anexo X) en el cual se muestran los hallazgos de la auditoría siendo estos los siguientes:

3.5.1 Hallazgos positivos (fortalezas)

La organización en sus diversos procesos presenta un orden documental que permite encontrar con facilidad las evidencias necesarias para respaldar el cumplimiento de los requisitos de la norma.

Se evidencian propuestas y acciones de mejora tomadas a raíz de informes producto de las reuniones gerenciales.

La organización cuenta con una completa y clara caracterización de procesos que permite un funcionamiento engranado de la organización.

Compromiso de la alta Dirección con la gestión de calidad y con la asignación de recursos humanos, tecnológicos y físicos para todos los procesos de la organización.

3.5.2 Hallazgos negativos (no conformidades)

En la tabla 17 se describen para cada proceso las no conformidades (NC) evidenciadas durante la auditoría:

Tabla 17 Hallazgos negativos (NC)

Requisito	Hallazgo
No. ISO	
9001:2015	

1	5.2.2	La política de calidad no es accesible para las partes interesadas externas a la organización, no se evidencia un mecanismo de comunicación externa, únicamente las partes interesadas internas de la organización tienen acceso a la política de calidad.
2	7.1.6	La empresa no cuenta con un plan de formación del personal adaptado a sus necesidades actuales, considerando la importancia de los nuevos protocolos de comunicación y soluciones que pretende ofrecer la organización.
3	7.2	No se encuentran registros de evaluaciones de competencias al personal existente, según encuestas, la última vez que se realizaron evaluaciones al personal fue hace más de 3 años.
4	8.3.3	En el proyecto “CCTV IxBiotron” no se evidencia la aplicación de las normativas IEC en los planos de diseño eléctrico.
5	8.5.3	Se evidencia un mal manejo de la propiedad perteneciente a proveedores externos, puesto que se encuentran un multímetro y un telurómetro sin etiqueta confundidos entre los equipos de la empresa.

Al término de la auditoría se puede resumir el nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 2015 en la tabla 18 en donde se expone la cantidad de ítems revisados y las no conformidades encontradas, arrojando como resultado un porcentaje de cumplimiento.

Tabla 18 Actual cumplimiento ISO 9001:2015

Cantidad de requisitos	No conformidades y no analizados	Porcentaje de cumplimiento
72	8	89%

Comparando el cumplimiento actual de la norma en relación al cumplimiento identificado en la fase de diagnóstico se evidencia un notable incremento al pasar del 44% al 89%, esto representa una importante mejora y abre la oportunidad para que la organización decida tomar el camino de la certificación, una vez se ejecuten acciones correctivas pertinentes que permitan solventar las no conformidades.

3.6 Revisión por la Dirección

El alcance del presente trabajo de titulación no abarca el desarrollo de la revisión por la dirección puesto que por decisión de la alta dirección esta revisión se ejecutará en una fecha posterior a la fecha máxima de presentación de este trabajo de titulación, no obstante, se dejan los insumos necesarios para que la alta dirección pueda realizar una revisión completa y objetiva del sistema de gestión de calidad, estos insumos son:

- El análisis de las cuestiones externas e internas plasmadas en una matriz FODA.
- Información sobre el desempeño del sistema de gestión de calidad a través de informes de revisión de indicadores.
- Registros de desempeño de procesos.
- Registros de satisfacción del cliente.
- Resultados de la auditoría interna
- Oportunidades de mejora identificadas

Con esto la alta dirección podrá realizar una revisión general del sistema de gestión de calidad y advertirá nuevas oportunidades de mejora, necesidades de cambios en el SGC en caso de ser preciso y también necesidades de recursos que puedan potenciar el desempeño general de la organización.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Se realizó un análisis tanto del entorno interno como del externo, el cual sentó las bases para una identificación de la situación actual de la empresa, permitiendo conocer sus fortalezas y amenazas y abrió la puerta para una planificación estratégica que permita acercar a la empresa a la consecución de los objetivos estratégicos. Además, como aspecto positivo se pudo identificar que la organización es consciente de los cambios tecnológicos que se avecinan y están tomando acciones para estar preparados.

Se desarrolló una pre auditoría al sistema de gestión de calidad actual de la empresa, en el cual se evidenció que existía un 44% de cumplimiento de la norma, esto como producto de que en el pasado la organización intentó implementar la norma ISO 9001:2008, sin embargo no logró adoptarla por completo, mostrando una falta importante de documentación y de buenas prácticas relacionadas con el sistema de gestión de calidad.

Mediante un análisis de brechas se identificaron las acciones necesarias para elevar notoriamente el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 2015, a través de capacitaciones, desarrollo de procedimientos, registros, concientización del sistema de gestión de calidad en el personal de la organización, y sobre todo compromiso de la alta gerencia, en la auditoría interna realizada se logró evidenciar un cumplimiento del 89% de los requisitos de la norma.

Adicionalmente a la mejora en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 2015, como producto del presente trabajo de titulación se obtuvo una notable mejora en la satisfacción del cliente, pasando del 60,71% al 80,4% lo cual refleja la gran incidencia positiva del cumplimiento de la norma ISO 9001 2015 como guía para el sistema de gestión de calidad de una empresa.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda que la organización aplique el Sistema de Gestión de Calidad propuesto en el presente trabajo de titulación con el fin de obtener la certificación que sin duda generará un valor agregado y será un distintivo para la organización.

Se recomienda que se realicen auditorías regulares en cada proceso con el fin de que en las auditorías internas planificadas no se encuentren hallazgos negativos al mismo tiempo que se garantiza un óptimo funcionamiento de la organización.

Se recomienda capacitar más profundamente a colaboradores de la organización en cuanto a lo que auditoría respecta, con el fin de que las auditorías que se ejecuten sean correctamente lideradas y desarrolladas.

Se recomienda que la organización desarrolle un sistema de reconocimiento para los departamentos o procesos que mejor cumplimiento de la norma presenten, con el fin de motivar aún más al personal interno en el compromiso con el Sistema de Gestión de Calidad.

Actualmente la responsabilidad del SGC recae en el Jefe de Proyectos, sería recomendable que la organización designe una persona dedicada por completo al sistema de gestión de calidad.

BIBLIOGRAFÍA

- Araby. (s.f.). Quality infrastructure: The road towards Nation's competitiveness.
- Asar, R. (18 de Marzo de 2019). *PlanV*. Obtenido de <http://www.planv.com.ec/historias/sociedad/el-alucinante-internet-cosas-ya-esta-aqui>
- Camisón, C., Cruz, S., & González, T. (2006). *Gestión de la Calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación.
- Cantú, J. H. (2011). *Desarrollo de una cultura de Calidad*. México: Mc Graw Hill.
- Croft, N. (2015). ISO 9001: 2015 y más allá. Preparación de las normas de gestión de la calidad para los próximos 25 años. *AENOR*, 52-55. Obtenido de ISO 9001: 2015 y más allá. Preparación de las normas de: http://www.aenor.es/descargas/articulos/articulo_9001_2015.pdf
- Cuatrecasas, L. (2012). *Gestión de la Calidad Total*. Madrid: Díaz de Santos.
- DIN. (2000). *Economic benefits of standardization. Final Report*. Obtenido de <http://www.sis.se/upload/632248898159687500.pdf>.
- Durán Córdova, J. D. (2017). *PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LABORATORIOS DE ENSAYO BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015. CASO DE ESTUDIO: SEIDLABORATORY CÍA. LTDA*. Quito.
- Evans, J. R., & Linday, W. M. (2008). *Administración y Control de la Calidad*. México D.F: Cengage Learning.
- Fleitman, J. (2000). *Negocios Exitosos*. McGraw Hill.
- Fontalvo, T. (2011). Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial de Mamonal. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 314-334.
- García Vélez, D., & Correa Quezada, R. (2018). Ecuador Octubre-Diciembre 2018. *Red Econolatín*, 3.
- García, J. (17 de Marzo de 2015). *INEC*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Tecnologia_Inform_Comun_Empresas-tics/2015/2015_TICEMPRESAS_METODOLOGIA.pdf
- Gómez, J. A. (2015). *Guía para la aplicación de UNE-EN ISO 9001:2015*. Génova: AENOR.
- Gomez Napier, L. (s.f.). *Fundamentos de Normalización, Metrología y Control de Calidad*. La Habana: Centro Nacional de Enseñanza en Normalización.

- Hurtado, R., Rodríguez, W., Fuentes, H., & Galleguillos, C. (2009). Impacto en los beneficios de la implementación de las normas de calidad ISO 9000 en las empresas. *Facultad de Ingeniería*.
- Hurtado, R., Rodríguez, W., Fuentes, H., & Galleguillos, C. (2009). IMPACTO EN LOS BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS NORMAS DE CALIDAD ISO 9000 EN LAS EMPRESAS. *Facultad de Ingeniería*, 2-10.
- INEC. (2017). Tecnologías de la Información y Comunicación.
- INEC. (13 de 12 de 2018). INEC. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-diciembre-2018/>
- Instituto Dominicano para la Calidad. (18 de Abril de 2019). *Instituto Dominicano para la Calidad*. Obtenido de <https://www.indocal.gob.do/areas-tecnicas/normalizacion/organismos-de-normalizacion/>
- ISO. (2015). *Norma Internacional ISO 9001*. Ginebra: ISO.
- ISO. (31 de 01 de 2018). *International Organization for Standardization*. Obtenido de <https://www.iso.org/standards.html>
- ISO, & ONUDI. (2010). *ORGANISMOS INTERNACIONALES DE NORMALIZACIÓN EN PAÍSES EN DESARROLLO*. Ginebra, Suiza Secretaría Central de la ISO.
- Lizarzaburu, E. (25 de agosto de 2015). La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015.
- Magaña, P. (7 de Noviembre de 2011). Normailización y Norma ISO.
- Mateo, R. J. (3 de Marzo de 2010). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/sistemas-gestion-calidad/>
- Ministerio del Interior*. (17 de 03 de 2019). Obtenido de <https://www.ministeriointerior.gob.ec/ecuador-disminuyo-en-un-12-los-delitos-de-mayor-afectacion-social-en-2018/>
- Morelos, J., Fontalvo, T., & Vergara, J. C. (2013). Incidencia de la certificación ISO 9001 en los indicadores de productividad y utilidad financiera de empresas de la zona industrial de Mamonal en Cartagena. *Estudios Gerenciales*, 29 (126), 99-109.
- Naciones Unidas. (2011). *Impacto de la infraestructura de la calidad en América Latina*. Santiago de Chile.
- Ortíz Herrera, H. (10 de 06 de 2011). *Sistemas y Calidad Total*. Obtenido de <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/15-etapas-implementacion-sistema-gestion-de-calidad-iso-9001/>
- Profitas. (2018). Empresas en el Ecuador: retos y desafíos para el 2018. *PWC Ideas*, 4-8.

- Revista Líderes*. (17 de marzo de 2019). Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/negocios-activan-inseguridad.html>.
- Riquelme, M. (2012). *Web y Empresas*. Obtenido de <https://www.webyempresas.com/que-es-un-procedimiento-en-una-empresa/>
- Romero, E. (21 de marzo de 2018). *RT*. Obtenido de <https://actualidad.rt.com/actualidad/266221-situacion-politica-actual-ecuador>
- Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Yáñez, C. M. (2008). Sistema de Gestión de Calidad en base a la norma ISO 9001. *Internacional Eventos*, 1-8.

ANEXOS

ANEXO A.- Diagnóstico

DIAGNOSTICO DE EVALUACION SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGÚN NTC ISO 9001-2015						
CRITERIOS DE CALIFICACION: A. Cumple completamente con el criterio enunciado (5 puntos: Se establece, se implementa y se mantiene; B. cumple parcialmente con el criterio enunciado (3 puntos: Se establece, se implementa, no se mantiene; C. Cumple con el mínimo del criterio enunciado (1 punto: Se establece, no se implementa, no se mantiene; D. No cumple con el criterio enunciado (0 puntos: no se establece, no se implementa, no se mantiene N/S).						
No	REQUISITOS	CRITERIO INICIAL DE CALIFICACION				COMENTARIOS
		A	B	C	D	
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
4.1 COMPRESION DE LA ORGANIZACIÓN Y SU CONTEXTO						
		5	3	1	0	
1	Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.		3			La organización cuenta con una matriz FODA desarrollada, pero no ha sido actualizada hace más de un año.
2	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.			1		Actualmente no se da seguimiento a las cuestiones externas e internas
4.2 COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS						
SE HAN DETERMINADO LAS PARTES INTERESADAS QUE SON PERTINENTES AL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD Y SST DE LA ORGANIZACIÓN						
3	Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad.				0	No se tiene evidencia de partes interesadas
4	Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.				0	No existe evidencia de revisiones realizadas
4.3 DETERMINACION DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD						
Primer Párrafo Se tiene determinado el alcance según: Procesos operativos, productos y servicios, instalaciones físicas, ubicación geográfica. Debe estar documentado y disponible.						
5	El alcance del SGC se ha determinado teniendo en cuenta los problemas externos e internos, las partes interesadas y sus productos y servicios?			1		Se sabe de la existencia de un alcance, pero se desconoce la descripción del mismo.

6	Se tiene disponible y documentado el alcance del Sistema de Gestion.			1	Se mantiene en ordenadores junto con otra documentación que no se le da uso.
7	Se tiene justificado y/o documentado los requisitos (exclusiones) que no son aplicables para el Sistema de Gestion?			0	Se desconoce de justificaciones
4.4 SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					
8	Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización	3			Los procesos han sido identificados, levantados e implementados.
9	Se tienen establecidos los criterios para la gestión de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los mismos.	3			La organización implementó desarrolló estos criterios sin embargo en la actualidad no se la aplica
10	Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.	3			Se cuenta con la información documentada de los procesos
SUBTOTAL		0	12	3	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /50)		30%			
5. LIDERAZGO					
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL					
1	La alta dirección ha asumido la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de calidad			1	Se tiene la predisposición por parte de la alta dirección pero aún no se ha implementado acciones
2	Se han establecido la política y los objetivos de calidad para el SGC, siendo estos compatibles con el contexto y dirección estratégica de la organización.	3			Existe una política y objetivos de calidad pero actualmente no se practican ni mantienen
3	Se han integrado los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización.	3			Los procesos de la organización toman en cuenta los requisitos del SGC
4	Se promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos	3			Los procesos han sido establecidos y las jefaturas intentan hacer cumplir los procesos, sin embargo a veces se saltan los procesos
5	Se asegura de que los recursos necesarios para el SGC tiene recursos disponibles.			1	Al no existir una persona encargada de la gestión de calidad cada jefatura es la responsable de supervisar la calidad en su área
6	Se comunica la importancia de una gestión de calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC			0	Actualmente no se realizan comunicaciones sobre la importancia del SGC
7	Se asegura que el SGC logre los resultados previstos			1	No se evidencia un control a los resultados del SGC.

8	Se compromete, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC			1	Las autoridades actualmente no están enfocadas en el cumplimiento del SGC,
9	Se promueve la mejora			1	Las autoridades actualmente no están enfocadas en el cumplimiento del SGC,
10	Se apoya otros roles pertinentes de la dirección, en otras áreas de su responsabilidad			0	No se encuentra evidencia
5.1.2 Enfoque al cliente					
11	La gerencia garantiza que los requisitos de los clientes de determinan y se cumplen.	5			La gerencia se involucra directamente cuando es preciso para la resolución de problemas de satisfacción del cliente
12	Se determinan y consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	5			Normalmente se realizan las validaciones y planificaciones con el fin de procurar la satisfacción del cliente
13	Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente	5			En todos los departamentos se procura siempre actuar con un enfoque orientado a la satisfacción del cliente
5.2 POLITICA					
5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLITICA					
14	Está acorde con los propósito y contexto de la organización		3		La política fue desarrollada e implementada hace 3 años
15	Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.	5			Los objetivos de calidad fueron desarrollados a partir de la política de calidad.
16	Invluye un compromiso de cumplir con los requisitos aplicables.	5			La política incluye compromisos para cumplir con los requisitos.
17	Incluye un compromiso de mejora continua del SGC	5			La política de la organización ha sido desarrollada contemplando y declarando el compromiso con la mejora continua.
5.2.2 Comunicación de la política de calidad					
18	Está disponible y se mantiene como información documentada.	5			La organización tiene disponible y documentada la política de calidad
19	Se comunica, entiende y aplica dentro de la organización			0	Actualmente no se socializa ni se aplica dentro de la organización

20	Está disponible para las partes interesadas pertinentes		1		La política se encuentra únicamente disponible al interior de la empresa, no es accesible para las partes interesadas externas a la organización.
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN					
21	Se asegura que el SGC es conforme con los requisitos de esta Norma.		1		El desarrollo del SGC existente está basado en la Norma ISO 9001:2008
22	Se asegura que los procesos generan y proporcionan las salidas previstas.	3			Existen personas responsables de los procesos y fechas estimadas para revisión de la operación de los mismos
23	Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora		1		La información se lo realiza de manera informal
24	Se asegura de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.	3			Las jefaturas incentivan a sus subordinados a tener un enfoque en la satisfacción del cliente.
25	Se asegura de mantener la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en el mismo.			0	No se encuentra información al respecto
SUBTOTAL		35	18	8	0
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /125)		49%			
6. PLANIFICACION					
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
1	Se han establecido los riesgos y oportunidades que deben ser abordados para asegurar que el SGC logre los resultados esperados.			0	No se evidencia el establecimiento de riesgos y oportunidades
2	La organización ha previsto las acciones necesarias para abordar estos riesgos y oportunidades y los ha integrado en los procesos del sistema.			0	No se encuentra evidencia de la planificación de acciones para abordar riesgos y oportunidades
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACION PARA LOGRARLOS					
3	Se han establecido los objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	3			La organización tiene establecidos los objetivos de calidad, los mismos que tienen asignados responsables, indicadores, metas y frecuencia de control.
4	Se ha planificado como lograr los objetivos de la calidad.	3			Dentro del manual de calidad de la organización se encuentra la planificación para la consecución de los objetivos de calidad
6.3 PLANIFICACION DE LOS CAMBIOS					

5	Existe un proceso definido para determinar la necesidad de cambios en el SGC y la gestión de su implementación?				0	La organización no cuenta con una gestión de control de cambios para el sistema de gestión de calidad.
SUBTOTAL		0	6	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /25)		24%				
7. APOYO						
7.1 RECURSOS						
7.1.1 Generalidades - 7.1.4						
1	La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC (incluidos los requisitos de las personas, mediambientales y de infraestructura)	5				Dentro de la caracterización de cada proceso se encuentran contemplados los respectivos recursos necesarios.
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición						
7.1.5.1 Generalidades						
2	En caso de que el monitoreo o medición se utilice para pruebas de conformidad de productos y servicios a los requisitos especificados, ¿se han determinado los recursos necesarios para garantizar un seguimiento válido y fiable, así como la medición de los resultados?	5				Los pocos instrumentos de medición que se utilizan en los proyectos y servicios son instrumentos que cuentan con certificado de calibración vigente emitido por una organización autorizada, y se cuenta con la información documentada correspondiente.
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones						
3	Los equipos de medición han sido calibrados o verificados contra patrones de mediciones internacionales o nacionales.	5				Los equipos de medición que deben ser calibrados para su funcionamiento cuentan con el certificado de calibración.
4	Se han identificado los equipos de medición para determinar su estado ?	5				Los equipos se encuentran inventariados.
5	Se han protegido los equipos de medición contra ajustes daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración	5				Los equipos de medición cuentan con un estuche que normalmente es rígido
7.1.6 Conocimientos de la organización						
6	Ha determinado la organización los conocimientos necesarios para el funcionamiento de sus procesos y el logro de la conformidad de los productos y servicios y, ha implementado un proceso de experiencias adquiridas.				1	La socialización de experiencias pasadas se lo realiza de forma verbal e informal por parte de las gerencias y jefaturas, no se evidencia un registro de lecciones aprendidas o alguna otra forma documentada conocimientos adquiridos.
7.2 COMPETENCIA						

7	La organización se ha asegurado de que las personas que puedan afectar al rendimiento del SGC son competentes en cuestión de una adecuada educación, formación y experiencia, ha adoptado las medidas necesarias para asegurar que puedan adquirir la competencia necesaria	5				La organización tiene desarrollado perfiles profesionales para cada uno de los puestos, y organiza continuas capacitaciones a través de diferentes medios.
7.3 TOMA DE CONCIENCIA						
8	La organización se asegura de que las personas a su cargo tomen conciencia de la política de calidad, los objetivos y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.				1	No se lleva a cabo la socialización de la política y objetivos de calidad ni de las implicaciones del incumplimiento de las mismas.
7.4 COMUNICACIÓN						
9	Se tiene definido un procedimiento para las comunicaciones internas y externas del SGC dentro de la organización.				1	No existe evidencia de un plan o registro de comunicación referente al SGC.
7.5 INFORMACION DOCUMENTADA						
7.5.1 Generalidades						
10	Se ha establecido la información documentada requerida por la norma y necesaria para la implementación y funcionamiento eficaces del SGC.				3	Existe una buena cantidad de información requerida por la norma sin embargo hace falta desarrollar más documentación para cumplir con todos los requisitos. La organización tiene un LMD
7.5.2 Creacion y actualizacion						
11	Existe una metodología documentada adecuada para la revisión y actualización de documentos.	5				La organización cuenta con un procedimiento para elaboración, actualización, almacenamiento y control de documentos referentes al SGC.
7.5.3 Control de la informacion documentada						
12	Se tiene un procedimiento para el control de la informacion documentada requerida por el SGC.	5				La organización cuenta con un procedimiento para elaboración, actualización, almacenamiento y control de documentos referentes al SGC.
SUBTOTAL		40	3	3	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /100)		46%				
8. OPERACIÓN						
8.1 PLANIFICACION Y CONTROL OPERACIONAL						
1	Se planifican, implementan y controlan los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de servicios.				3	La organización tiene levantado sus procesos y una serie de registros para el control de los mismos, además suele realizar reuniones semanales de planificación y control de los distintos proyectos en ejecución y venideros.

2	Se mantiene información documentada con el fin de tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.	3			La organización mantiene información documentada de las actas de entrega recepción de los productos y servicios que entrega al cliente, sin embargo actualmente no genera actas de reunión de la planificación y control de los proyectos.
3	Se asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.	3			Cuando la empresa subcontrata servicios se asegura de forma contractual que todos los productos o servicios contratados deberán cumplir rigurosamente con los requisitos del cliente final.
4	Se controla los cambios planificados y se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso.	3			Existe un formato de control de cambios, sin embargo actualmente no es utilizado y si se revisan las consecuencias de los cambios no previstos, sin embargo no quedan registradas como lecciones aprendidas.
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.2.1 Comunicación con el cliente					
5	La comunicación con los clientes incluye información relativa a los productos y servicios.	5			Cuando se realiza una proforma siempre se incluye las especificaciones técnicas y funcionales de los productos y las condiciones de los servicios a ser prestados.
6	Se trata las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios	5			Por medio de los líderes de cuenta, quienes hacen el fronting con el cliente, se canaliza toda la comunicación y requerimientos.
7	Se obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas.			0	No está implementada ninguna forma para obtener la retroalimentación del cliente.
8	Se establecen los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	3			Cuando es preciso ejecutar una acción de contingencia, los requisitos para la misma son tratados bidireccionalmente entre la organización y el cliente, por medio de una reunión o correos electrónicos.

8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

9	Se determinan los requisitos legales y reglamentarios para los productos y servicios que se ofrecen y aquellos considerados necesarios para la organización.	5			La organización toma muy en cuenta los requisitos legales de los productos y servicios que ofrece, se cuenta con asesoría legal con el fin de disminuir los posibles riesgos legales en la provisión de los productos o servicios.
---	--	---	--	--	--

8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

10	La organización se asegura que tiene la capacidad de cumplir los requisitos de los productos y servicios ofrecidos.	5			En las reuniones de planificación se aborda el tema de los diferentes proyectos, donde se discute la viabilidad de los mismo, aquí se define si se cuenta con todos los recursos necesarios para afrontar el proyecto y cumplir los requisitos de los productos y servicios necesarios.
11	La organización revisa los requisitos del cliente antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a este.	5			Por medio del personal de ventas, la organización revisa y entiende requisitos del cliente, y luego se lo socializa a las jefaturas de los departamentos y las gerencias,
12	Se confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación por parte de estos, cuando no se ha proporcionado información documentada al respecto.	5			Normalmente el personal de ventas se encarga de delimitar el alcance de la entrega de los productos o servicios conjuntamente con el cliente, esto se lo hace a través de un correo electrónico cuando el cliente no ha proporcionado información documentada.
13	Se asegura que se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	5			Antes de la firma del contrato para la entrega de productos o servicios se realiza una socialización del mismo entre la organización y el cliente, posterior a la conformidad de las partes, incluyendo el análisis de los requisitos, se procede a la firma del contrato.

14	Se conserva la información documentada, sobre cualquier requisito nuevo para los servicios.	5			Normalmente los requisitos nuevos de la provisión de productos o servicios se realiza a través de un adendum del contrato, o en su defecto a través de una solicitud formal mediante correo electrónico.
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios					
15	Las personas son conscientes de los cambios en los requisitos de los productos y servicios, se modifica la información documentada pertinente a estos cambios.	5			Si, el personal encargado del proyecto ejecuta los cambios solicitados en los requisitos una vez que ha sido aprobado por las jefaturas, y se encarga de realizar la modificación necesaria en la información documentada pertinente a estos cambios. En virtud de esto, se hace uso del registro de control de cambios.
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
8.3.1 Generalidades					
16	Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurar la posterior provisión de los servicios.		3		Se cuenta con la caracterización del proceso de diseño, sin embargo es preciso actualizar con los requisitos de la presente norma.
8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo					
17	La organización determina todas las etapas y controles necesarios para el diseño y desarrollo de productos y servicios.			1	No se cuenta con una planificación documentada, la misma se realiza en reuniones entre el jefe del área y el personal ejecutor.
8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo					
18	Al determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a desarrollar, se consideran los requisitos funcionales y de desempeño, los requisitos legales y reglamentarios e información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.		3		Información definida en las reuniones del equipo de trabajo, pero no se genera documentación referente.
19	Se consideran normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.	5			En el departamento de consultoría se cumplen las normas que se han ofrecido al cliente, esto se verifica en el registro de validación y verificación de diseños.

20	Se resuelven las entradas del diseño y desarrollo que son contradictorias.			0	No se encuentra evidencia.
21	Se conserva información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.			0	No se encuentra evidencia.
8.3.4 Controles del diseño y desarrollo					
22	Se aplican los controles al proceso de diseño y desarrollo, se definen los resultados a lograr.			1	De manera informal, en reuniones eventuales, no se genera documentación.
23	Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.			1	Realizado por el jefe del área, pero no se genera documentación
24	Se realizan actividades de verificación para asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.		3		Realizado por el jefe del área, pero no se genera documentación
25	Se aplican controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que: se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación			0	No se encuentra evidencia.
26	Se conserva información documentada sobre las acciones tomadas.			0	No se encuentra evidencia.
8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo					
27	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: cumplen los requisitos de las entradas			1	De manera informal, en reuniones eventuales, no se genera documentación.
28	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios		3		El jefe del área se encarga de la revisión de los diseños y de llenar los registros de verificación.
29	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.	5			Contemplado en el formato de registro de validación y verificación de diseños
30	Se asegura que las salidas del diseño y desarrollo: especifican las características de los productos y servicios, que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.			0	No se encuentra evidencia.
31	Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.			0	No se encuentra evidencia.
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo					
32	Se identifican, revisan y controlan los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios		3		Contemplado en el registro de revisión de diseños.
33	Se conserva la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo, los resultados de las revisiones, la autorización de los cambios, las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.			1	Únicamente se cuenta con registros de revisión.

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

8.4.1 Generalidades

34	La organización asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos.	5			El aseguramiento de cumplimiento de requisitos se basa en la aceptación final del cliente, es decir, si el cliente final acepta a conformidad el producto o servicio, la organización hace lo propio. Esto normalmente se estipula en el contrato firmado con el contratista.
35	Se determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente.			1	Se ejecutan reuniones periódicas con los subcontratistas, sin embargo no se evidencian formas de control a los procesos, productos o servicios suministrados externamente.
36	Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.	5			La organización cuenta con el documento "procedimiento de selección y evaluación de proveedores"
37	Se conserva información documentada de estas actividades			1	La empresa cuenta con un formato de selección y otro de evaluación de proveedores, sin embargo actualmente no los utiliza.

8.4.2 Tipo y alcance del control

38	La organización se asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios, conformes de manera coherente a sus clientes.			3	La organización alinea y establece los objetivos para los subcontratistas de tal forma que procura garantizar la capacidad de entregar productos y servicios
39	Se definen los controles a aplicar a un proveedor externo y las salidas resultantes.			3	Se lo realiza de manera informal y no documentada, en una reunión de inicio de actividades y periódicos controles a través de inspecciones.
40	Considera el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.			1	Si se lo considera, debido a ello se trabaja con proveedores conocidos y en los cuales se confía con base en experiencias pasadas, sin embargo no se realiza una calificación de proveedores.
41	Se asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.			0	No se encuentra evidencia al respecto.

42	Se determina la verificación o actividades necesarias para asegurar que los procesos, productos y servicios cumplen con los requisitos.	5			La organización al momento de recibir el producto o servicio prestado por proveedores externos se asegura mediante una inspección que dichos productos o servicios cumplan con los requisitos solicitados por el cliente final.
8.4.3 Información para los proveedores externos					
43	La organización comunica a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios.	3			Se lo realiza en reuniones y con la firma de actas de reunión.
44	Se comunica la aprobación de productos y servicios, métodos, procesos y equipos, la liberación de productos y servicios.		1		Se lo realiza de forma verbal en la negociación con los proveedores.
45	Se comunica la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
46	Se comunica las interacciones del proveedor externo con la organización.	3			Se notifica de forma verbal los canales de comunicación.
47	Se comunica el control y seguimiento del desempeño del proveedor externo aplicado por la organización.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
48	Se comunica las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo,	5			Via correo electrónico o llamada telefónica.
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio					
49	Se implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas, las mismas que se refieren a:				
50	Dispone de información documentada que defina las características de los productos a producir, servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.	5			Los productos o servicios que provee la organización cumplen con el documento de especificaciones técnicas que normalmente solicitan los clientes.
51	Dispone de información documentada que defina los resultados a alcanzar.	5			Documentado en el formato de procedimiento de proyectos.
52	Se controla la disponibilidad y el uso de recursos de seguimiento y medición adecuados	5			Se controla mediante el formato plan de gestión.
53	Se controla la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas.	5			Se controla mediante el formato Reporte de estado de proyecto.
54	Se controla el uso de la infraestructura y el entorno adecuado para la operación de los procesos.	5		0	No se encuentra evidencia al respecto.
55	Se controla la designación de personas competentes.	5			Se controla mediante el formato plan de gestión.

56	Se controla la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados.	5			Se controla mediante el formato Reporte de estado de proyecto.
57	Se controla la implementación de acciones para prevenir los errores humanos.	5			Existen varios niveles de revisión y aprobación por distintas personas con lo cual se disminuye la probabilidad de error humano,
58	Se controla la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		3		Previo a la entrega del producto o servicio se realizan pruebas de funcionamiento para verificar el correcto funcionamiento.
8.5.2 Identificación y trazabilidad					
59	La organización utiliza medios apropiados para identificar las salidas de los productos y servicios.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
60	Identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
61	Se conserva información documentada para permitir la trazabilidad.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos					
62	La organización cuida la propiedad de los clientes o proveedores externos mientras esta bajo el control de la organización o siendo utilizada por la misma.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
63	Se Identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación en los productos y servicios.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
64	Se informa al cliente o proveedor externo, cuando su propiedad se pierda, deteriora o de algun otro modo se considere inadecuada para el uso y se conserva la información documentada sobre lo ocurrido.			0	No se encuentra evidencia al respecto.
8.5.4 Preservación					
65	La organización preserva las salidas en la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurar la conformidad con los requisitos.	5			Estipulado en el Instructivo de Almacen y en el Procedimiento de logística nacional
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega					
66	La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios de la siguiente manera:				
67	Se considera los requisitos legales y reglamentarios?	5			El departamento de ventas es el encargado de considerar los requisitos legales y reglamentarios y prever cualquier acción necesaria.

68	Se consideran las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.	5			Normalmente se dispone de repuestos para los productos en caso de que sea necesario remplazar uno por concepto de garantía.
69	Se considera la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.	5			Se lo considera al momento de describir las condiciones de los productos o servicios.
70	Considera los requisitos del cliente.	5			Tanto el personal de ventas como el de soporte técnico se encargan de atender los requerimientos post venta generados por el cliente.
71	Considera la retroalimentación del cliente.	5			El personal de ventas recibe los comentarios de los clientes y los socializa para las siguientes entregas.
8.5.6 Control de cambios					
72	La organización revisa y controla los cambios en la producción o la prestación del servicio para asegurar la conformidad con los requisitos.	5			A través del formato Control de Cambios
73	Se conserva información documentada que describa la revisión de los cambios, las personas que autorizan o cualquier acción que surja de la revisión.	5			A través del Registro de Control de cambios
8.6 LIBERACION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					
74	La organización implementa las disposiciones planificadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.		3		Las jefaturas disponen y el personal ejecuta pruebas de funcionamiento de los productos y servicios verificando el cumplimiento de los requisitos.
75	Se conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.			0	No se encuentra evidencia
76	Existe evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.			0	No se encuentra evidencia
77	Existe trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.			0	No se encuentra evidencia
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES					
78	La organización se asegura que las salidas no conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega.	5			A través del proceso de pre-comisionamiento de equipos y pruebas en campo de los servicios.
79	La organización toma las acciones adecuadas de acuerdo a la naturaleza de la no conformidad y su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	5			Contemplado en el procedimiento de control de producto no conforme
80	Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	5			Contemplado en el procedimiento de control de producto no conforme

81	La organización trata las salidas no conformes de una o más maneras	5				A través del procedimiento de acciones correctivas y preventivas.
82	La organización conserva información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, las concesiones obtenidas e identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	5				Contemplado en formato de registro de producto no conforme y formato de registro de ACPM de la organización.
SUBTOTAL		180	48	9	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /310)		76%				
9. EVALUACION DEL DESEMPEÑO						
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICION, ANALISIS Y EVALUACION						
9.1.1 Generalidades						
1	La organización determina que necesita seguimiento y medición.	5				Contemplado en el procedimiento PMI.
2	Determina los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación para asegurar resultados validos.	5				A través del procedimiento de acciones correctivas y preventivas y formato ACPM de la organización.
3	Determina cuando se lleva a cabo el seguimiento y la medición.	5				En la caracterización de los procesos
4	Determina cuando analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición.	5				Contemplado en el proceso de planificación
5	Evalúa el desempeño y la eficacia del SGC.	5				Formato de Matriz de seguimiento de indicadores de gestión
6	Conserva información documentada como evidencia de los resultados.				0	Se cuenta con el formato del registro de la matriz de seguimiento pero no se encuentra evidencia documentada.
9.1.2 Satisfacción del cliente						
7	La organización realiza seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.				0	No se encuentra evidencia al respecto.
8	Determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar la información.				0	No se encuentra evidencia al respecto.
9.1.3 Análisis y evaluación						
9	La organización analiza y evalúa los datos y la información que surgen del seguimiento y la medición.	5				El análisis de los datos se toma en cuenta para las siguientes planificaciones y toma de decisiones.
9.2 AUDITORIA INTERNA						
10	La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados.				1	Se cuenta con formato de programa de auditorías pero actualmente no se realizan.
11	Las auditorías proporcionan información sobre el SGC conforme con los requisitos propios de la organización y los requisitos de la norma.				1	Se tiene desarrollada la documentación para las auditorías pero actualmente no se realizan.

12	La organización planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría.			0	No se ejecutan actualmente auditorías
13	Define los criterios de auditoría y el alcance para cada una.		1		A través del formato Plan de auditoría que se utilizaría para cada auditoría.
14	Selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso.	3			Contemplado en el procedimiento de auditorías internas
15	Asegura que los resultados de las auditorías se informan a la dirección.	3			Contemplado en el procedimiento de auditorías internas
16	Realiza las correcciones y toma las acciones correctivas adecuadas.	3			Partiendo del documento Reporte de no conformidad de auditoría.
17	Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados.	3			A través del formato Informe de Auditoría

9.3 REVISION POR LA DIRECCION

9.3.1 Generalidades

18	La alta dirección revisa el SGC a intervalos planificados, para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia de la organización.	3			Actualmente no se revisa, sin embargo se considera esto en el documento plan anual, responsabilidad del Gerente General
----	--	---	--	--	---

9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección

19	La alta dirección planifica y lleva a cabo la revisión incluyendo consideraciones sobre el estado de las acciones de las revisiones previas.			0	No se encuentra evidencia
20	Considera los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC.			0	No se encuentra evidencia
21	Considera la información sobre el desempeño y la eficiencia del SGC.			0	No se encuentra evidencia
22	Considera los resultados de las auditorías.			0	No se encuentra evidencia
23	Considera el desempeño de los proveedores externos.			0	No se encuentra evidencia
24	Considera la adecuación de los recursos.			0	No se encuentra evidencia
25	Considera la eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.			0	No se encuentra evidencia
26	Se considera las oportunidades de mejora.			0	No se encuentra evidencia

9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección

27	Las salidas de la revisión incluyen decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.			0	No se encuentra evidencia
28	Incluyen cualquier necesidad de cambio en el SGC.			0	No se encuentra evidencia
29	Incluye las necesidades de recursos.			0	No se encuentra evidencia

30	Se conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones.				0	No se encuentra evidencia
SUBTOTAL		30	15	3	0	No se encuentra evidencia
Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /150)		32%				
10. MEJORA						
10.1 Generalidades						
1	La organización ha determinado y seleccionado las oportunidades de mejora e implementado las acciones necesarias para cumplir con los requisitos del cliente y mejorar su satisfacción.	3				Lo realiza de manera informal y a través de diálogo directo con el cliente.
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCION CORRECTIVA						
2	La organización reacciona ante la no conformidad, toma acciones para controlarla y corregirla.	5				Se toman acciones con base a las no conformidades detectadas y documentadas.
3	Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad.	5				En las reuniones de planificación se analizan las acciones correctivas a tomar.
4	Implementa cualquier acción necesaria, ante una no conformidad.	5				Es práctica normal de la compañía actuar ante las no conformidades para poder conseguir la aceptación del cliente.
5	Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.	3				La gerencia da seguimiento a la resolución de problemas
6	Actualiza los riesgos y oportunidades de ser necesario.	3				Se toman en cuenta los riesgos en las reuniones de planificación semanal, pero no se actualiza la matriz de riesgos.
7	Hace cambios al SGC si fuera necesario.				0	En los últimos dos años no se ha efectuado ningún cambio.
8	Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	3				Normalmente se consigue solventar las no conformidades con las acciones correctivas tomadas, se registran en el formato ACPM.
9	Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades, cualquier acción tomada y los resultados de la acción correctiva.	5				Se conserva en el archivo físico de la organización a través del formato ACPM.
10.3 MEJORA CONTINUA						
10	La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC.				0	Actualmente no se realiza.
11	Considera los resultados del análisis y evaluación, las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades de mejora.				0	Actualmente no se realiza.
SUBTOTAL		20	12	0	0	

Valor Estructura: % Obtenido ((A+B+C) /55)	58%
--	-----

ANEXO B.- Caracterización de procesos

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-104		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Gestión de Calidad			
Responsable:	Jefe de Proyectos			
Objetivo:	Definir los parámetros para la implementación y control de calidad de la organización			
CRITERIOS Y MÉTODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS		DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS	
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos				
Procedimiento de Auditorías Internas		ISO 9001:2015	Solicitud de ACPM	
Instructivo de elaboración y archivo de documentos			Informe general de auditorías	
Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas			Acta de asistencia	
Manual de Calidad			Lista de verificación	
			Reporte de No Conformidad de Auditorías	
			Plan de auditoría	
			Matriz de seguimiento de indicadores de gestión	
			Programa de auditoría	
PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Desarrollo del plan operativo	Planificar el sistema de Gestión de Calidad	Manual de Calidad	Todos los procesos

Todos los procesos	Requerimientos de creación o modificación de documentos	Elaboración, modificación y control de documentos	Documentos controlados	Todos los procesos
			Registros Controlados	
Todos los procesos	No conformidades detectadas, potenciales o oportunidades de mejora	Dar soporte y seguimiento a acciones preventivas, correctivas y de mejora	Formato de ACPM	Todos los procesos
Todos los procesos	Planificación de auditorías	Realizar Auditorías Internas	Informe general de auditoría interna	Todos los procesos
Todos los procesos	Registros de liberación de producto.	Seguimiento y control del estado del producto no conforme	Formato de Solicitud de ACPM	Todos los procesos
Todos los procesos	Instructivo de revisión por la dirección.	Realizar la revisión por la Dirección	Matriz de seguimiento de indicadores de gestión	Todos los procesos

RECURSOS

Humanos	Infraestructura	Hardware/Software
Personal Administrativo	Oficina Quito	Computadores
Personal Construcciones		Internet
Personal de ventas		
Personal de proyectos		

INDICADORES

Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Cumplimiento de auditorías	Auditorías realizadas/ Auditorías planificadas	Registros de auditorías	Jefe de Proyectos	Trimestral

Incidencia de acciones preventivas	# acciones preventivas en cada proceso / total de ACPM's en cada proceso	Registros de ACPM's	Jefe de Gestión	Trimestral
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DE PLANIFICACIÓN	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-103		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Planificación
Responsable:	Gerente General
Objetivo:	Desarrollar los parámetros para la planificación económica y operativa de la Compañía.

CRITERIOS Y MÉTODOS

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instrucciones		
Balances Generales	Indicadores Económicos	Actas de Reunión
Cuentas Bancos	Legislación Nacional SSO	Comunicaciones Internas
Manual de Calidad	Legislación Laboral	Plan Económico
Procedimientos del SGC	Ley de Seguridad Social	Plan Operativo
Presupuesto Anual de Ventas		
Reglamentos internos		

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Balance Económico	Gestión Financiera	Desarrollo del Plan Económico	Plan Económico	Todos los procesos
Presupuesto Anual	Gestión Financiera			
Presupuesto de Recursos	Gestión Financiera	Desarrollo del Plan Operativo	Plan Operativo	Todos los Procesos

RECURSOS

Humanos	Infraestructura	Hardware/Software
Gerente General	Oficinas Quito	Teléfonos


Gerente Comercial		Internet
Gerente de Recursos Humanos		Computador
Jefe de Proyectos		
Jefe de Ventas		
Contador General		

INDICADORES				
-------------	--	--	--	--

Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Cumplimiento de Presupuesto Ventas	Venta Real/Venta Planificada	Balances Economicos y Presupuesto	Gerente General	Cuatrimetra I
Comparativo de Rentabilidad	Rentabilidad Ant./Rentabilidad Actual	Balances Economicos	Gerente General	Cuatrimetra I

Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
Patricio Guerra / Santiago León	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE VENTAS	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-105		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Ventas
Responsable:	Jefe de Ventas
Objetivo:	Garantizar la rentabilidad, cumplimiento de presupuesto y crecimiento en ventas.

CRITERIOS Y METODOS

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Presupuesto de Ventas	Contratos	Registro en hoja electrónica de control
Procedimiento de Ventas	Órdenes de Compra	Planificación de Visitas a Clientes
Instructivo PMI de Siaproci		Acta de aprobación de proyectos
Manual de Calidad		Acta de constitución de proyectos

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan Económico	Realizar estrategias de ventas y marketing	Gestión de Ventas	Recursos Humanos Planificación
	Plan Operativo			
Gestión de Calidad	Manual de Calidad			
Clientes y Proveedores	Requerimientos de Clientes y Proveedores	Preventa, venta y cierre de venta	Actas de aprobación de proyecto y constitución	Construcción, Mantenimiento Preventivo y Consultoría

			Requisiciones	Adquisiciones
			Tickets de Facturación	Gestión Financiera
			Tickets de Soporte Técnico	Soporte Técnico
Procesos Operativos	Evaluaciones de Satisfacción de Clientes	Revisión de Resultados	Registro para Mejoramiento Continuo	Gestión de Calidad
Gestión Financiera	Balance Económico	Revisión de crecimiento de Ventas	Proyección Económica	Gestión Financiera

RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal Administrativo		Oficinas de Quitol	Computadores	
Personal de Construcciones		Vehículos	Internet	
Personal de Consultoría			Teléfono	
Personal de Ventas			Hoja de cálculo de control	
Personal de Financiero				
Personal de Adquisiciones				
Personal de Soporte Técnico				
Personal de Mantenimiento Preventivo				
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Índice de Ofertas Exitosas	Ofertas Ganadas/ Ofertas Totales	Hoja de cálculo de control	Jefe de Ventas	Trimestral
Índice de visitas	Visitas realizadas/ Visitas programadas	Hoja de cálculo de control	Jefe de Ventas	Mensual

Venta por persona	Ventas totales/Número de asesores comerciales	Hoja de cálculo de control	Jefe de Ventas	Trimestral
Cumplimiento de ventas	Monto de venta real/Monto de venta planificado	Hoja de cálculo de control	Jefe de Ventas	Mensual
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	



Ingeniería & Construcción

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE ADQUISICIONES	FECHA: 30 sep. 13
	VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-106	PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Adquisiciones	
Responsable:	Jefe de adquisiciones	
Objetivo:	Eficacia y eficiencia en el proceso de adquisiciones	
CRITERIOS Y METODOS		
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Procedimiento de compra local		Registro de software especializado
Procedimiento de compra internacional		Liquidación de importación
Procedimiento de logística nacional		Registro de criterios de selección de proveedores
Procedimiento de logística internacional		Registro de evaluación y reevaluación de proveedores
Instructivo de almacenamiento		Requisiciones
Manual de calidad		Ingreso para reparación
Instructivo de Requisiciones		Guía de remisión
		Reporte de inventario

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan económico	Elaboración del plan del departamento	Plan económico - operativo del departamento	Recursos humanos, Gestión Financiera
	Plan operativo			

Todos los Procesos	Requisiciones	Selección y Evaluación de proveedores	Orden de compra	Proveedores
		Realizar la compra	Liquidación de importación	Gestión financiera
		Despacho de producto	Guía de remisión	Todos los procesos
				Cientes
		Planificación de ruta	Ruta de despacho	Todos los procesos
Verificación de producto comprado	Reporte de inventario	Gestión financiera		
Gestión financiera	Balance económico	Elaboración del presupuesto	Proyección económica	Gestión financiera

RECURSOS

Humanos	Infraestructura	Hardware/Software
Personal Administrativo	Oficinas de Quito	Software Especializado
Personal de Construcciones	Vehículos de la empresa	Internet
Personal de Ventas		Teléfonos
Personal de Proyectos		Computadoras

INDICADORES

Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Factor de importación promedio	Sumatoria de los factores de importación / El N° total de importaciones	Datos de software especializado	Jefe de adquisiciones	Mensual
Índice de entregas satisfactorias	N° de entregas satisfactorias / N°	Datos de software especializado	Jefe de adquisiciones	Mensual

	total de entregas			
Índice de importaciones retrasadas	N° de importaciones retrasadas / N° total de importaciones	Datos de software especializado	Jefe de adquisiciones	Mensual
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSION	DESCRIPCION DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSTRUCCIONES	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-107		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Construcciones
Responsable:	Jefe de construcciones
Objetivo:	Ejecutar los diferentes proyectos en forma oportuna, eficaz y eficiente, tomando en cuenta los tiempos de entrega parciales y totales de cada uno y con un alto grado de control de calidad.

CRITERIOS Y MÉTODOS

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Manual de Calidad	Normativa INEN	Informes de Trabajo , Actas, libros de obra
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de Siaproci	Norma Ecuatoriana de la Construcción	Requisiciones de la organización
Instructivo PMI de Siaproci		Documentos del PMI Siaproci

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan económico	Elaboración del plan de gestión	Plan de gestión	Recursos Humanos
	Plan operativo			Consultoría
Gestión de calidad	Manual de calidad			Ventas
Ventas	Actas de aprobación de proyecto y constitución		Requisiciones, planilla y cierre de proyecto	Mantenimiento preventivo, soporte técnico, adquisiciones, gestión de calidad, RRHH y

				gestión financiera
Consultoría	Ingeniería de detalle	Ejecución del diseño	Documentos PMI de Siaproci y documentos del plan de gestión	Ventas
Adquisiciones	Guías de remisión	Monitoreo y control de suministros solicitados para cada proyecto		
		Cierre del proyecto		
Gestión Financiera	Balance económico	Realización de forecast de construcción	Proyección económica	Gestión financiera

RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal administrativo		Oficina Quito	Software de gestión	
Personal de construcciones			Computadores	
Personal de ventas			Teléfonos, emails, internet	
Personal de proyectos			Herramientas	
			Software fabricantes varios	
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de cálculo	Fuente para calcularlo	Responsable de medirlo	Frecuencia de medición
Índice de cumplimiento de plazo	Número de proyectos a tiempo/número total de proyectos	Acta de entrega - acta de constitución	Jefe de proyectos	Trimestral
Índice de aprovechamiento de recursos	Recursos utilizados/recursos planificados	Contabilidad	Jefe de construcciones / Jefe de proyectos	Trimestral
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:

Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019
--	---------------	------------

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSTRUCCIONES	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-108	PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Construcciones
Responsable:	Jefe de construcciones
Objetivo:	Ejecutar los diferentes proyectos en forma oportuna, eficaz y eficiente, tomando en cuenta los tiempos de entrega parciales y totales de cada uno y con un alto grado de control de calidad.

CRITERIOS Y MÉTODOS

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Manual de Calidad	Normativa INEN	Informes de Trabajo , Actas, libros de obra
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de Siaproci	Norma Ecuatoriana de la Construcción	Requisiciones de la organización
Instructivo PMI de Siaproci		Documentos del PMI siaproci

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan económico	Elaboración del plan de gestión	Plan de gestión	Recursos Humanos
	Plan operativo			Consultoría
Gestión de calidad	Manual de calidad			Ventas
Ventas	Actas de aprobación de proyecto y constitución		Requisiciones, planilla y cierre de proyecto	Mantenimiento preventivo, soporte técnico, adquisiciones, gestión de calidad, RRHH y

				gestión financiera
Consultoría	Ingeniería de detalle	Ejecución del diseño	Documentos PMI de Siaproci y documentos del plan de gestión	Ventas
Adquisiciones	Guías de remisión	Monitoreo y control de suministros solicitados para cada proyecto		
		Cierre del proyecto		
Gestión Financiera	Balance económico	Realización de forecast de construcción	Proyección económica	Gestión financiera

RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal administrativo		Oficina Quito	Software de gestión	
Personal de construcciones			Computadores	
Personal de ventas			Teléfonos, emails, internet	
Personal de proyectos			Herramientas	
			Software fabricantes varios	
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de cálculo	Fuente para calcularlo	Responsable de medirlo	Frecuencia de medición
Índice de cumplimiento de plazo	Número de proyectos a tiempo/número total de proyectos	Acta de entrega - acta de constitución	Jefe de proyectos	Trimestral
Índice de aprovechamiento de recursos	Recursos utilizados/recursos planificados	Contabilidad	Jefe de construcciones / Jefe de proyectos	Trimestral
			Elaborado por:	Aprobado por:
				Fecha de Aprobación:

Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019
--	---------------	------------

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTORIA	FECHA: 12 jun. 14
		VERSIÓN: 003
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-109	PÁGINA: Page 1 of 1

Nombre del Proceso	Consultoría
Responsable:	Jefe de Consultoría
Objetivo:	Ejecutar los proyectos de Consultoría y Fiscalización en forma efectiva, tomando en cuenta los tiempos de entrega parciales y totales con aseguramiento de calidad y mejora continua en los productos

CRITERIOS Y MÉTODOS


DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instrucciones		
Reglamento interno de seguridad y salud ocupacional en el trabajo de Siaproci	Norma Ecuatoriana de la Construcción	Software de Administración de proyectos.
Instructivo PMI de Siaproci	Norma NFPA 70	Registro de Producto no conforme, Registro de validación y verificación de diseño, registro de revisión de diseños
Instructivo de Diseño		RM,RH,RS,RA,RI
		Encuesta de Satisfacción de Consultoría

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Planificación económica	Desarrollo de Plan Económico y Operativo de Consultoría	Plan Económico y operativo de Consultoría	Planificación y Gestión Financiera
	Planificación operativa			

Gestión de calidad	Manual de calidad	Desarrollar el plan de gestión para cada proyecto de consultoría	Documentos PMI	Todos los procesos
Ventas	Actas de aprobación de proyecto y constitución	o fiscalización de acuerdo a los manuales de calidad de la compañía, estándar PMI, tiempos de entrega y presupuesto de gasto de cada proyecto	Requisiciones, planilla y cierre de proyecto	
Construcciones, Ventas, Mantenimiento Preventivo, Soporte Técnico	Tickets para consultoría	Ejecución del Ticket	Entregable de acuerdo a Ticket	Construcciones, Ventas, Gestión, Mantenimiento Preventivo, Soporte Técnico
Adquisiciones	Guías de remisión	Ejecución, Monitoreo y Control de suministros solicitados para cada proyecto	Reportes de Estado de Proyecto, Control de cambios, Matriz de registro de control de cambios	Todos los procesos
Recursos Humanos	Confirmación de Disponibilidad de Personal del Proceso	Realizar solicitud de Personal	Solicitud de Personal	Recursos Humanos
Recursos Humanos	Confirmación de Contratación de Personal	Solicitar la Inducción del nuevo Personal	Solicitud de Inducción	Gestión de Calidad

Gestión financiera	Balance Económico	Realización de Forecast de consultoría	Proyección Económica	Gestión financiera y planificación
RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal Administrativo		Oficina Quito	Computadores	
Personal de Construcciones			Teléfonos, emails, internet	
Personal de Ventas			Herramientas	
Ingenieros de Diseño			Software de diseño, fabricantes varios	
Personal de Soporte Técnico y Mantenimiento Preventivo				
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Índice de Cumplimiento de Plazo Proyectos Consultoría	Número de proyectos a tiempo/Número total de proyectos	Acta de entrega - acta de constitución	Jefe de Consultoría	Trimestral
Efectividad de aceptación de diseño	Número de revisiones por diseño realizadas /Número de revisiones por diseño previstas	Hoja de cálculo de control	Jefe de Consultoría	Trimestral
Índice de Cumplimiento de Plazo Tareas Supervisores Externos	Número de tareas a Tiempo/Número total de Tareas	Hoja de cálculo de control	Jefe de Consultoría	Trimestral
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-110		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Mantenimiento Preventivo
Responsable:	Jefe de Soporte Técnico
Objetivo:	Ejecutar los proyectos de mantenimiento preventivo en forma oportuna, eficaz y eficiente, dentro de los tiempos previstos en la negociación.

CRITERIOS Y MÉTODOS

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Manual de Calidad		Software de Administración de proyectos
Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo de Siaproci		Informes de Trabajo , Actas, libros de obra
Instructivo PMI de Siaproci		Requisiciones de la organización
		Documentos del PMI Siaproci

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan económico	Elaboración del plan de gestión	Plan de gestión	Recursos Humanos
	Plan operativo			Consultoría
Gestión de calidad	Manual de calidad			Ventas

Ventas	Actas de aprobación de proyecto y constitución		Requisiciones, planilla y cierre de proyecto	Mantenimiento preventivo, adquisiciones, gestión de calidad, RRHH y gestión financiera
Consultoría	Ingeniería de detalle	Ejecución del diseño	Documentos PMI de Siaproci y documentos del plan de gestión	Ventas
Adquisiciones	Guías de remisión	Monitoreo y Control de suministros solicitados para cada proyecto		
		Cierre del proyecto		

RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal Administrativo		Oficina Quito	Computadores	
Personal de Soporte Técnico		Automóviles de la compañía	Teléfonos, emails, internet	
Personal de Proyectos			Maquinaria, herramientas	
			Demos fabricantes	
			Software fabricantes varios	
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Índice de puntualidad	Número de proyectos a tiempo/número total de proyectos	Acta de entrega - acta de constitución	Jefe Soporte Técnico	Trimestral
Índice de satisfacción del cliente	Cientes atendidos satisfechos/clientes totales atendidos	Encuestas satisfacción del cliente	Secretaria de Soporte Técnico	Trimestral
Índice de trabajo por empleado	Número de tickets cerrados en el periodo /cant de	Hoja de cálculo de control	Jefe Soporte Técnico	Trimestral

	personal empleado		
		Elaborado por:	Aprobado por:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León
			Fecha de Aprobación:
			10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-111	PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Gestión Financiera			
Responsable:	Jefe de Contabilidad			
Objetivo:	Gestionar el cumplimiento del presupuesto			
CRITERIOS Y METODOS				
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS		
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos				
Procedimiento de Cuentas por Cobrar	Ley de régimen Tributario Interno	Balance Económico		
Procedimiento de Cuentas por Pagar	Reglamento de Facturación	Acta de Entrega de Equipos		
Procedimiento de Activos Fijos	Normas Internacionales de Información Financiera	Reporte de cuentas por pagar		
Procedimiento Facturación	Código de la producción	Reporte de cuentas por cobrar		
Manual de calidad	Ley de Compañías	Reporte de activos fijos		
		Reporte de facturación		
	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
	Plan económico	Planificación Proyección económica Presupuesto	Plan de Gestión Financiera	Todos los procesos

		gestión financiera.		
	Plan Operativo	Formulación de Políticas en el Proceso de Gestión		
	Proyección Económica de cada Proceso	PRESUPUESTO		
		Recepción de proyecciones económicas de cada departamento	Presupuesto anual	Proceso Planificación
		Elaboración del presupuesto por departamentos		
	Solicitud de aprobación de presupuestos por departamentos			
	Requisiciones, Planillas y cierre de proyectos	VENTAS		
	Tickets Facturación	Recepción de la documentación de respaldo.	Factura	Cliente
		Verificación de la codificación de la documentación .		
		Elaboración de la prefactura y solicitud de aprobación.		
		Aprobación de la factura.		
		Emisión de la factura.	Reporte de Ventas	Proceso Ventas
	Liquidación de Importación	PAGO POR COMPRAS		
		Recepción de documento de respaldo /	Reporte de Cuentas Por Pagar	Proceso de Gestión financiera

	Nacionales e Internacionales	/Reporte de Inventario	
	Ingreso de los documentos al sistema		
	Revisión del Ingreso y solicitud de cierre de importación		
	Cierre de Importación		
Reporte de Inventarios	Recepción del Reporte de Inventarios	Balance Económico	Proceso Planificación
	Conciliación de cuentas vs Inventario Físico		
Reporte de Activos Fijos	Recepcion de la facturas de activos fijos	Balance Económico	Proceso Planificación
	Conciliación de cuentas vs Inventario Físico activos fijos		

RECURSOS				
Humanos		Infraestructura	Hardware/Software	
Personal Administrativo		Oficina Quito	Software especializado	
Personal de Construcciones			Intranet	
Personal de Ventas			Internet	
Personal de Proyectos			Teléfonos	
			Computadores	
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición

Índices de Ingresos presupuestados	Ingresos totales ejecutados/Ingresos totales presupuestados	Estado de Pérdidas y Ganancias	Jefe de Contabilidad	Trimestral
Índice de Gastos presupuestados	Gastos totales ejecutados/Gastos totales presupuestados	Estado de Pérdidas y Ganancias	Jefe de Contabilidad	Trimestral
Rentabilidad al patrimonio	Utilidad Neta/Patrimonio	Estado de Pérdidas y Ganancias	Jefe de Contabilidad	Semestral
Índice de liquidez	Activo Corriente/Patrimonio Neto	Estado de Pérdidas y Ganancias	Jefe de Contabilidad	Semestral
Endeudamiento	Pasivo Corriente/Patrimonio neto	Estado de Pérdidas y Ganancias	Jefe de Contabilidad	Semestral
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos / Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE RECURSO HUMANO	FECHA: 30 sep. 13
		VERSIÓN: 000
CÓDIGO: GC-DI13-000-001-112		PÁGINA: Page 1 of 2

Nombre del Proceso	Recursos Humanos	
Responsable:	Gerente Administrativo	
Objetivo:	Definir, mejorar y evaluar la competencia, formación y habilidades experiencia del recurso humano.	
CRITERIOS Y METODOS		
DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS	REGISTROS
Manuales/Procedimientos/Planes/Instructivos		
Manual de funciones de puestos de trabajo	Legislación Laboral y de Seguridad Social	Solicitud de personal
Procedimiento de Capacitación de personal		Matriz de Selección de Candidatos
Manual de calidad		Informe de resultado de entrevistas
Procedimiento de Selección de personal		Matriz de evaluación de capacitación de personal

PROCESO PROVEEDOR	ENTRADA	ACTIVIDADES	SALIDAS	PROCESO CLIENTE
Planificación	Plan Económico	Desarrollo del Plan de Gestión de Recursos Humanos	Plan de Gestión	Todos los procesos
	Plan Operativo			
Todos los procesos	Matriz de Selección de Candidatos	Definir los candidatos adecuados	Personal calificado	Todos los procesos
	Informe de Resultado de Entrevistas	Selección de personal para el puesto	Contrato de personal	
Todos los procesos	Matriz de Evaluación de Capacitación del Personal	Definir necesidades de capacitación	Notificación de requerimiento de capacitación	Todos los procesos

	Matriz de Capacitación	Registrar las capacitaciones recibidas por el personal	Registro de capacitaciones	
--	------------------------	--	----------------------------	--

RECURSOS				
Humanos	Infraestructura	Hardware/Software		
Personal Administrativo	Oficina Quito	Computadoras		
Personal Construcciones		Internet		
Personal de ventas		Software especializado		
Personal de proyectos				
INDICADORES				
Nombre	Fórmula de Cálculo	Fuente para Calcularlo	Responsable de Medirlo	Frecuencia de Medición
Índice de contrataciones exitosas	$\frac{\text{n}^\circ \text{ contrataciones exitosas}}{\text{n}^\circ \text{ total de contrataciones}}$	Registros de ingreso y salida de personal	Gerente Administrativo	Semestral
Clima laboral	Escala de satisfacción con clima laboral de los colaboradores	Encuestas de clima laboral	Gerente Administrativo	Semestral
Índice de rotación de nuevas contrataciones	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de renuncias de nuevas contrataciones}}{\text{n}^\circ \text{ total de nuevas contrataciones}}$	Registros de ingreso y salida de personal	Gerente Administrativo	Semestral
		Elaborado por:	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
		Wladimir Fustillos/ Patricio Guerra	Santiago León	10/07/2019

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	
1	
2	

ANEXO C.- Compromiso de la Alta Dirección



Quito, 10 de junio de 2019

COMPROMISO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD


Por medio del presente documento la alta dirección de la empresa manifiesta que entiende la importancia del sistema de gestión de calidad como una decisión estratégica que permitirá a la organización a acercarse de manera objetiva y controlada a los objetivos de negocio de la compañía, por lo cual se compromete a:

- a) Asumir la responsabilidad de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Asegurarse de que tanto la política como los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, sean establecidos observando que la compatibilidad de los mismos con el contexto y la dirección estratégica de la empresa.
- c) Asegurar la integración de los requisitos del sistema de calidad en los procesos de la empresa.
- d) Incentivar el enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos en los diferentes niveles de la organización.
- e) Facilitar los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- f) Comunicar y concientizar de la importancia de una apropiada gestión de la calidad en la empresa.
- g) Garantizar el logro de los resultados previstos por el sistema de gestión de la calidad.
- h) Hacer de la mejora continua una filosofía empresarial.

Atentamente

Ing. Santiago León
Gerente General
SIAPROCI CIA. LTDA.

Anexo D – Manual de Calidad

	Manual de Calidad		Revisión: 00
	Referencia: Norma ISO 9001:2015		
	SIAPROCI		Página 136 de 203
Revisado por:	Dalton Celi	Fecha:	17/07/2019
Aprobado por:	Santiago León	Fecha:	22/07/2019

1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

SIAPROCI, es una empresa que se formó en el año 1996 en la ciudad de Quito – Ecuador, con el objetivo de brindar los mejores servicios y productos tecnológicos en el campo de la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Seguridad y Construcción.

Luego de 23 años de vida, la empresa cuenta con infraestructura física propia, personal técnico altamente calificado, entrenado y certificado por nuestros proveedores, y con recursos logísticos que nos permite brindar a nuestros clientes un eficiente servicio y asesoría basados en la excelencia a la calidad.

SIAPROCI cuenta con oficinas en la ciudad de Quito.

Actualmente somos líderes en:

- Diseños eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones en aplicaciones hoteleras, industriales, hospitalarias, petroleras, bancarias, puertos y de vivienda.
- Diseño, provisión, instalación y configuración de aplicaciones de seguridad corporativas de alto nivel en campos petroleros, industriales, bancarios, puertos, etc.
- Diseños, provisión, Instalación y configuración en edificios inteligentes.
- Proyectos Especiales que involucren Logística, instalación, y provisión de materiales.
- Venta de productos en áreas de CCTV, Accesos, Detección de Incendios, Extinción de Incendios, citofonía especial, domótica, IoT, cerraduras biométricas domiciliarias y hoteleras, etc.,

Dirección en Quito: Calle Tomás Bermur N39-65 y Andrés Coremo

2. ALCANCE Y EXCLUSIONES

2.1 Alcance

El alcance del Sistema de Gestión de la Calidad aplicado a Siaproci comprende a todas las actividades relacionadas con la provisión de servicios de ingeniería para Construcciones, Consultoría y Soporte Técnico, además de la comercialización de productos de seguridad electrónica e IoT, considerando que las operaciones se realizan en la matriz en la ciudad de Quito.

2.2 Exclusiones

Debido al giro de negocio de SIAPROCI, no existe ninguna exclusión de acuerdo a lo contemplado en la norma ISO 9001:2015.

3. POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

La alta gerencia define la política de calidad de la empresa como una forma de expresar su compromiso con la satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo. Esta política es adecuada a los propósitos de Siaproci y a las expectativas y necesidades de sus clientes. Se la revisa para asegurar su continua aplicabilidad, y es controlada como parte integral de este manual.

La alta gerencia vela porque sea comunicada al personal de la organización a través de diferentes medios que aseguren su entendimiento.

La Política de Calidad de Siaproci es:

“Comercializar productos y brindar servicios bajo estándares PMI y apegados a los requisitos de la Norma Iso 9001:2015, en sistemas Eléctricos, Electrónicos y Gestión de Proyectos, para cumplir los requerimientos de nuestros clientes, comprometiéndonos en la mejora continua de nuestros procesos”

Ing. Santiago León

Gerente General

De esta política se desprenden los Objetivos de Calidad, que se detallan a continuación:

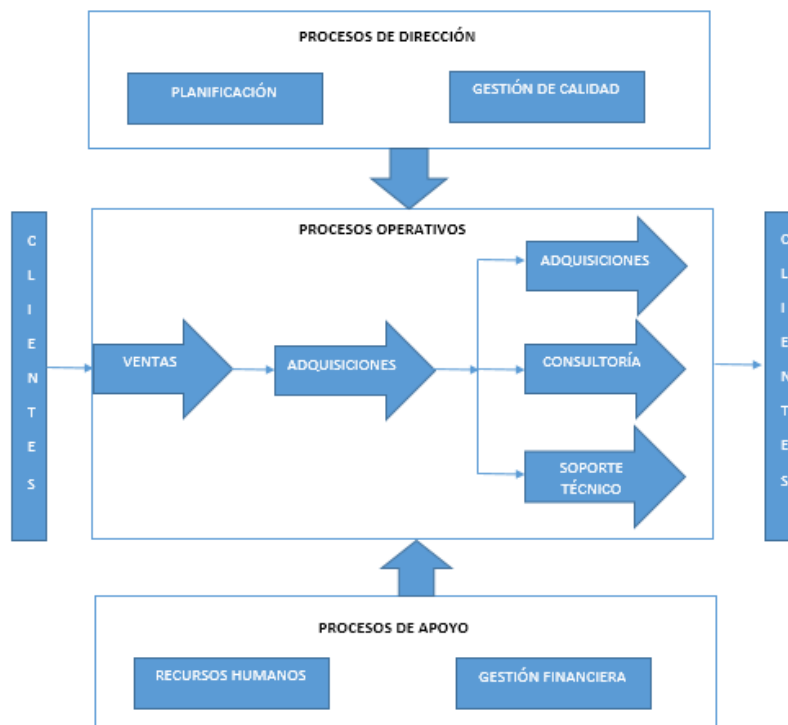
- Incrementar la rentabilidad sobre las ventas en un 10% en un lapso de un año.

- Responsable: Gerente General
- Frecuencia de control: semestral
- Indicador: rentabilidad sobre ventas.
- Aumentar la satisfacción del cliente hasta el 90% al cabo de 15 meses.
 - Responsable: Jefe de Gestión
 - Frecuencia de control: trimestral
 - Indicador: Índice de satisfacción del cliente
- Mejorar continuamente el SGC de la organización con el fin de mantener sus procesos actualizados y eficientes.
 - Responsable: Jefe de Gestión
 - Frecuencia de control: semestral
 - Indicador: porcentaje de cumplimiento de la norma.

Los objetivos de calidad serán revisados anualmente y en caso de ser necesarios serán actualizados.

4. DIAGRAMA DE PROCESOS

Los procesos cubiertos en el sistema de gestión se muestran en el siguiente gráfico:



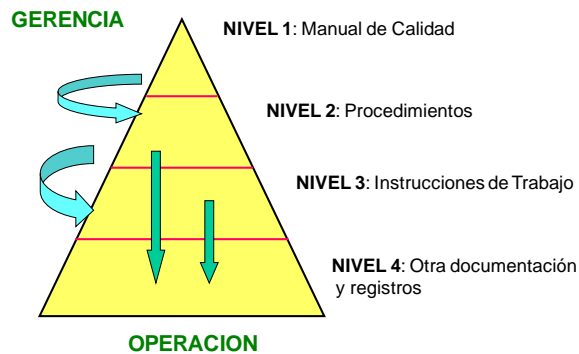
La secuencia e interacción de los procesos se muestra en el diagrama anterior, así como en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad. Ahí se describen también los criterios tanto

para la ejecución como para el control de los procesos, los mecanismos de seguimiento y de mejora continua.

Los procedimientos y otra documentación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC) detallan las responsabilidades, acciones y métodos aplicados para cumplir con las políticas definidas en este manual y buscar la eficiencia y eficacia del Sistema y de sus procesos.

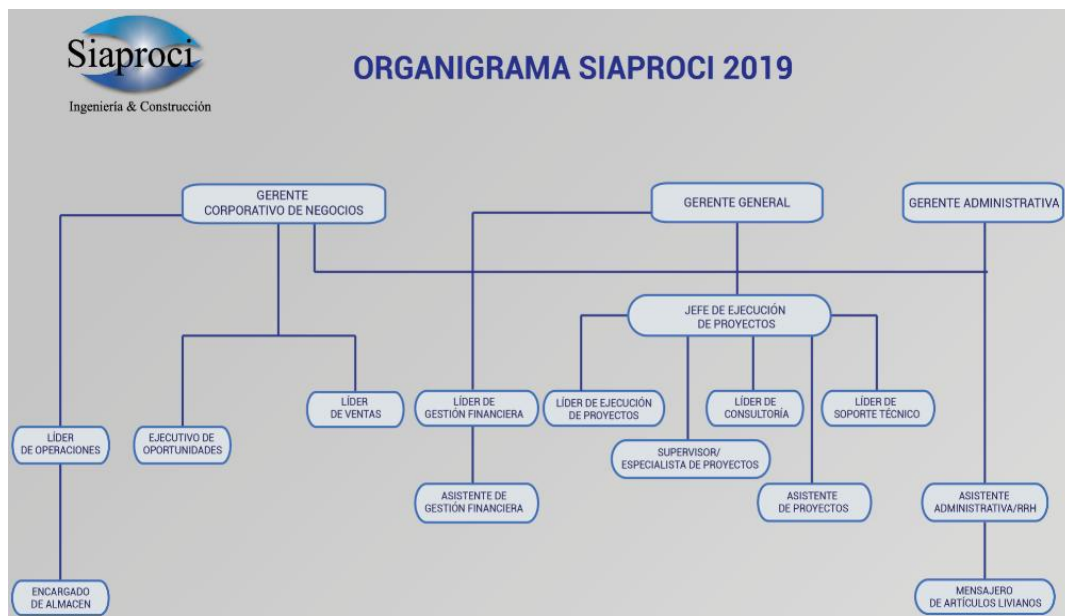
La efectiva operación del sistema de calidad es responsabilidad del Representante de la Dirección, y en última instancia, del Gerente General.

Los documentos del sistema de calidad asociados a los procesos, están organizados de acuerdo a la siguiente estructura, y constan en la Lista Maestra de Documentos:



5. ORGANIGRAMA

El organigrama de la empresa es el siguiente:











6 CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	CAMBIOS
0		Emisión inicial


ANEXO E.- Registro de Socialización

	REGISTRO DE SOCIALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: 09 dic. 19
		PÁGINA: Page 1 of 2

TEMA: Socialización interna del sistema de gestión de calidad, abarcando la política y objetivos de calidad, así como también lineamientos y directrices generales.

No	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	Jeanett Fustillos	Gerente Administrativo	
2	Fanny Morales	Asistente Administrativo	
3	DALTON P. CEU	Superintendente de PROYECTOS	
4	Andrea Fustillos	ASISTENTE ADMINISTRATIVA	
5	Sofia Moracho	Jefe de Ventas	
6	Patricia Fustillos	Negocios Corporativos	
7	Iskioni Bosutti	Jefe Adquisiciones	
8	SANTIAGO LEON	GERENTE GENERAL	
9	LUIS MENDEZ ABAD	RESIDENTE DE CONSTRUCCIONES	

ANEXO F.- Matriz de Riesgos

		MATRIZ DE ANÁLISIS DE RIESGO							FECHA: 30 sep. 13	
									VERSIÓN: 000	
		CÓDIGO: CÓDIGO: GC-DI13-000-001-057							PÁGINA: Page 1 of 1	
Id Riesgo	Riesgo/Oportunidad	Descripción	Causas	Consecuencias	Impacto (1 a 5)	Probabilidad (1 a 5)	Severidad	Prioridad	Acción de Tratamiento	Responsable
R-01	Economía contraída a nivel país	Disminuye n la cantidad de proyectos y por ende de facturación de la empresa.	1. Política de austeridad en el país. 2. Recesión económica a nivel general.	1. Disminución en la facturación. 2. Demora en la gestión de cobranza	4	4	16	Media	Asumir el riesgo, revisar los costos operativos y optimizar los mismos. Buscar alianzas estratégicas con proveedores que ofrezcan facilidades crediticias para trabajar con capital externo.	Gerente Comercial

R-02	Excesiva competencia en bajo segmento	Demasiada competencia en soluciones de bajo segmento.	1, Numerosos emprendimientos. 2. Facilidad para practicar este negocio.	1. Pérdida en participación de mercado. 2. Disminución en la facturación	3	5	15	Media	Asumir el riesgo, buscar una alternativa para competir en el bajo segmento con características diferenciadoras. Diseñar una estrategia de marketing orientada a potenciar las ventas del segmento bajo de las soluciones.	Gerente Comercial
R-04	Falta de liquidez	Incapacidad para cubrir los pasivos corrientes en un momento dado.	1. Dificultad para cobrar las cuentas vencidas. 2. Baja facturación.	1. Retraso en pagos a trabajadores, proveedores, etc. 2. Afectación al clima laboral. 3. Disminución de músculo financiero.	5	3	15	Media	Prevenir el riesgo. Realizar una planificación financiera sustentable y con medidas preventivas oportunas. Diversificar líneas de negocio.	Gerente General/Gerente Comercial

R-03	Fuga de talentos	Pérdida de trabajador es importante s para la empresa.	1. Mejores ofertas laborales.2. Disconformidad con clima laboral.	1. Retraso en los procesos normales.2. Disminución de confianza en los clientes.	3	3	9	Media	Prevenir el riesgo.Precautel ar el saludable ambiente laboral en la organización.Diseñar un modelo de compensaciones no monetarias que eleven la satisfacción de los colaboradores.	Gerente Administrativo
R-05	Pérdida de clientes corporativos cautivos	Pérdida de cuentas clave para la empresa, clientes corporativos considerados cautivos.	1. Retraso continuo en entrega de productos. 2. Mala atención por parte del personal de ventas. 3. Cambio de personal clave en el cliente.	1. Disminución en la facturación. 2. Reputación afectada.	3	3	9	Media	Evitar el riesgo. Planificar debidamente la adquisición y entrega de los materiales. Desarrollar encuestas de satisfacción del cliente para identificar puntos de mejora. Capacitar al personal de ventas para garantizar un	Jefe de ventas

									excelente servicio.	
R-06	Falta de compromiso por parte de la alta dirección con el SGC.	La alta dirección pierde interés en el SGC dejando de estar comprometida.	1. Falta de seguridad al adquirir el compromiso en primera instancia. 2. Problemas financieros. 3. Cultura empresarial.	1. Desenfoque general de los procesos. 2. Insatisfacción del cliente. 3. Incremento de costos de mala calidad.	4	2	8	Baja	Evitar el riesgo. Mantener comunicación constante entre el responsable del SGC y la alta dirección evidenciando los resultados. Constante concientización del SGC a la alta gerencia	Supervisor de proyectos

R-08	Errores en elaboración de propuestas comerciales para el sector público	Debido a errores de forma o fondo en las ofertas comerciales se pierden procesos de contratación.	1. Falta de capacitación en el personal para la realización de ofertas. 2. Falta de supervisión adecuada. 3. Mala planificación para preparación de oferta.	1. Descalificación en los procesos de contratación pública. 2. Baja facturación. 3. Tiempo perdido.	2	4	8	Baja	Evitar el riesgo. Capacitar adecuadamente al personal de ventas para evitar errores en las ofertas. Agregar un punto de control de la oferta previo a la entrega de la misma.	Jefe de ventas
R-07	Cuentas incobrables	Clientes no pagan las deudas adquiridas con la organización por un tiempo excesivamente prolongado.	1. Recesión económica general. 2. Falta de seriedad de clientes.	1. Afectación al flujo económico de la empresa. 2. Deterioro de relaciones comerciales con clientes.	3	2	6	Baja	Transferir el riesgo. Realizar los contratos con pólizas de seguro previniendo el retardo en el pago de la deuda. Venta de cartera vencida.	Gerente General/Contadora

ANEXO G.- Matriz de Riesgos

	PROCEDIMIENTO DE CAMBIOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FECHA: 20 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-014	PÁGINA: Page 147 of 20

1. OBJETIVO

Controlar adecuadamente los cambios en el sistema de gestión de calidad previniendo sus posibles consecuencias y considerando los recursos y responsabilidades pertinentes.

2. ALCANCE

Cambios en el sistema de gestión

- Revisar la solicitud de cambio.
- Analizar el propósito y las posibles consecuencias de los cambios.
- Analizar la disponibilidad de recursos para garantizar la viabilidad de los cambios.
- Designar responsables para la ejecución de los cambios.

3. DEFINICIONES

Solicitud de Cambio: Es el documento a través del cual se realiza la solicitud de un cambio en el sistema de gestión de calidad.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La responsabilidad de verificación del cumplimiento de este procedimiento está a cargo del Jefe de Gestión y el cumplimiento del procedimiento recae en las gerencias y jefaturas de la organización.

7. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. En caso de ser identificada una oportunidad de mejora del sistema de gestión de calidad, cualquier colaborador de la empresa deberá comunicar a su jefatura inmediata.
2. La jefatura deberá realizar un análisis preliminar y basado en su buen criterio, cuando lo amerite, lo comunicará vía correo electrónico al responsable del sistema de gestión.
3. El responsable del sistema de gestión agendará una reunión con el jefe que envió el comunicado, si el jefe de gestión aprueba el cambio llenarán conjuntamente la solicitud de cambio en el registro indicado, donde constará el propósito, los riesgos, los recursos necesarios, entre otros, para la gestión del cambio.
4. El jefe de gestión presenta la solicitud de cambio al gerente general quien una vez que revise los argumentos podrá denegar o dar la aprobación final del cambio solicitado.

5. El jefe de gestión se encarga de archivar la solicitud de cambio aprobada y de supervisar la ejecución del cambio aprobado.

8 REGISTROS

- Solicitud de cambio en SGC.


9 REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS

- Instructivo PMI Siaproci

10 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	CAMBIOS
0		Emisión inicial


ANEXO H.- Registro de cambios en el SGC

		REGISTRO DE CONTROL DE CAMBIOS EN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					FECHA: 20.jul.19
		CÓDIGO: GC-DI13-000-001-008					VERSIÓN: 000
							PÁGINA: Page 1 of 1
Registro de Cambios							
ID	Descripción del Cambio	Propósito del cambio	Posibles consecuencias	Recursos necesarios	Responsable de ejecución	Fecha de aprobación	Observaciones

Jefe de Gestión

Gerente General

ANEXO I.- Plan de calibración y mantenimiento

	PLAN DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN E INSTRUMENTACIÓN	FECHA: 20-ago-19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-058	PÁGINA: Page 150 of 203

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene por objetivo identificar a los equipos e instrumentos que requieren de un mantenimiento y calibración para su óptimo desempeño en las tareas de medición y comprobación.

2.- IDENTIFICACIÓN DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS.

Considerando que el giro del negocio de la compañía es la construcción en proyectos eléctricos electrónicos, así como también la instalación de sistemas de seguridad electrónica e IoT, a continuación se detallan los equipos que necesitan mantenimiento y calibración periódica para su óptimo desempeño.

Telurómetro: Es un equipo profesional por medio del cual se realizan mediciones en Sistemas de Puesta a Tierra a través de las magnitudes de voltaje y resistencia.

Fusionadora de fibra: Es un equipo a través del cual se puede realizar la unión de dos hilos de fibra óptica.

Certificador de redes: Es un equipo de medición que se utiliza para la comprobación de la calidad de un montaje de fibra óptica o cableado estructurado.

Multímetro: Es un instrumento electrónico utilizado para la medición de diferentes magnitudes eléctricas como son corriente, voltaje y resistencia.

3. PLAN DE CALIBRACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todos los equipos antes mencionados deberán ser calibrados y recibir el mantenimiento respectivo una vez al año.

Para ello, desde el departamento de mantenimiento preventivo se gestionará con las empresas avaladas para realizar las calibraciones y mantenimientos y se guardará un registro de las mismas.

ANEXO K.- Instructivo de diseño

	INSTRUCTIVO DE DISEÑO	FECHA: 23 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-060	PÁGINA: Page 153 of 20

1 OBJETIVO

Garantizar que los ingenieros de Diseño cumplan los tiempos de entrega y los objetivos y alcances del diseño en sus proyectos eléctrico - electrónico mediante una constante capacitación y trabajo en equipo.

2 ALCANCE

Este procedimiento se aplica desde la venta del proyecto de ingeniería de detalle que proviene del proceso de ventas y termina con la aprobación de la ingeniería.

3 DEFINICIONES

PMI: Project Management Institute, metodología utilizada para la realización de todos los proyectos de consultoría.

Consultoría: Diseño eléctrico o electrónico que incluye planos, presupuestos, APUs, especificaciones y memoria.

APU: Análisis de precios Unitarios que se realizan para presentación de presupuestos en los proyectos de consultoría.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El responsable de este proceso y de la aplicación de este instructivo es el Jefe de Consultoría.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. En caso de tratarse de un proyecto de consultoría, el supervisor del proyecto designado por el Jefe de Consultoría deberá realizar la planificación del diseño de acuerdo al instructivo PMI de la empresa, la misma que constará en el desarrollo del plan de gestión.
2. El supervisor del proyecto definirá claramente los requisitos del diseño, se incluirá en el punto 4 del plan de gestión de cada proyecto.
3. El supervisor del proyecto definirá claramente las normas aplicables al diseño, se incluirá en el punto 4 del plan de gestión de cada proyecto

4. El Jefe de Consultoría junto al responsable comercial del proyecto definirán claramente proyectos similares anteriormente realizados para que sirvan de guía para el nuevo diseño, se incluirá en el punto 8 del acta de constitución del proyecto
5. El supervisor del proyecto o encargado de la tarea deberá solicitar todo el material necesario del cliente así como de la empresa para la realización del diseño, esto se incluirá en los puntos 4.3 y 4.4 del acta de constitución del proyecto.
6. De acuerdo al instructivo PMI de la empresa, en la etapa de ejecución se realizará el diseño de planos del proyecto de acuerdo a los puntos anteriores en formatos del cliente o propios de la empresa que se defina en la etapa de ejecución como una tarea adicional.
7. Realización, si constara en los objetivos medibles y criterios de éxito, del presupuesto en base a los planos diseñados en formatos del cliente o propios de la empresa que se defina en la etapa de ejecución como una tarea adicional.
8. Realización, si constara en los objetivos medibles y criterios de éxito, de los APUs de todos los rubros en formatos del cliente o propios de la empresa que se defina en la etapa de ejecución como una tarea adicional.
9. Realización, si constara en los objetivos medibles y criterios de éxito, de las especificaciones y memorias técnicas de cada uno de los sistemas en formatos del cliente o propios de la empresa que se defina en la etapa de ejecución como una tarea adicional.
10. De acuerdo al instructivo PMI de la empresa, en la etapa de monitoreo y control el supervisor del proyecto o encargado de la tarea realizará las revisiones de cada etapa del diseño con el jefe de consultoría y registrar en un documento de revisión (Revisiones internas de la organización).
11. El supervisor del proyecto o encargado de la tarea deberá realizar la verificación y validación de cumplimiento de la planificación del diseño, de las normas propuestas y de los requisitos del diseño junto con el jefe de consultoría y registrar en un documento de verificación y validación (Revisiones internas de la organización), se adjunta el formato del documento de verificación y validación del diseño.
12. El supervisor del proyecto deberá presentar del proyecto para la revisión del cliente de acuerdo a lo acordado en los hitos del proyecto que se incluyen en el punto 5 del acta de constitución del proyecto.
13. El supervisor deberá identificar y realizar o generar las tareas para que se realicen los cambios necesarios del diseño, propuestos por el cliente de acuerdo a las notificaciones del cliente y registrado en el documento cambios del proyecto.
14. El supervisor realizará la presentación final del proyecto de diseño hacia el cliente, de acuerdo a lo acordado en los hitos del proyecto que se incluyen en el punto 5 del acta de constitución del proyecto.
15. Una vez aprobada la ingeniería por el cliente, se procederá de acuerdo al instructivo PMI de la empresa al cierre del proyecto.

6 REGISTROS

- Acta de Constitución del proyecto
- Autorización del comienzo del proyecto
- Planificación del proyecto de acuerdo a estándares PMI
- Correo electrónico del cliente
- Documento de revisión del diseño
- Documento de no conformidades de diseño

- Documento de verificación y validación del diseño

7 REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS

- Norma NEC(Norma ecuatoriana de la construcción)
- Norma ANSI para Cableado Estructurado
- Norma TIA para Cableado Estructurado
- Norma NFPA para sistemas Contra Incendios

8 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	CAMBIOS
1	1/08/2019	Emisión inicial

ANEXO L.- Plan de control de proveedores

	PLAN DE CONTROL DE PROVEEDORES EXTERNOS	FECHA: 23 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-061	PÁGINA: Page 156 of 20

1 OBJETIVO

Garantizar que los trabajos que sean realizados por proveedores externos a nombre de la compañía cumplan los estándares y procedimientos de calidad de la organización.

2 ALCANCE

Este procedimiento se aplica desde la selección del proveedor externo hasta la entrega del servicio por parte del proveedor subcontratado.

3 DEFINICIONES

PMI: Project Management Institute, metodología utilizada para la realización de todos los proyectos de consultoría.

Subcontratista: Proveedor externo contratado para realizar un servicio a nombre de la compañía para un cliente final.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El responsable de este proceso y de la aplicación de este instructivo es el Jefe de Ejecución de Proyectos.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. En caso de que se decida subcontratar un servicio, ya sea por falta de personal propio o por decisión estratégica, se deberá asegurar que el servicio provisto por el proveedor externo se ajuste a los parámetros de calidad de la organización.
2. El supervisor del proyecto basado en las calificaciones de proveedores externos realizará la selección del proveedor indicado para ejecutar el servicio necesitado.
3. El supervisor del proyecto definirá claramente el alcance del proyecto y los lineamientos generales del proyecto siguiendo lo estipulado en el instructivo PMI, para lo cual solicitará al proveedor un responsable o administrador de proyecto a través de quien se canalizará toda la información.
4. Durante el transcurso del proyecto el supervisor se encargará de realizar visitas periódicas para constatar el avance y el cumplimiento de los requisitos, normativas y estándares establecidos y realizará un informe para el Jefe de Construcciones.
5. Para la aceptación final del proyecto se firmará un acta de entrega recepción donde se detallará los servicios recibidos a conformidad con el cumplimiento de todos los

estándares de calidad de la organización y será el documento habilitante para liberar la entrega del servicio al cliente final.

7 PLAN DE COMUNICACIÓN

- El objetivo de definir el plan de comunicación entre la empresa y el proveedor externo es definir los lineamientos generales para una comunicación efectiva.
- La comunicación se establecerá principalmente entre el supervisor asignado al proyecto por parte de Siaproci, y un administrador o responsable de proyecto por parte del proveedor externo, salvo en situaciones que lo ameriten como por ejemplo para ayudar a solventar algún inconveniente mayor intervendrán las jefaturas de ambas partes.
- Las llamadas telefónicas y las reuniones presenciales serán otra forma de comunicación muy utilizada durante el proyecto, sin embargo el canal de comunicación oficial será el correo electrónico, a través del cual se deberá formalizar cualquier comunicado o acuerdo que se tenga entre las partes.
- Dependiendo de la naturaleza del proyecto, podrá variar la frecuencia de la comunicación sin embargo, se espera que al menos exista un reporte semanal.
- Por motivos de seguridad y seguimiento se deberá almacenar un respaldo de las comunicaciones entre las partes.

8 REGISTROS

- Acta de Constitución del proyecto
- Autorización del comienzo del proyecto
- Planificación del proyecto de acuerdo a estándares PMI
- Acta de reunión
- Registro de Evaluación de proveedores

9 REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS

- Manual de Calidad
- Acta de entrega recepción

10 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	CAMBIOS
1	1/08/2019	Emisión inicial

ANEXO M.- Registro de liberación de producto o servicio

	REGISTRO DE LIBERACIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	FECHA: 20 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-062	PÁGINA: Page 1 of 1

Producto o servicio:	
-----------------------------	--

Especificaciones técnicas	Cumple		Observaciones
	Si	No	

Parámetros de calidad	Cumple		Observaciones
	Si	No	

--

Nombre del responsable:	Firma del responsable:	Fecha de liberación:

ANEXO N.- Procedimiento de Satisfacción del Cliente

	PROCEDIMIENTO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 23 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-063	PÁGINA: Page 160 of 200

1 OBJETIVO

Describir la metodología que utilizará Siaproci para la medición y seguimiento del nivel de satisfacción de los clientes

2 ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todas las áreas y aspectos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad.

3 DEFINICIONES

Cliente: Se refiere a cualquier persona natural o jurídica que establece una relación comercial con la compañía, producto de la cual recibirá un producto o servicio.

Satisfacción del Cliente: Es una medida de como los productos o servicios que provee la empresa cumplen o superan las expectativas del cliente.

Queja: Manifestación verbal o escrita recibida por parte del cliente en la que se evidencia una disconformidad con el producto o servicio recibido o incluso con el personal que atendió al cliente.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La responsabilidad de seguimiento de la satisfacción del cliente recae principalmente en el Jefe de Proyectos, quien apoyado en las diferentes jefaturas de cada área podrá analizar la información recopilada.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. La organización debe mantener actualizada su base de datos de clientes con información de contacto y último producto/servicio entregado.
2. Los cuestionarios de satisfacción del cliente serán desarrollados considerando los valores que el cliente considera como relevantes en función de usuarios de los productos o servicios como por ejemplo: tiempo de respuesta, amabilidad, cumplimiento de especificaciones, competencia, entre otros.
3. Los cuestionarios podrán ser llenados de forma directa, a través de una reunión en persona o por medio de una llamada telefónica realizada por la secretaria del Jefe de

Proyectos, dependiendo de la necesidad también se puede enviar el cuestionario vía correo electrónico o de forma física acompañada de una carta de la empresa.

4. La medición de la satisfacción del cliente se llevara a cabo en cada proyecto que realice la organización y las métricas serán analizadas semestralmente a través del uso de técnicas estadísticas que permitirán poner en contraste los valores actuales con los de períodos anteriores.
5. La responsabilidad de realizar el estudio estadístico de la satisfacción del cliente recae en el Jefe de Proyectos y a su vez presentará los resultados al Gerente General.
6. En caso de que los clientes presenten quejas o reclamos, se receptorá la información y se canalizará al departamento responsable de la queja del cliente para que se solucione de la manera más pronta posible, así como también deberá quedar documentada la queja del cliente en un registro de insatisfacción del cliente.

6 REGISTROS

- Registro de satisfacción del cliente
- Registro de insatisfacción del cliente

7 REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS

- Manual de Calidad

8 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	CAMBIOS
1	3/08/2019	Emisión inicial

ANEXO O.- Registro de Satisfacción del Cliente

	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente				
Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitimos mejorar				
Cliente:				
Nombre:		Telefono :		
Fecha:				
Producto o servicio recibido				
	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Mala 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:				
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:				
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:				
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:				
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:				
6.- La calidad del producto o servicio es:				
7.- El servicio postventa es:				

8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:

7.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?

ANEXO P.- Procedimiento de revisión por la dirección

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	FECHA: 23 sep. 13
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-065	PÁGINA: Page 164 of 20

2. OBJETIVO

Definir las directrices generales para la realización de la revisión del Sistema de Gestión de Calidad a cargo de la Dirección, precautelando la consecución de los requisitos estipulados.

2 ALCANCE

Este procedimiento tiene aplicación desde la planificación, incluyendo la revisión y control de las actividades del S.G.C hasta la aprobación de los procesos que inciden de forma directa o indirecta en la Calidad de la organización.

3 DEFINICIONES

Alta Dirección: Persona o equipo de personas encargados de la dirección y el control al más alto nivel una organización.

Eficacia Capacidad de realizar las actividades y resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre los resultados obtenidos y los recursos empleados para el efecto.

Mejora Continua: Acción recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Plan de Acción: Plan de actividades organizadas que prioriza las tareas que deben ser ejecutadas para cumplir con los objetivos y metas estratégicas.

4 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La responsabilidad para este procedimiento recae directamente en la alta dirección, encabezada por el Gerente General, y la Gerencia de recursos humanos y Comercial.

5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

La revisión se realizará considerando las oportunidades de mejora y la necesidad de realizar actualizaciones en el Sistema de Gestión, para lograr el mejoramiento continuo, esto incluye la Política, Objetivos, condiciones externas entre otros.

Para que la dirección pueda realizar la revisión, el encargado de la gestión de calidad, apoyado de las jefaturas de los departamentos de la organización facilitarán las siguientes entradas:

- Manual de Calidad
- Nivel de cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en el Sistema de Gestión de Calidad.
- Retroalimentación de los jefes de proceso.
- Resultados de auditorías anteriores.
- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Posibles cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de Calidad.
- Seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora más relevantes.
- Nivel de satisfacción del cliente.

Por su parte, la responsabilidad de la alta dirección luego de realizar la revisión es describir de forma documentada todas las decisiones y acciones relacionadas con la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, mismas que pueden incluir:

- Modificación de los objetivos o de la política de calidad
- Actualización de procedimientos y asignación de responsabilidades.
- Identificación de nuevos recursos necesarios.

Para poder ejecutar de manera apropiada esta revisión se prevén las siguientes actividades:

1. Planificar la reunión para realizar la revisión por la dirección: Previa la realización de las auditorías internas se procede a coordinar la reunión de revisión por la dirección y se convoca a las jefaturas encargadas procesos o que se consideren necesarios en la revisión.
2. Realizar la revisión del cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad del proceso: En esta revisión se identifica el cumplimiento de los requisitos del SGC del proceso a cargo de la jefatura correspondiente mediante la revisión de los informes presentados
3. Registrar acciones para la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad: Aquí se definirán y registrarán las acciones necesarias para mejorar la eficacia y eficiencia del SGC.
4. Realizar seguimiento a las acciones definidas: Por medio de las jefaturas y del responsable de calidad se deberá verificar que las acciones definidas se cumplan de manera efectiva.

6 REGISTROS

- Acta de revisión por la dirección

7 REFERENCIAS A OTROS DOCUMENTOS

- Manual de Calidad

8 CONTROL DE CAMBIOS

VERSION	FECHA	CAMBIOS
1	3/08/2019	Emisión inicial

ANEXO Q.- Informe de satisfacción del cliente



TERCER LUGAR COMO EMPRESA INTEGRADORA EN LA REGIÓN ANDINA
REVISTA VENTAS DE SEGURIDAD 2015

Quito, 7 de marzo de 2017

INFORME DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

1.- Antecedentes.-

En la reunión que tuvo lugar en noviembre del 2016 se determinó la importancia de contar con una medida de la satisfacción del cliente, con el fin de identificar falencias para poder tomar acciones correctivas y mejorar la experiencia de nuestros clientes, lo que a su vez permitirá la fidelización de clientes y en consecuencia un incremento en las ventas.

2. Desarrollo

Con base en las mediciones obtenidas de satisfacción del cliente se procedió a la cuantificación y tabulación de los resultados obteniendo la siguiente tabla resumen.

Descripción	Puntaje
Cortesía del personal de ventas	7,75
Conocimiento técnico del asesor comercial	6,25
Cumplimiento en el plazo de entrega	5
Servicio técnico	8,75
Calidad del producto o servicio	7,5
Atención postventa	5
Promedio satisfacción cliente	6,71

Para una mejor percepción de los datos se presenta la información en forma de gráfico de barras, cabe recalcar que la escala es de 1 a 10.





Ingeniería & Construcción

TERCER LUGAR COMO EMPRESA INTEGRADORA EN LA REGIÓN ANDINA
REVISTA VENTAS DE SEGURIDAD 2015


En la figura se puede observar claramente que el punto más alto recae en el servicio técnico, obteniendo 8,5, mientras que los parámetros más bajos de satisfacción al cliente son el cumplimiento de plazos de entrega y la atención postventa. El promedio general es de 6.71 sobre 10 lo cual indica que se debe mejorar sustancialmente para elevar la satisfacción del cliente.

Con la información presentada en el presente informe se podrán desarrollar análisis en las diferentes áreas que permitan identificar acciones de mejora para mejorar este indicador, sobre todo en las áreas que presentan los valores más críticos, a partir de la presente fecha se realizará una nueva medición en un tiempo de 6 meses.

Atentamente


Ing. Dalton Celi
Supervisor de Proyectos
SIAPROCI CIA. LTDA.

ANEXO R.- Registros de satisfacción del cliente


	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitirnos mejorar

Cliente:	<i>Fundación Criterium</i>		
Nombre:	<i>Guiliana Salazar</i>	Telefono:	<i>0998683361</i>
Fecha:	<i>30/07/19</i>		
Producto o servicio recibido	<i>Sistema de cámaras de seguridad</i>		

	Muy Buena	Buena	Regular	Mala
	10	7,5	5	2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:		✓		
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:		✓		
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:			✓	
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:	✓			
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:	✓			
6.- La calidad del producto o servicio es:		✓		
7.- El servicio postventa es:			✓	
8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:	<i>No se cumplió con la fecha comprometida de entrega, sin embargo su personal técnico realizó un muy buen trabajo.</i>			
9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?	<i>Si.</i>			

	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitimos mejorar

Cliente: Genelektta S.A.

Nombre: Carlos Araujo Telefono: 02-222-5251

Fecha: 7-08-19

Producto o servicio recibido Diseño e instalación de sistema contra incendios.

	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Mala 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:	X			
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:		X		
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:		X		
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:	X			
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:	X			
6.- La calidad del producto o servicio es:	X			
7.- El servicio postventa es:		X		
8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos: <i>Productos de calidad instalados, profesionalismo en su personal</i>				
9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci? <i>Definitivamente si.</i>				

 Siaproci Ingeniería & Construcción	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitimos mejorar

Cliente:	IX BIOTRON DEL ECUADOR CIA LTDA		
Nombre:	JORGE SUASNAVAS	Telefono:	2448876
Fecha:	29-08-19		
Producto o servicio recibido	CCTV, CONTROL DE ACCESOS Y SISTEMA DE INTRUSIÓN		

	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Malá 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:	/			
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:	/			
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:		/		
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:		/		
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:		/		
6.- La calidad del producto o servicio es:		/		
7.- El servicio postventa es:	/			

8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:

PERSONAL DE VENTAS MUY AMABLE Y EFICIENTE, SE RECOMIENDA QUE EL JEFE O SUPERVISOR DEL DPTO. TÉCNICO SUPERVISE MÁS DE CERCA LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS.

9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?

SI

	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitirnos mejorar

Cliente:	<i>Fruitalba - Ecuador SA.</i>		
Nombre:	<i>Andrea Casanova</i>	Telefono:	<i>0912367219</i>
Fecha:	<i>12-Sep-2019</i>		
Producto o servicio recibido	<i>Trasición e instalación de cámaras de seguridad</i>		

	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Mala 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:	<i>X</i>			
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:		<i>X</i>		
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:		<i>X</i>		
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:	<i>X</i>			
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:	<i>X</i>			
6.- La calidad del producto o servicio es:	<i>X</i>			
7.- El servicio postventa es:		<i>X</i>		
8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:	<i>Una entrega oportuna del producto es muy importante</i>			
9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?	<i>Si.</i>			


 Siaproci Ingeniería & Construcción	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitirnos mejorar

Cliente:	TELEFÓNICA DEL ECUADOR		
Nombre:	JUAN OJEDA	Telefono:	02 222 7700
Fecha:	22-10-19		
Producto o servicio recibido	PERUSIÓN CÁMARA SEGURIDAD		

	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Mala 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:	X			
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:			X	
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:			X	
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:		X		
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:		X		
6.- La calidad del producto o servicio es:		X		
7.- El servicio postventa es:			X	
8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:	<p style="margin-left: 20px;">DEMORA EN LA ENTREGA DE LOS PRODUCTOS</p> <p style="margin-left: 20px;">SE DEBERÍA MEJORAR EL TIEMPO DE RESPUESTA EN LA ATENCIÓN POST-VENTA</p>			
9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?	<p style="margin-left: 20px;">PROBABLEMENTE NO</p>			

	REGISTRO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	FECHA: 20 sep. 19
		VERSIÓN: 000
	CÓDIGO: GC-DI13-000-001-064	PÁGINA: Page 1 of 1

Estimado Cliente

Agradecemos que se tome tan solo un par de minutos para llenar la siguiente encuesta de satisfacción y permitirnos mejorar

Cliente:	CONSORCIO SHUSHUFINDI S.A.		
Nombre:	TEÓFILO RODRÍGUEZ	Telefono:	2 256 2105
Fecha:	24/09/2019		
Producto o servicio recibido	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CCTV Y SCA.		

	Muy Buena 10	Buena 7,5	Regular 5	Mala 2,5
1.- La cortesía que brinda el personal de ventas es:		✓		
2.- El asesoramiento técnico del asesor comercial es:			✓	
3.- El cumplimiento en el Plazo de entrega de sus Pedidos es:		✓		
4.- La solución de problemas de servicio técnico es:	✓			
5.- La capacitación y conocimiento del personal técnico es:	✓			
6.- La calidad del producto o servicio es:		✓		
7.- El servicio postventa es:			✓	
8.- ¿Podría realizar alguna observación, crítica o recomendación de nuestro producto / servicio?, con gusto lo atenderemos:				
SE SUGIERE UN MEJOR ASESORAMIENTO POR PARTE DEL DEPARTAMENTO COMERCIAL.				
9.- ¿Volvería a comprar o recomendar a sus pares los productos o servicios de Siaproci?				
SI				

ANEXO S.- Informe indicadores



Quito, 12 de diciembre de 2019

INFORME DE PRESENTACIÓN DE INDICADORES ESTRATÉGICOS

1.- Antecedentes.-

Con el objetivo de una mejora en diferentes aspectos de la compañía en junio del 2019 se decide optar como decisión estratégica el manejo del sistema de gestión de calidad de la empresa, para lo cual se partió de una base existente pero inoperante y se complementó con actividades, documentación, sugerencias, etc orientadas a la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la normativa ISO 9001:2015.

Como parte de las acciones necesarias a ejecutarse y controlarse figura la medición de los indicadores estratégicos, los mismos que fueron definidos para cada proceso incluyendo su forma de cálculo y su periodicidad de medición.

2. Resultados

Si bien se establecieron una serie de indicadores para los diferentes procesos, los que se consideran estratégicos para la organización son los que se resumen en la siguiente tabla:

Departamento	Indicador	Forma de cálculo	Frecuencia de medición
Adquisiciones	Eficiencia en despachos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de despachos erróneos}}{\text{N}^\circ \text{ total de despachos}} * 100$	Trimestral
	Índice de importaciones retrasadas	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de importaciones retrasadas}}{\text{N}^\circ \text{ total de importaciones}} * 100$	Trimestral
Ventas	Índice de Ofertas Exitosas	$\frac{\text{Ofertas ganadas}}{\text{Ofertas totales}} * 100$	Trimestral
	Cumplimiento de ventas	$\frac{\text{Monto de venta real}}{\text{Monto de venta planificado}} * 100$	Mensual
Gestión Calidad	Cumplimiento de auditorías	$\frac{\text{Auditorías reaizadas}}{\text{Auditorías planificadas}} * 100$	Trimestral
Consultoría/ Construcciones	Índice de Cumplimiento de Plazo Proyectos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de proyectos a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ total de proyectos}} * 100$	Trimestral

General	Satisfacción del cliente	Registros de satisfacción del cliente	Trimestral
---------	--------------------------	---------------------------------------	------------

Para poder plasmar los indicadores en el presente informe cada jefe departamental apoyado en las diferentes herramientas de la empresa obtuvo los índices y los revisó con el jefe de proyectos, a continuación el resumen del resultado de la medición de indicadores:

Departamento	Indicador	Valor
Adquisiciones	Eficiencia en despachos	75,00%
	Índice de importaciones retrasadas	33,33%
Ventas	Índice de Ofertas Exitosas	26,67%
	Cumplimiento de ventas	76,67%
Gestión Calidad	Cumplimiento de auditorías	100,00%
Consultoría/ Construcciones	Índice de Cumplimiento de Plazo Proyectos	62,50%
General	Satisfacción del cliente	80,40%

3. Análisis de Resultados

En la primera medición de indicadores estratégicos se obtienen los resultados que se indican en la tabla anterior de los cuales se obtiene las siguientes observaciones:

La eficiencia en despachos alcanza el 75% lo cual indica que existe un importante margen que se debe mejorar, ya que este indicador influye directamente en la satisfacción del cliente.

Las importaciones retrasadas representan el 33% de las realizadas, lo cual es preocupante, ya que si bien es cierto que en el proceso de importación inciden factores externos, se debería apelar a la experiencia del área involucrada para que en el cálculo de tiempos se considere los imprevistos que puedan suceder en el proceso para que no se incurra en un retraso, las importaciones es un punto importante en el desarrollo de un proyecto ya que si existe demora en la recepción de equipos importados, existirá demora en la entrega del proyecto.

El índice de ofertas exitosas demuestra que se tiene una baja eficiencia en cuanto a las ofertas presentadas, lo cual se traduce en recursos desperdiciados, tanto de tiempo como de personal, se deben revisar estrategias para incrementar este indicador, focalizando esfuerzos en donde exista una mayor oportunidad de concretar una venta, se sugiere que se tome en cuenta los criterios para la calificación de las oportunidades.

El cumplimiento de ventas apenas supera el 75%, lo cual si bien es cierto que no es un valor preocupante, evidencia la necesidad de un plan de acción por parte del área comercial para elevar notablemente el indicador y acercarse a los objetivos de la empresa.

En cuanto a las auditorías realizadas se ha cumplido con el 100% de las auditorías planificadas hasta el momento, es decir se ha ejecutado una auditoría que evidenció algunas oportunidades de mejora en su respectivo informe, es preciso mantener el cumplimiento de este indicador con la ejecución de las auditorías según la planificación.

El índice de cumplimiento de plazo proyectos tanto para el área de consultoría como construcciones muestra un valor de 62,5%, el cual es un valor realmente bajo, se deben revisar soluciones como la posible contratación de más personal o alguna otra estrategia considerando el costo/beneficio que permita elevar el indicador.

La satisfacción del cliente se extrae del resultado de los registros que han sido completados directamente por los clientes, el valor determinado como promedio de dichos registros es de 80,40%, un valor que la alta dirección pretende mejorar mucho más.

4. Conclusiones y Recomendaciones

El hecho de medir los indicadores representa una excelente radiografía del estado de la empresa, y permite tomar acciones correctivas o preventivas, así como también plantear estrategias que permitan mejorar los indicadores y de esta manera acercarnos a los objetivos planteados, por lo cual se debe cumplir con la frecuencia estipulada para la medición de cada uno de los indicadores.

El presente informe representa los resultados obtenidos al día de hoy con las estrategias de calidad implementadas, lo cual genera una línea base de la cual se partirá.

Una vez que se ha obtenido una primera medición es preciso generar una reunión directiva en la cual se establezcan formalmente las metas para los indicadores.

Atentamente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dalton Celi', is written over a horizontal line.

Ing. Dalton Celi
Jefe de Proyectos
SIAPROCI CIA. LTDA.

ANEXO T.- Programa de auditoría

	PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA	FECHA: 09 dic. 19
		PÁGINA: Page 178 of 20

Responsable:	Patricio Guerra
Procedimiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión de apertura; 2. Verificación de la información; 3. Generación de hallazgos de la auditoría; 4. Preparación de las conclusiones. 5. Reunión de cierre y presentación de informe.
Responsabilidades	Auditor Lider: Patricio Guerra Auditor Interno: Sofía Morocho Experto técnico: Dalton Celi
Objetivo	Verificar la conformidad de los diferentes procesos de la compañía con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
Alcance	La auditoría aplica a los procesos que forman parte del sistema de gestión de calidad de la empresa Siaproci Cia Ltda.
Criterios de Auditoría	Se estipulan como criterios de la auditoría a los requisitos de la norma ISO 9001:2015: <ol style="list-style-type: none"> 4.Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Apoyo 8. Operación

	<p>9. Evaluación del desempeño</p> <p>10. Mejora</p>
Confidencialidad	<p>El equipo de auditoría mantendrá estricta confidencialidad y discreción sobre la información que es puesta a su disposición para evaluar la conformidad de los sistemas de gestión que se auditan, los auditores se comprometen a registrar en sus reportes únicamente la información que los clientes consideren aceptable y que no afecta el desempeño de su organización.</p> <p>Los auditores registrarán únicamente datos administrativos no valores ni cifras numéricas de los negocios, ni tampoco las estrategias comerciales ni los desarrollos de nuevos productos y los tiempos de introducción de estos en el mercado.</p>
Recursos Necesarios	<p>Recursos Humanos: Equipo de auditoría,</p> <p>Recursos Tecnológicos: Hardware y software</p> <p>Recursos físicos: Suministro de oficina, sala de reuniones</p>
Métodos de Auditoría	<p>Método basado en juicio</p>

ANEXO U.- Plan de auditoría

	<p>PLAN DE AUDITORIA INTERNA</p>	<p>FECHA: 09 dic. 19</p>
		<p>PÁGINA: Page 180 of 200</p>

Auditado:	Siaproci Cia Ltda
Procedimiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reunión de apertura; 2. Verificación de la información; 3. Generación de hallazgos de la auditoría; 4. Preparación de las conclusiones. 5. Reunión de cierre y presentación de informe.
Objetivo	Verificar la conformidad de los diferentes procesos de la compañía con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
Alcance	La auditoría aplica a los procesos que forman parte del sistema de gestión de calidad de la empresa Siaproci Cia Ltda.
Criterios de Auditoría	<ol style="list-style-type: none"> 4.Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Apoyo 8. Operación 9. Evaluación del desempeño 10. Mejora

Recursos Necesarios	Recursos Humanos: Equipo de auditoría, Recursos Tecnológicos: Hardware y software Recursos físicos: Suministro de oficina, sala de reuniones	
Métodos de Auditoría	Método basado en juicio	
Cronograma de Auditorías	Horario	Actividad
	7:30 - 8:00	Reunión de apertura
	8:00 - 14:30	Verificación de la información
	15:30 - 16:30	Generación de hallazgos de la auditoría
	16:30 - 17:30	Preparación de las conclusiones
	17:30 - 18:00	Reunión de cierre y presentación de informe

Proceso / Actividad / Criterio	Responsable	Auditor	Horario
Planificación: 4.1, 4.2, 5.1, 7.1.1, 7.1.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.1, 9.1.1, 9.1.3	Responsable de Gestión Administrativa	Dalton Celi	8:00 - 11:00
Gestión de Calidad: 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.7, 9.1.2, 10.1, 10.3	Encargado del SGC	Patricio Guerra	8:00 -11:00
Recursos Humanos: 7.1.2, 7.1.4, 7.1.6, 7.2, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3	Responsable de RRHH	Patricio Guerra	11:00 - 12:00
Soporte Técnico: 7.1.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.5.3	Líder de Soporte Técnico	Sofía Morocho	8:00 - 9: 30
Ventas: 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.2.1, 8.2.2, 8.5.5, 8.6	Líder de Ventas	Sofía Morocho	9:30 - 11:00
Construcciones: 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.2.3, 8.2.4, 8.4.2, 8.4.3, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.6, 8.6	Responsable de Proyectos	Patricio Guerra	12:00 - 14:30

Consultoría: 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.2.3, 8.2.4, 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3, 8.3.4, 8.3.5, 8.3.6, 8.5.4	Responsable de Consultoría	Dalton Celi	11:00 - 14:00
Adquisiciones: 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.4.1, 8.5.4	Responsable de Adquisiciones	Sofía Morocho	11:00 - 13:00
Gestión Financiera: 4.4, 7.1.1, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3	Responsable de Gestión Financiera	Sofía Morocho	13:00 - 14:30

ANEXO V.- Plan de auditoría

	<p align="center">LISTA DE PARTICIPANTES A REUNIONES DE AUDITORÍA INTERNA</p>	FECHA: 09 dic. 19
		PÁGINA: Page 1 of 1

ACTIVIDAD: AUDITORÍA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

ISO 9001 ISO 14001 OTRO _____

FECHA: 09 - DICIEMBRE -19

AUDITOR LÍDER: PATRICIO GUERRA V.

No	NOMBRE	CARGO	REUNIÓN DE APERTURA FIRMA	REUNIÓN DE CIERRE FIRMA
1	Sofia Morocho	Jefe de Ventas		
2	DALTON LEU	JEFE DE PROYECTOS		

AUDITOR: PATRICIO GUERRA

FIRMA: 

ANEXO W.- Lista de Verificación

CHECK LIST DE EVALUACIÓN DE LOS REQUISITOS EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2015						
PUNTOS ISO 9001:2015	PREGUNTAS		RESPONSABLES	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIÓN
4. ENTORNO/CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
1	4.1.	¿Se ha identificado los aspectos tanto internos como externos que puedan influir al momento de lograr resultados previstos en su SGC?	Dirección de la empresa	X		FODA
2	4.2.	¿Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de Calidad?	Dirección de la empresa	X		Matriz de interesados.
3	4.2.	¿Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Frecuencia de seguimiento establecida en matriz de interesados.
4	4.3.	¿La organización ha establecido el alcance del sistema?	Dirección de la empresa	X		Presente en el manual de calidad
5	4.3.	¿Se tiene disponible y documentado el alcance del SGC?	Dirección de la empresa	X		Presente en el manual de calidad
6	4.4.	Para cada proceso identificado dentro del alcance del SGC ¿existe un procedimientos que especifique el proceso?	Responsable de procesos	X		Procesos documentados
7	4.4.	¿Se han determinado las entradas requeridas y las salidas esperadas, así como los recursos necesarios para los procesos?	Responsable de procesos	X		Caracterización de procesos

8	4.4.	¿El SGC se ha establecido de forma que se incluyen todos los procesos necesarios, así como su secuencia de interacción?	Responsable de procesos	X		Mapa de procesos.
9	4.4.	¿Se han establecido las responsabilidades y autoridades para el personal que labora en los procesos?	Responsable de procesos / Responsable de recursos humanos	X		Caracterización de procesos
10	4.4.	¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?	Responsable de procesos	X		Caracterización de procesos
11	4.4.	¿Se mantiene y conserva información documentada que permita apoyar la operación de estos procesos?	Responsable de procesos	X		Procedimientos y registros de cada uno de los procesos.

5. LIDERAZGO

12	5.1.1.	¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?	Dirección de la empresa	X		A través de informes de indicadores
13	5.1.1.	¿Se han establecido la política y los objetivos de calidad para el SGC, siendo estos compatibles con el contexto y dirección estratégica de la organización?	Responsable de procesos	X		Manual de calidad
14	5.1.1.	¿Se han integrado los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización.?	Responsable de procesos	X		Compromiso de la alta gerencia con el SGC.
15	5.1.1.	¿Se comunica la importancia de una gestión de calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC?	Responsable de procesos	X		Colaboradores conocen la importancia del SGC

16	5.1.1.	¿De qué manera se asegura la alta dirección que se obtengan los resultados previstos para el SGC?	Responsable de procesos	X		Análisis de indicadores de procesos.
17	5.1.1.	¿Se ha identificado una mejora en algún proceso por parte de los colaboradores?	Responsable de procesos	X		Existen sugerencias a las jefaturas a través de correos electrónicos
18	5.1.2.	¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?	Responsable de procesos	X		Registros de satisfacción de clientes y quejas
19	5.1.2.	¿Se han utilizado herramientas para medir la satisfacción del cliente?	Responsable de procesos	X		Registros de satisfacción de clientes y quejas
20	5.2.1. 5.2.2.	¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la Política de Calidad y asegura que ésta es accesible?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos		X	La política de calidad no es accesible para las partes interesadas externas a la organización.
21	5.3.	¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Actas de reunión
22	5.3.	¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?	Dirección de la empresa	X		Registros de satisfacción de clientes y quejas
23	5.3.	¿Cómo se asegura la integridad del SGC cuando se realizan cambios sobre el mismo? ¿Se realiza un análisis previo de los potenciales riesgos a la integridad?	Dirección de la empresa / Responsable de recursos humanos / Responsable de procesos	X		Se cuenta con un registro de validación de cambios para el SGC.

6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD						
24	6.1.1.	¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	Responsable de procesos	X		Matriz de riesgos
25	6.1.2.	¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	Responsable de procesos	X		Contemplado en la matriz de riesgos
26	6.2.1.	¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Manual de calidad
27	6.2.2.	¿Se cuenta con un plan enfocado al cumplimiento de objetivos?	Responsable de procesos	X		Planificación anual departamental
28	6.3.	¿Se actualiza el sistema de gestión de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?	Responsable de procesos	X		Plan de cambios del SGC.
7. SOPORTE						
29	7.1.1.	¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para gestionar el sistema?	Dirección de la empresa	X		Plan anual
30	7.1.2.	¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	Responsable de recursos humanos	X		Manuales funcionales
31	7.1.3.	¿La organización cuenta con las infraestructuras y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus productos y servicios?	Responsable de procesos	X		Registro de instalaciones y activos existentes

32	7.1.4.	¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos, productos y servicios?	Responsable de recursos humanos	X		Informes del comité paritario, encuestas de clima laboral.
33	7.1.5.	¿Se utilizan sistemas de medición adecuados y éstos se mantienen para asegurar su fiabilidad?	Responsable de soporte técnico	X		Plan de mantenimiento de equipos/ certificado de calibración vigente de equipos
34	7.1.5.	En caso de no existir normativa ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?	Responsable de soporte técnico	X		Plan de calibración y mantenimiento, basado en recomendaciones del fabricante.
35	7.1.6.	¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos, productos y servicios de la organización?	Responsable de recursos humanos		X	No se encuentra evidencia
36	7.2.	¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?	Responsable de recursos humanos		X	No se encuentra evidencia
37	7.2.	¿Se conserva evidencia documentada de la competencia de las personas?	Responsable de recursos humanos	X		Matriz de registro de capacitaciones de personal, registro de capacitaciones con proveedores.
38	7.3.	¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?	Responsable de procesos	X		Personal entrevistado consciente
39	7.4.	¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad?	Responsable de procesos	X		Plan de comunicaciones
40	7.5.1.	¿Se ha documentado la información necesaria del SGC de calidad para asegurar su efectividad?	Responsable de procesos	X		Se cuenta con documentación de procesos, procedimientos y registros del SGC

41	7.5.2.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información documentada del SGC y se asegura su accesibilidad?	Responsable de procesos	X		Instructivo de Elaboración de Documentos Internos
42	7.5.3.	¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información tanto interna como externa necesaria a nivel estratégico y operativo?	Responsable de procesos	X		Instructivo de Elaboración de Documentos Internos
8. OPERACIÓN						
43	8.1.	¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?	Responsable de procesos / Dirección de la empresa	X		Seguimiento al resultado de los indicadores.
44	8.2.1. 8.2.2.	¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	Responsable de ventas	X		Procedimiento de ventas / Actas de reunión con clientes
45	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?	Responsable de proyectos	X		Instructivo PMI / Plan de Gestión del Proyecto
46	8.2.3.	¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	Responsable de proyectos	X		Instructivo PMI / Plan de Gestión del Proyecto
47	8.2.4.	¿Se comunican los cambios que afectan a productos y servicios al personal correspondiente?	Responsable de proyectos	X		Formato de control de cambios / Informe de reporte de estado del proyecto.
48	8.3.1.	¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?	Responsable de consultoría	X		Instructivo de diseño.
49	8.3.2.	¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?	Responsable de consultoría	X		Contemplado en el instructivo de diseño / Formato de registro de validación y verificación de diseños

50	8.3.3.	¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los productos y servicios?	Responsable de consultoría		X	No se evidencia aplicación de normativas en proyecto de CCTV.
51	8.3.4.	¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?	Responsable de consultoría	X		Formato de Registro de Revisión de Diseño
52	8.3.5.	¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el suministro de productos y servicios?	Responsable de consultoría	X		Formato de registro de validación y verificación de diseños
53	8.3.6.	¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de productos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?	Responsable de consultoría	X		Formato de control de cambios
54	8.4.1.	¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?	Responsable de adquisiciones	X		Procedimiento de compras nacionales/ Registro de selección de proveedores/ Registro de evaluación de proveedores
55	8.4.2.	¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?	Responsable de proyectos	X		Actas de reunión con proveedores, correos, informes de supervisión.
56	8.4.3.	¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	Responsable de proyectos	X		Actas de reunión con proveedores, correos.
57	8.5.1.	¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de producción o prestación de servicios?	Responsable de proyectos	X		Plan de Gestión del Proyecto
58	8.5.2.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?	Responsable de proyectos	X		Salidas de procesos identificados

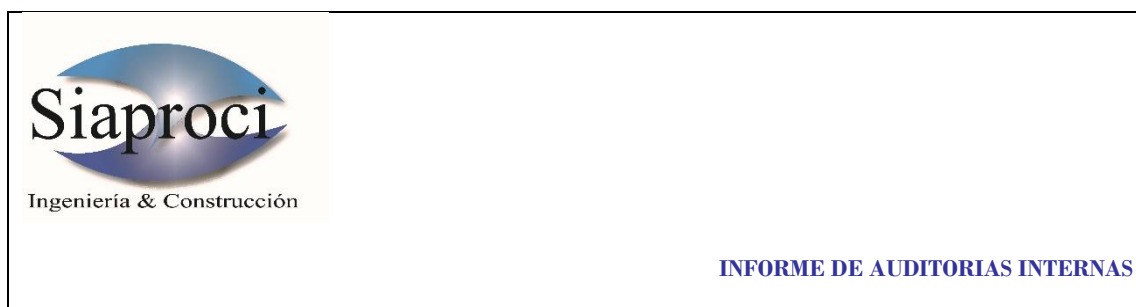
59	8.5.3.	¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	Responsable de soporte técnico		X	Bienes de terceros sin identificación y sin mayor cuidado
60	8.5.4.	¿La organización asegura la conformidad de productos y servicios durante su producción y prestación, según los requisitos?	Responsable de adquisiciones	X		Instructivo de almacén/Procedimiento de logística
61	8.5.5.	¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de productos y prestación de los servicios?	Responsable de ventas	X		Acuerdos de SLA firmados
62	8.5.6.	¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de productos y servicios?	Responsable de proyectos	X		Formato de control de cambios
63	8.6.	¿Cómo se verifica que el producto o servicio cumpla con los requisitos establecidos?	Responsable de ventas / proyectos	X		Registro de liberación de producto
64	8.7.	¿La organización identifica y controla los procesos, productos y servicios no conformes?	Responsable de calidad	X		Procedimiento de control de producto no conforme

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

65	9.1.1.	¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Revisión periódica de indicadores y resultados
66	9.1.2.	¿Se obtiene el grado de satisfacción de los clientes respecto la organización, productos y servicios?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Se realiza medición de satisfacción del cliente

67	9.1.3.	¿La organización analiza y evalúa la información clave?	Dirección de la empresa / Responsable de procesos	X		Actas de reunión
10. MEJORA						
68	10.1.	¿La organización cumple requisitos de cliente, mejora su satisfacción y los resultados del SGC?	Dirección de la empresa	X		Actas de entrega recepción a conformidad
69	10.3.	¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC?	Responsable de procesos	X		Procedimiento de acciones correctivas y preventivas, registro ACPM

ANEXO X.- Informe de auditoría



Informe de Auditoría

Representante:	Luis León Santiago Coronel		
Criterio de auditoría:	Requisitos de la norma Iso 9001:2015 4. Contexto de la organización 5. Liderazgo 6. Planificación 7. Apoyo 8. Operación 9. Evaluación de desempeño 10. Mejora		
Fecha de auditoría:	9 de diciembre de 2019		
Auditor líder:	Patricio Guerra	Equipo auditor:	Dalton Celi Sofía Morocho

1. Objetivos de la auditoría

Verificar la conformidad de los diferentes procesos de la compañía con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

2. Alcance de la auditoría

La auditoría aplica a los procesos que forman parte del sistema de gestión de calidad de la empresa Siaproci Cia Ltda.

3. Criterios de la auditoría

Requisitos de la norma Iso 9001:2015:

4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación

7. Apoyo
8. Operación
9. Evaluación de desempeño
10. Mejora

4. Metodología

Método basado en juicio

5. Hallazgos positivos (fortalezas)

La organización en sus diversos procesos presenta un orden documental que permite encontrar con facilidad las evidencias necesarias para respaldar el cumplimiento de los requisitos de la norma.

Se evidencian propuestas y acciones de mejora tomadas a raíz de informes producto de las reuniones gerenciales.

La organización cuenta con una completa y clara caracterización de procesos que permite un funcionamiento engranado de la organización.

Compromiso de la alta Dirección con la gestión de calidad y con la asignación de recursos humanos, tecnológicos y físicos para todos los procesos de la organización.

6. Hallazgos negativos (no conformidades)

A continuación se describen para cada proceso las no conformidades (NC) y observaciones (Obs.) evidenciadas durante la auditoría:

No.	Requisito ISO 9001:2015	Hallazgo
1	5.2.2	La política de calidad no es accesible para las partes interesadas externas a la organización, no se evidencia un mecanismo de comunicación externa, únicamente las partes interesadas internas de la organización tienen acceso a la política de calidad.
2	7.1.6	La empresa no cuenta con un plan de formación del personal adaptado a sus necesidades actuales, considerando la importancia de los nuevos protocolos de comunicación y soluciones que pretende ofrecer la organización.
3	7.2	No se encuentra registros de evaluaciones de competencias al personal existente, según encuestas, la última vez que se realizó evaluaciones al personal fue hace más de 3 años
4	8.3.3	En el proyecto "CCTV IxBiotron" no se evidencia la aplicación de las normativas IEC en los planos de diseño eléctrico.
5	8.5.3	Se evidencia un mal manejo de la propiedad perteneciente a proveedores externos, puesto que se encuentra un multímetro y un telurómetro sin etiqueta confundidos entre los equipos de la empresa.

7. Recomendaciones generales

Se recomienda que los jefes de cada área coordinen auditorías de su proceso para depurar los pequeños errores que se han encontrado en esta auditoría.

Se debe reforzar la comunicación con las partes interesadas externas, si bien se cuenta con registros de satisfacción al cliente y seguimiento, sería oportuno abrir otros canales de comunicación más interactivos que al día de hoy representan una buena oportunidad para tener de cerca q las partes interesadas.

8. Conclusiones

El proceso de recursos humanos es el proceso que mayor número de no conformidades presenta, por lo cual es preciso se desarrolle un plan de acción que permita solventar los hallazgos negativos encontrados y también para identificar acciones preventivas y proactivas que permitan un cumplimiento completo de los requisitos de la norma.

La auditoría se cumplió según lo establecido en el plan de auditoría enviado con anterioridad, abarcando la totalidad del alcance definido con base en la realidad y actualidad de la empresa.

Las personas auditadas colaboraron en todo momento, lo cual denota una concientización del sistema de gestión de calidad y una predisposición para la mejora continua.

Con respecto al objetivo de la auditoría se concluye de manera general que el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a los requisitos de la norma ISO 9001 2015 es bastante alto, sin embargo existen aspectos puntuales que corregir que han sido identificados.

Preparado por: Patricio Guerra