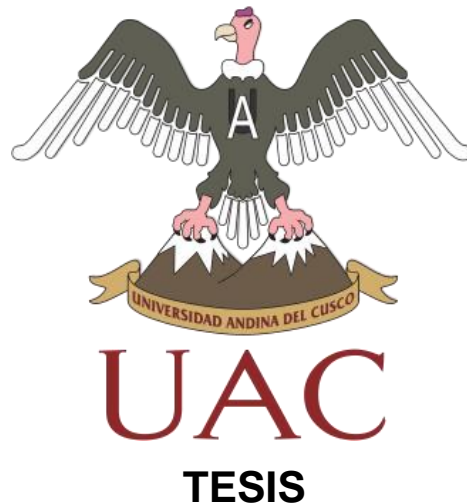




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN
LA NORMA ISO 9001:2015 PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA
EMPRESA POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L CUSCO 2019**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

Presentado por:

Aparicio Carmelino, Diana Anghie

Huaman Florez, Josselyn Carmen

Asesor: Ing. Jesús Blanco

Cusco - Perú

2019



DEDICATORIA

Esta Tesis va Dedicada a DIOS, por ser proveedor en nuestras vidas profesionales y personal, a nuestros Padres Maria Carmelino, Nataly Florez, Carmen Valencia y Abraham Huaman, por darnos los valores y enseñanzas para ser personas de éxito.

También a nuestro Asesor el Ing. José Fernando Santoyo por su dedicación y constancia.

Diana Anghie Aparicio

Josselyn Carmen Huaman



AGRADECIMIENTO

1.1.

A Dios por darnos la fuerza para vencer todos los obstáculos y conseguir nuestras metas.

A nuestra familia, ya que por ellos somos personas de bien y con grandes aspiraciones.

A mis Docentes y Asesor quienes marcaron cada etapa de nuestro camino Universitario, apoyándonos con sus conocimientos, experiencia y confianza.

Diana Anghie Aparicio

Josselyn Carmen Huaman



ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
1.1.....	II
RESÚMEN	XIII
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN	XVII
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	1
1.3. Formulación del Problema	4
1.3.1. Problema General	4
1.3.2. Problemas Específicos.....	4
1.4. Objetivo de la Investigación	4
1.4.1. Objetivo General	4
1.4.2. Objetivo Específico.....	4
1.5. Justificación	5
1.5.1. Conveniencia.....	5
1.5.2. Relevancia Social.....	5
1.5.3. Implicancia Práctica	6
1.5.4. Valor Teórico	6
1.5.5. Utilidad Metodológica	6
1.6. Delimitación del Estudio.....	7
1.6.1. Delimitación Espacial	7
1.6.2. Delimitación Temporal.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes.....	8
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	8
2.1.2. Antecedentes Internacionales	10
2.2. Bases Teóricas	11
2.2.1. Calidad.....	11
2.2.2. Norma ISO 9001:2015	13
2.2.3. Enfoque basado en procesos.....	15
2.2.4. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.....	20



2.2.5.	Referencias normativas	20
2.2.6.	Términos y definiciones	21
2.2.7.	Contexto de la organización	21
2.2.8.	Liderazgo.....	24
2.2.9.	Planificación	26
2.2.10.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	27
2.2.11.	Apoyo.....	29
2.2.12.1	Personas	29
2.2.13	Infraestructura.....	29
2.2.14	Ambiente para la operación de los procesos	30
2.2.15	Recursos de seguimiento y medición.....	30
2.2.16	Conocimientos de la organización	31
2.2.17	Competencia.....	32
2.2.18	Información documentada.....	33
2.2.19	Creación y actualización	34
2.2.20	Operación.....	35
2.2.20.1	Planificación y control operacional	35
2.2.21	Requisitos para los productos y servicios.....	36
2.2.21.1	Comunicación con el cliente	36
2.2.22	Cambios en los requisitos para los productos y servicios	38
2.2.23	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	38
2.2.23.1	Generalidades	38
2.2.24	Planificación del diseño y desarrollo	38
2.2.25	Entradas para el diseño y desarrollo	39
2.2.26	Controles del diseño y desarrollo	40
2.2.27	Salidas del diseño y desarrollo	40
2.2.28	Cambios del diseño y desarrollo	41
2.2.29	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	41
2.2.29.1	Generalidades.....	41
2.2.30	Tipo y alcance del control	42
2.2.31	Información para los proveedores externos	43
2.2.32	Producción y provisión del servicio	43
2.2.32.1	Control de la producción y de la provisión del servicio.....	43
2.2.33	Identificación y trazabilidad	44



2.2.34	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	45
2.2.35	Preservación	45
2.2.36	Actividades posteriores a la entrega	46
2.2.37	Control de los cambios.....	46
2.2.38	Liberación de los productos y servicios	46
2.2.39	Control de las salidas no conformes.....	47
2.2.39.1	La organización debe conservar la información documentada que...	48
2.2.40	Evaluación del desempeño	48
2.2.40.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	48
2.2.40.1.1	Generalidades.....	48
2.2.41	Satisfacción del cliente.....	48
2.2.41.1	Análisis y evaluación.....	49
2.2.42	Auditoria interna	49
2.2.42.1	La organización debe	50
2.2.43	Revisión por la dirección.....	50
2.2.43.1	Generalidades.....	50
2.2.43.2	Entradas de la revisión por la dirección.....	50
2.2.43.3	Salidas de la revisión por la dirección	51
2.2.43.4	Mejora.....	52
2.2.43.5	Generalidades.....	52
2.2.44	No conformidad y acción correctiva.....	52
2.2.45	Mejora continua	53
2.2.46	Ciclo PDCA	53
2.2.49.	Productividad.....	61
2.2.50.	Eficiencia en proceso de producción.....	65
2.2.51.	Eficacia en proceso de producción.....	66
2.2.52.	Relación entre Calidad y Productividad.....	67
2.2.53.	PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD	69
2.3	Definiciones conceptuales	70
2.4	Hipótesis	72
2.4.11	Hipótesis General.....	72
2.4.12	Hipótesis Específicas	72
2.5	Definición de Variables	72
2.5.11	Variable Independiente	72
2.5.12	Variable Dependiente.....	72



2.3. Operacionalización de Variables	74
CAPITULO III: METODOLOGÍA	75
3.1. Tipo de Investigación	75
3.2. Nivel de Investigación	75
3.3. Diseño de Investigación	75
3.4. Método de Investigación	76
3.5. Enfoque de Investigación.....	76
3.6. Población	77
3.7. Muestra.....	77
3.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	77
CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO.....	79
4.1. Generalidades de la Empresa.....	79
4.2. Diagnóstico Actual de la empresa.....	83
CAPITULO V: IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA.....	110
5.1. Desarrollo y Aplicación de la Implementación	110
5.2. Implementación del SGC Basado en la Norma ISO 9001:2015.....	110
5.3. Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.....	115
CAPÍTULO VI: RESULTADOS	118
6.1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015:.....	118
6.1.1. Índice de no Conformidades y Nivel de Cumplimiento de Entrega	122
CONCLUSIONES	133
RECOMENDACIONES	135
BIBLIOGRAFÍA.....	136
ANEXOS.....	138



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables	74
Tabla 2. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	78
Tabla 3. Checklist de Seguimiento de Calidad... ..	87
Tabla 4. Puntaje del sistema de gestión de calidad	90
Tabla 5. No Conformidades mensualmente	91
Tabla 6. Kilogramos producidos por mes.....	93
Tabla 7. Órdenes de trabajo sin defecto al mes.....	93
Tabla 8. Resultados de la encuesta.....	97
Tabla 9. Identificación de causas y oportunidades de mejora.....	99
Tabla 10. Análisis de criticidad.....	100
Tabla 11. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en kg... ..	101
Tabla 12. Kilogramos producidos por mes	103
Tabla 13. Productos con atraso	103
Tabla 14. Base de Datos Antes – agosto 2018 a enero 2019 en función a los ingresos y egresos económicos	104
Tabla 15. Índice de Eficiencia.....	105
Tabla 16. Índice de eficacia	107
Tabla 17. Situación actual de la productividad... ..	109
Tabla 18. Resultados de la implementación de la ISO 9001:2015... ..	118



Tabla 19. Índice de no conformidades y nivel de cumplimiento de entrega	122
Tabla 20. Porcentaje del índice de Eficiencia.....	125
Tabla 21. Porcentaje del índice de Eficacia	127
Tabla 22. Productividad después de la implementación.....	129



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la Empresa Powertec Contratistas Generales S.R. L	7
Figura 2. Representación esquemática de los elementos de un proceso	16
Figura 3. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA..	17
Figura 4. Beneficios y Ventajas Competitivas tras la Implementación de un SGC	59
Figura 5. Cuadro comparativo de Modelos de Calidad.....	60
Figura 6. Organigrama	81
Figura 7. Techos Parabólicos	82
Figura 8. Portón	82
Figura 9. Estructura Metálica	83
Figura 10. Mapa de procesos de la Empresa Powertec Contratistas Generales S.R. L	84
Figura 11. Diagrama de Ishikawa	86
Figura 12. Cumplimiento porcentual de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015...	90
Figura 13. Porcentaje de No Conformidades	92
Figura 14. Porcentaje de trabajos sin defecto	94
Figura 15. Encuesta.....	95
Figura 16. Porcentaje de resultados de encuestas	96



Figura 17. Producción en planta en kilogramos.....	102
Figura 18. Índice de la eficiencia	106
Figura 19. Índice de la eficacia	107
Figura 20. Implementación de la ISO 9001:2015.....	111
Figura 21. Diagrama de flujo del proceso productivo.....	115
Figura 22. Cumplimiento porcentual de los requerimientos de la ISO9001:2015 tras implementación.....	121
Figura 23. Porcentaje de índice de no conformidades	123
Figura 24. Porcentaje del nivel de cumplimiento de entrega	124
Figura 25. Porcentaje del índice de Eficiencia.....	126
Figura 26. Porcentaje Índice de eficacia	128
Figura 27. Resultado de productividad.....	129



ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de consistencia

ANEXO 2. Encuesta aplicada

ANEXO 3. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en kilogramos.

ANEXO 4. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en ganancias

ANEXO 5. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a julio 2019 en kilogramos.

ANEXO 6. Programa de implementación

ANEXO 7. Manual de calidad del sistema de gestión de calidad

ANEXO 8. Política de calidad y medio ambiente.

ANEXO 8. Matriz de objetivos e indicadores.

ANEXO 9. Mapa de procesos.

ANEXO 10. Partes interesadas.

ANEXO 11. Manual de Organización de funciones.

ANEXO 12. Procedimiento de control de documentos y registros.

ANEXO 13. Registro Maestro del SIG.

ANEXO 14. Procedimiento de no conformidades y acción de mejora.

ANEXO 15. Formato de solicitud de acción de mejora.

ANEXO 16. Procedimiento de selección, reclutamiento e inducción del personal.

ANEXO 17. Ficha de personal.

ANEXO 18. Procedimiento de comunicación, participación y consulta.



ANEXO 19. Procedimiento y plan de mantenimiento de infraestructura.

ANEXO 20. Procedimiento de selección y evaluación de proveedores.

ANEXO 21. Listado de proveedores críticos.

ANEXO 22. Procedimiento de gestión de compras.

ANEXO 23. Requerimientos.

ANEXO 24. . Programa de capacitaciones.

ANEXO 25. Procedimiento de tratamiento de quejas y reclamos.

ANEXO 26 Registro fotográfico



RESÚMEN

La investigación aplicada busca determinar, cómo la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad en la Empresa **POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.** La evidencia de esta mejora se realizó a través del planteamiento y aplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, los cuales dependen del sistema de gestión de calidad. Por consiguiente, este sistema fue construido bajo la estructura de la norma, cuyo enfoque es incrementar la productividad mediante el Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015, el pensamiento basado en riesgos, la gestión por procesos y la estructura del ciclo de Deming.

Para lograr el cumplimiento de la norma y el objetivo trazado se obtuvo con el compromiso de la alta dirección, la identificación de los procesos que ayudan al logro de la misión y visión de la empresa, así como su posterior levantamiento de información en primera instancia y la señalización de los otros procesos requeridos a un corto y mediano plazo, el análisis de cada proceso o subproceso incluyendo su análisis de riesgos y mejora, capacitación y establecimiento del control, aplicado a través de los indicadores de calidad y Productividad.

A través del trabajo de investigación que se realizó dentro del taller de metalmecánica se evaluó la producción de la empresa, para ello se contrastará los meses de agosto del 2018 a enero del 2019 frente a febrero del 2019 a julio del 2019 tras la implementación del Sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015. Por lo tanto, como resultados de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015 y la aplicación de la Eficiencia y Eficacia de cada actividad en la producción mejoro en la productividad en un 39.56 % donde nos permite cumplir con los pedidos solicitados a la empresa y manteniendo una mejora continua.



Palabras clave:

Sistema de gestión de calidad, Productividad, Norma ISO 9001:2015, Calidad,
Eficacia, Eficiencia.



ABSTRACT

Applied research seeks to determine how the implementation of a quality management system based on ISO 9001: 2015 improves productivity in the Company POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. The evidence for this improvement was made through the approach and application of the efficiency and effectiveness indicators, which depend on the quality management system. Consequently, this system was built under the structure of the standard, whose focus is to increase productivity through the Quality Management System based on ISO 9001: 2015, risk-based thinking, process management and the structure of the Deming cycle

To achieve compliance with the standard and the objective set, the commitment of senior management, the identification of the processes that help to achieve the mission and vision of the company, as well as its subsequent collection of information in the first instance and the signaling of the other processes required in the short and medium term, the analysis of each process or subprocess including its risk analysis and improvement, training and establishment of control, applied through the indicators of quality and productivity.

Through the research work that was carried out within the metalworking workshop, the production of the elaboration of metal structures was evaluated because it is the most representative product for the company and is the product that is most requested, for it will be evaluated during the months from January to August. Therefore, as a result of the implementation of a Quality Management System Based on the ISO 9001: 2015 Standard and the application of the Efficiency and Efficiency of each activity of the development of 27.8% metal structures for productivity improvement where allows us to fulfill the orders requested from the company and maintaining a continuous improvement



Keywords:

Quality management system, Productivity, ISO 9001: 2015 Standard, Quality,
Efficiency, Efficiency.



INTRODUCCIÓN

En relación al presente trabajo que se realizó en una empresa Metalmecánica, que cuenta con diferentes procesos; siendo el principal proceso de producción.

En la entrevista con el Gerente de la empresa se pudo observar la mala organización y el mal manejo de los recursos, hace que la empresa POWERTEC se vea afectado en sus resultados económicos, por lo que deben de implementar métodos que ayuden con la mejora de sus procesos para hacerlos más eficientes y eficaces.

Para ello se determinó la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015, que pueda mitigar estos problemas y con esto pueda ayudar a la productividad de la organización.

Asimismo, según lo conversado con el Gerente de la empresa tiene claro que su principal prioridad es de mejorar su proceso productivo para luego poder satisfacer la demanda del mercado, sin embargo, en los últimos meses se han reportado constantes quejas de sus clientes debido a los pedidos incompletos y pedidos no entregados a tiempo, generando disconformidades entre los clientes dando lugar a que puedan migrar a la competencia. Para determinar las posibles causas que está generando esta problemática se ha elaborado el diagrama de Ishikawa. Posteriormente se realizó una encuesta a los trabajadores de la empresa (de acuerdo a los eventos identificados en el diagrama de Ishikawa) se observa que la problemática está siendo ocasionada por las siguientes causas: No existen un mapeo de procesos, no existen diagramas de flujos, no cuenta con un sistema de producción estandarizado, no cuenta con indicadores de medición para sus procesos, falta de un plan de producción y falta de supervisión de la producción.



Según Cuyutupa Fuentes, Nathalia J. en el año 2017 en su investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA SC INGENIEROS DE PROYECTOS S.A.C.” busca como objetivo determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C.” La evidencia de esta mejora se realizó a través del planteamiento y aplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, los cuales dependen del sistema de gestión de calidad.

Según Ortega Arribas, Borja en el año 2017, en su investigación: “IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA”, busco concluyo que proyecto consiste en el análisis del desarrollo de todas las etapas necesarias para implantar en una empresa de diseño y elaboración de maquinaria para la fabricación de tuberías y piezas especiales de plástico, así como todo tipo de accesorios para las mismas, un Sistema de Gestión de Calidad que permita realizar el producto con la Calidad adecuada para su incorporación al mercado.

En el Capítulo I, se desarrolla el planteamiento de problema, la formulación del problema, el objetivo de la investigación, la justificación y delimitación del estudio.

En el Capítulo II, se explica lo concerniente al marco teórico, en el cual se encuentran los antecedentes, las bases teóricas y la hipótesis.

En el Capítulo III, se presenta la metodología que consta del tipo, nivel, diseño, método y enfoque de la investigación, donde se describe como se ejecutó la investigación, se incluye la población, la muestra y las técnicas e instrumentos.



En el Capítulo IV, se muestra el diagnóstico, donde se describe la situación actual de la empresa.

En el Capítulo V, se desarrollará la implementación del sistema de Gestión de Calidad Basada en la Norma ISO 9001:2015.

En el Capítulo VI, se presentan los resultados obtenidos.



CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.2. Planteamiento del Problema

La empresa Powertec contratistas generales S.R.L. es una pequeña empresa del sector Metalmeccánico de proyectos de fabricación y montaje de estructuras metálicas para el sector minero, industrial y Contrataciones con el Estado como: fabricación de cajas herméticas, techos, ventanas, portones, sumideros, barandas, etc.

En la actualidad, los procesos y actividades de la empresa responden concretamente solo a la experiencia y conocimiento de los trabajadores y operarios, lo cual crea una gran dependencia de ellos.

La toma de decisiones se basa principalmente en aspectos subjetivos de la gerencia, sin tomar en cuenta indicadores de gestión y operación que permitan controlar el crecimiento y operación de la empresa.

Las personas que trabajan en el proceso de producción son muy hábiles, pero están muy mal dirigidos. Sin procedimientos e instrucciones precisas de trabajo, nunca están seguros de lo que tienen que hacer. A menudo se basan en los deseos del gerente, en lugar de las descripciones del trabajo, tampoco cuenta con una estandarización de los procesos productivos y de los productos fabricados, la inadecuada ubicación de los recursos y equipos de producción y la inexistencia de mecanismos y estándares para la programación de la producción genera la necesidad que la Empresa Powertec estandarice su proceso productivo y no cuenta con un tiempo real de producción.



Existe una falta de control en los procesos administrativos y operativos, lo que genera que no se lleven a cabo correctamente el proyecto en cuanto a costos, tiempo, recursos, etc. Y tampoco se asegura la calidad de los productos y/o servicios brindados por la empresa.

Las compras de materia prima y adquisición de bienes se realizan de acuerdo a la necesidad del momento, sin tener un procedimiento definido que brinde las pautas para esta operación, los proveedores son escogidos en base al precio que ofrezcan, independientemente de la calidad de sus productos. El cual al no tener una estandarización de los procesos en el área logística afecta directamente al proceso productivo, ya que no se puede decepcionar en el tiempo esperado los recursos necesarios para la ejecución de los productos.

A partir de estas evidencias y observaciones, se puede inferir que en el proceso de producción de Powertec contratistas generales S.R.L. no es muy productiva en la empresa, esto ha generado que los últimos años la empresa presente perdidas monetarias en los proyectos llevados a cabo y descontento en los clientes, debido a que en las fechas pactadas no se entrega el producto, lo que causa un descontento en los clientes y constantes reclamos, lo cual hace que la empresa pierda confianza en el mercado.

De mantener esta situación y los problemas actuales, la empresa perderá credibilidad y por ende ventaja competitiva frente a otras empresas del mismo rubro. Esto conlleva a buscar una solución que permita aumentar la productividad de la empresa y la solución es ofrecer productos y/o servicios que logren satisfacer las necesidades y excedan o cumplan las expectativas de los clientes.

En este sentido, el conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad (ISO 9001), fue desarrollado con el objetivo de ayudar a las organizaciones a hacer más eficientes sus procesos, mejorar la satisfacción de sus clientes, reducir riesgos e incidencias, o aumentar la productividad, entre otros. La Norma ISO 9001 hoy por hoy se ha convertido en un modelo



para lograr el aseguramiento de la calidad tanto en el desarrollo, el diseño, el servicio, la producción y la instalación de un producto o servicio de cualquier empresa y sector cuya última versión fue actualizada en 2015.

“La Calidad es aquella cualidad de las cosas que son de excelente creación, fabricación o procedencia, Calidad describe lo que es bueno, por definición, todo lo que es de calidad supone un buen desempeño. Todo lo que posee un cualitativo de calidad supone que ha pasado por una serie de pruebas o referencias las cuales dan la garantía de que es óptimo. Sin embargo, esta es la definición directa, producto de la generalización de lo bueno y bonito que la sociedad ha categorizado, la mirada indirecta nos arroja una definición más general. La calidad es aquella condición del producto ya realizado la cual nos indica que tan bueno o malo puede ser.” Venemedia (2014).

Para lograr lo mencionado en los párrafos anteriores, la empresa debe diseñar y controlar sus procesos correctamente y posteriormente orientados hacia el concepto de calidad, productividad y mejora continua, para lograr que el proceso de producción sea óptimo y se mejore la calidad de los productos y satisfacción de los clientes.



1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la productividad en el área de producción en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. Cusco 2019?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficiencia en el área de producción de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. Cusco 2019?

¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejora la eficacia en el área de producción de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. Cusco 2019?

1.4. Objetivo de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Mejorar la productividad en el área de producción en la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.



1.4.2. Objetivo Específico

Mejorar la eficiencia en el área de producción en la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Mejorar la eficacia en el área de producción en la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

1.5. Justificación

1.5.1. Conveniencia

Esta investigación es conveniente porque se propone de manera detallada la implementación de un sistema de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 que mejorara la productividad en su proceso de producción de la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. el cual ayudara a un mejor control y mejorar calidad en su producto final para conseguir la satisfacción del cliente.

1.5.2. Relevancia Social

A través de esta investigación la empresa Powertec contratistas generales contratista generales S.R.L. Logrará que los productos que ofrece, a través de sus características técnicas, no deba significar en la construcción riesgo alguno para la mano de obra y materia prima.



La norma agrega, que debe considerarse las cuestiones internas y externas a la organización, implicando el cumplimiento de las normativas legales y reglamentarias relacionadas a todo el ciclo de vida del producto o servicio. El efecto de considerar ello, propicia el ambiente idóneo para un desarrollo sostenible a través del tiempo.

1.5.3. Implicancia Práctica

El presente estudio busca ayudar a dar soluciones a los problemas de la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. En su gestión y procesos para aumentar la productividad y calidad del servicio. Es un reto para nuestra persona proponer una solución a un caso concreto del sector Metalmecánico.

1.5.4. Valor Teórico

En la presente investigación se justifica teóricamente, ya que se utilizaron conceptos teóricos y teorías de gestión del Sistema de Gestión de Calidad Basado en Norma ISO 9001:2015 y la productividad.

1.5.5. Utilidad Metodológica

Para el desarrollo de esta investigación se elaborará y aplicará estándares ISO para determinar los requerimientos o exigencias del servicio, respecto a la calidad que brinda la empresa Metalmecánica Powertec Contratistas Generales S.R.L., además se establecerán listas de chequeo para evaluar el servicio que se ofrece con el fin de mejorar y estandarizarlo, lo que podría ser útil para investigaciones similares.



1.6. Delimitación del Estudio

1.6.1. Delimitación Espacial

El contexto espacial en el cual se enmarca el desarrollo de la investigación, es la empresa POWERTEC Contratista Generales S.R.L., la cual queda ubicada en la Ciudad de Cusco, Distrito de San Sebastián, provincia y departamento de Cusco.

Figura 1. Ubicación de la Empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L.



Fuente: Elaboración propia

1.6.2. Delimitación Temporal

Según Valderrama (2013). El diseño longitudinal nos permite analizar los cambios a través del tiempo evidenciando la alteración de las variables, donde se recolectan datos a través del tiempo en periodos específicos de agosto de 2018 a enero de 2019, frente a febrero hasta julio de 2019 donde evidenciamos los cambios y analizamos las consecuencias.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes Nacionales

a) Según Cuyutupa Fuentes, Nathalia J. en el año 2017 en su investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA SC INGENIEROS DE PROYECTOS S.A.C.” busca como objetivo determinar cómo la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C.” La evidencia de esta mejora se realizó a través del planteamiento y aplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, los cuales dependen del sistema de gestión de calidad. Por consiguiente, este sistema fue construido bajo la estructura de la norma, cuyo enfoque es la satisfacción del cliente, el pensamiento basado en riesgos, la gestión por procesos y la estructura del ciclo de Deming y en conclusión se demostró que reflejándose como producto de la eficacia y eficiencia la mejora de la productividad desde un 0% a un 13% y el sistema de gestión de calidad logra reducir a 0 las no conformidades, las quejas y reclamos y los pedidos no entregados a tiempo, reduciendo a su vez sus costos de compra en 0.64 kg/\$ y su precio de venta incrementándose a un 0.89 kg/\$. Esta tesis como antecedente nos permite tener una gran referencia de como un sistema de gestión de calidad nos permitirá mejorar la productividad a través de la eficiencia y eficacia.

b) Según Cruz Palomino, Carla J. y Oróz Cárdenas, Silvana G. en el año 2016 en su investigación: “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN



EL PROCESO DE OPERACIONES BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN EL OPERADOR LOGÍSTICO “RANSA COMERCIAL S.A.”, busca demostrar que, a través de esta implementación se puede mejorar de manera significativa la calidad del servicio reflejado en la satisfacción del cliente, y en la reducción de no conformidades y concluyo que una implementación, permite la evaluación a la empresa para comprobar que requisitos hacían falta en la misma; mediante una lista de verificación se identificó la información documentada requerida por la Norma, se crearon y/o actualizaron dichos documentos de acuerdo a lo explicado en la Norma, se capacitó al personal para la implementación de los documentos y finalmente se dio seguimiento a la implementación con la misma lista de verificación para ver la mejora del Sistema de Gestión de Calidad, y presentar un informe mostrando la diferencia que existe entre la lista de verificación del diagnóstico y la de seguimiento.

c) Según Saenz Damian, Kendy P. en el año 2017 en su investigación:

“ IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 APLICADO A UNA PEQUEÑA EMPRESA METALMECANICA’”, busca demostrar que por medio del desarrollo, la implementación y el mantenimiento del mismo, le permitirá a la empresa mejorar su eficiencia y competitividad y aumentar la satisfacción de sus clientes, por lo cual se concluyó que para poder realizar la implementación a rediseñó los procesos que lo requerían de forma que pudieran cumplir con los requisitos que la norma y la elaboración de la documentación necesaria para el cumplimiento de los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2015, en donde se muestran cada una de las etapas y las actividades que la organización debe realizar con el fin de implementarla.



2.1.2. Antecedentes Internacionales

a) Según Ortega Arribas, Borja en el año 2017, en su investigación: “IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA”, busco concluyo que proyecto consiste en el análisis del desarrollo de todas las etapas necesarias para implantar en una empresa de diseño y elaboración de maquinaria para la fabricación de tuberías y piezas especiales de plástico, así como todo tipo de accesorios para las mismas, un Sistema de Gestión de Calidad que permita realizar el producto con la Calidad adecuada para su incorporación al mercado. Al hablar de Sistema de Gestión de Calidad se entiende que es el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la Calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes. Debido al carácter didáctico del proyecto realizado es objetivo prioritario el conocer, en primer lugar, la norma UNE-EN-ISO 9001:2015 (sucesora de la norma 9001:1994) perteneciente a la familia de Normas ISO 9000. Posteriormente, debido a que la norma UNE-EN-ISO 9001:2015 tiene un enfoque basado en los procesos, se identificarán los procesos del Sistema de Gestión de Calidad para relacionarlos entre sí, además se establecerán relaciones entre los productos, procesos, trabajadores y Departamentos.

b) Según Corrales Ojeado, Andres en el año 2017, en su investigación: “IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN ISO 9001:2015 EN EMPRESA DE CERTIFICACIÓN EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS” busca implementar un sistema como este que proporcionará a la empresa la información documentada capaz de facilitar la operación de procesos así como mejorar su eficiencia y



financiamiento, lo cual permitió concluir que la implementación requiero de 8 meses para la adaptación de la nueva estructura por el sistema de gestión basada en 8 fases, desde la redacción de los documentos.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Calidad

La calidad y sus acepciones son diversas, sin embargo, calidad es el resultado de los esfuerzos en cada etapa de los procesos que forman parte de un sistema. Para esta investigación se considerará la siguiente definición: “La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y no previsto sobre las partes interesadas pertinentes” (ISO 9001:2015, p.7)

La ISO 9001:2015 acota que todos los conceptos referentes a este tema deben verse en conjunto y no de forma individual, ya que se puede inferir, que todos cuentan con la misma importancia para lograr el objetivo de la presente norma. Agrega la norma, que debe incluirse el valor percibido y el beneficio para el consumidor. Por otro lado, la American Society of Quality (ASQ, 2017), informa que esta puede tener dos acepciones: “Las características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas” o “Producto o servicio libre de defectos”

A continuación, se citarán las opiniones de reconocidos expertos en calidad, los cuales mantienen afinidad y sus fundamentos forman parte de la norma ISO 9001:2015.



Armand Feigenbaum concibe la calidad como “una herramienta estratégica empresarial que requiere involucrar a toda la organización”, enfatizando que la clave de la gestión de la calidad, son la relación humana mas no el empleo de técnicas estadísticas Miranda, Chamorro y Rubio (2007).

Armand tenía la idea del control de los nuevos diseños; donde se establecen los procedimientos documentados junto al uso de técnicas que aseguren la satisfacción del cliente, tomándose desde las primeras fases del proceso. Otro aporte es el control de compras, ya que garantiza la calidad de los recursos de los proveedores y el control del producto, engloba en su totalidad los procedimientos documentados necesarios que respalden al producto final en concordancia con los requisitos iniciales dispuesto.

Así mismo estimulo los costes de calidad como herramienta y evaluación de la calidad, da cabida al concepto de ciclo industrial (desde concepto de producto a post-servicio) y apoyo el uso de un sistema de gestión de calidad como la ISO 9000.

En el libro de Miranda, Chamorro y Rubio se resume la filosofía en tres pasos:

- Liderazgo de calidad: gestión basada en la planeación no sobre la reacción.
- Tecnología de calidad moderna: Intervención de todos los colaboradores.
- Compromiso Organizacional: Tiene como clave la capacitación y la motivación de todo el equipo (2007).

Edwards W. Deming lo define como “Grado predecible de uniformidad y habilidad a bajo costo y adecuado a las necesidades del mercado” López (2005). Deming es considerado el padre de la calidad total, resumió su definición en una sola frase: “Hacer las cosas bien, a la primera y siempre”, tal como lo cita Nava (2005), cuando desea definir el concepto de calidad.



2.2.2. Norma ISO 9001:2015

2.2.2.1. *Generalidades*

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma internacional son:

- La capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- Facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- La capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados; Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- Uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad.
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional.
- Utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.

Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.



El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite 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.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

En esta Norma Internacional, se utiliza las siguientes formas verbales:

- ” Debe” indica un requisito;
- “Debería” indica una recomendación
- ” Puede” indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

Con la clasificación del requisito correspondiente.

2.2.2.2. *Principios de la gestión de la calidad*

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los



beneficios asociados Con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio.

Los principios de la gestión de la calidad son:

- Enfoque al cliente.
- Liderazgo.
- Compromiso de las personas.
- Enfoque a procesos.
- Mejora.
- Toma de decisiones basada en la evidencia.
- Gestión de las relaciones.

2.2.3. Enfoque basado en procesos

2.2.3.1. Generalidades

Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. En el apartado 4.4 se incluyen requisitos específicos considerados esenciales para la adopción de un enfoque a procesos.

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.



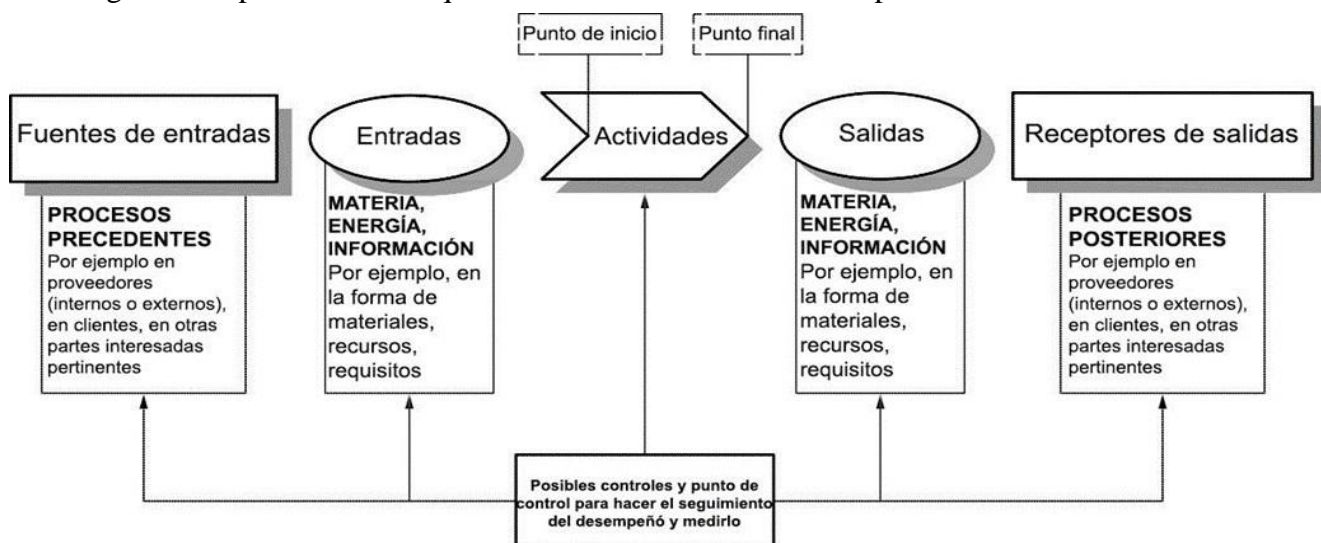
El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de la calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto puede alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

La aplicación del enfoque a procesos en un sistema de gestión de la calidad permite:

- a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de manera coherente;
- b) La consideración de los procesos en términos de valor agregado;
- c) El logro de un desempeño del proceso eficaz;
- d) La mejora de los procesos con base en la evaluación de los datos y la información.

La Figura 2, proporciona una representación esquemática de cualquier proceso y muestra la interacción de sus elementos. Los puntos de control del seguimiento y la medición, que son necesarios para el control, son específicos para cada proceso y variarán dependiendo de los riesgos relacionados.

Figura 2. Representación esquemática de los elementos de un proceso

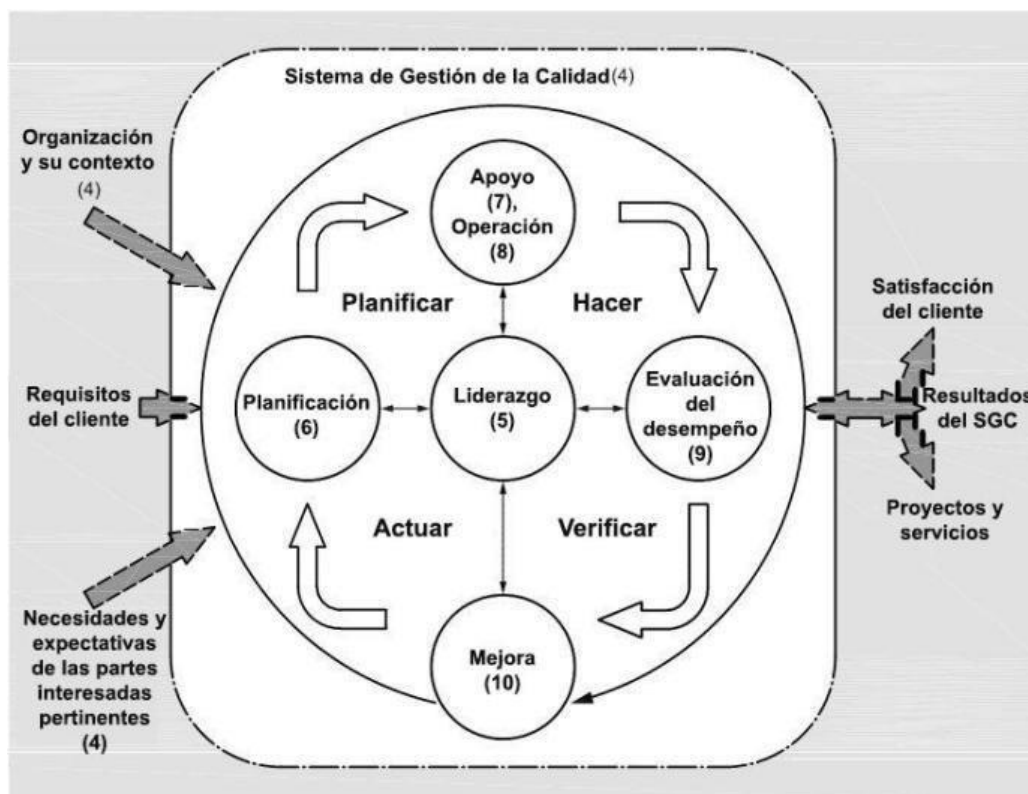


Fuente: ISO 9001:2015

2.2.3.2. Ciclo Planificar- Hacer – Verificar - Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura 2 ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.

Figura 3. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA



Fuente: ISO 9001:2015

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

- Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.
- Hacer: implementar lo planificado.
- Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.



- Actuar; tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

2.2.3.3. *Pensamiento basado en riesgos*

El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta Norma Internacional, incluyendo, por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia.

Para ser conforme con los requisitos de esta Norma Internacional, una organización necesita planificar e implementar acciones para abordar los riesgos y las oportunidades. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establecen una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos.

Las oportunidades pueden surgir como resultado de una situación favorable para lograr un resultado previsto, por ejemplo, un conjunto de circunstancias que permita a la organización atraer clientes, desarrollar nuevos productos y servicios, reducir los residuos o mejorar la productividad. Las acciones para abordar las oportunidades también pueden incluir la consideración de los riesgos asociados. El riesgo es el efecto de la incertidumbre y dicha incertidumbre puede tener efectos positivos o negativos. Una desviación positiva que surge de un riesgo puede proporcionar una oportunidad, pero no todos los efectos positivos del riesgo tienen como resultado oportunidades.

2.2.3.4. *Relación con otras normas de sistemas de gestión*

Esta Norma Internacional aplica el marco de referencia desarrollado por ISO para mejorar el alineamiento entre sus Normas Internacionales para sistemas de gestión.



Esta Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión.

Esta Norma internacional se relaciona con la Norma ISO 9000 y la Norma ISO 9004 como sigue:

- ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario, proporciona una referencia esencial para la comprensión e implementación adecuadas de esta Norma Internacional.
- ISO 9004 Gestión para el éxito sostenido de una organización. — Enfoque de gestión de la calidad, proporciona orientación para las organizaciones que elijan ir más allá de los requisitos de esta Norma Internacional.

Aquellos para la gestión ambiental, la gestión de la salud y seguridad ocupacional o la gestión financiera.

Para varios sectores se han desarrollado normas del sistema de gestión de la calidad específicas del sector, basadas en los requisitos de esta Norma Internacional. Algunas de estas normas especifican requisitos adicionales del sistema de gestión de la calidad, mientras que otras se limitan a proporcionar orientación para la aplicación de esta Norma Internacional dentro del sector particular.

En la página web de acceso abierto del Comité Técnico ISO/TC 176/SC 2 en: www.iso.org/tc176/sc02/public, puede encontrarse una matriz que muestra la correlación entre los capítulos de esta Norma Internacional y la edición anterior (ISO 9001:2008).



224. Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos

2.2.4.1. Objeto y campo de aplicación

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización:

- Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y
- Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y el producto suministrado.

NOTA 1 En esta Norma Internacional, los términos producto o servicio se aplican únicamente a productos y servicios destinados a un cliente o solicitados por él.

NOTA 2 El concepto que en la versión en inglés se expresa como "statutory and regulatory requirements" en esta versión en español se ha traducido como requisitos legales y reglamentarios.

225. Referencias normativas

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

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



22.6. Términos y definiciones

Para los fines de este documento, se aplican los términos y definiciones incluidos en la Norma ISO 9000:2015.

22.7. Contexto de la organización

2.2.7.1. *Comprensión de la organización*

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

NOTA 1 Las cuestiones pueden incluir factores positivos y negativos o condiciones para su consideración.

NOTA 2 La comprensión del contexto externo puede verse facilitado al considerar cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local.

NOTA 3 La comprensión del contexto interno puede verse facilitada al considerar cuestiones relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización.

2.2.7.2. *Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas*

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:

- Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad;



- Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.

La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.

2.2.7.3. *Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad*

La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.

Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:

- Las cuestiones externas e internas referidas en el apartado.
- Los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado.
- Los productos y servicios de la organización.

La organización debe aplicar todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de la calidad.

El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de la calidad.

La conformidad con esta Norma Internacional sólo se puede declarar si los requisitos determinados como no aplicables no afectan a la capacidad o a la responsabilidad de la organización de asegurarse de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de la satisfacción del cliente.



2.2.7.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:

- a) Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.
- d) Determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad.
- e) Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos.
- f) Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 2.2.6.1.
- g) Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos.
- h) Mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.

2.2.7.2. En la medida en que sea necesario, la organización debe:

- a) Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos.
- b) Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.



228. Liderazgo

2.2.8.1. *Liderazgo y compromiso*

2.2.8.2. *Generalidades*

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.
- c) Asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización.
- d) Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- e) Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles.
- f) Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.
- g) Asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.
- h) Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- i) Promoviendo la mejora.
- j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.



NOTA En ésta Norma Internacional se puede interpretar el término "negocio" en su sentido más amplio, es decir, Referido a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización; tanto si la organización es pública, privada, con o sin fines de lucro.

2.2.8.3. *Enfoque al cliente*

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:

- a) Se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
- b) Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.
- c) Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

2.2.8.4. *Política*

2.2.8.5. *Establecimiento de la política de la calidad*

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:

- a) Sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica.
- b) Proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.
- c) Incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- d) Incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.



2.2.8.6. Comunicación de la política de la calidad

La política de la calidad debe:

- a) Estar disponible y mantenerse como información documentada.
- b) Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización.
- c) Estar disponible para las partes interesadas pertinentes; según corresponda.

2.2.8.7. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.

La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.
- b) Asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.
- c) Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora.
- d) Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.
- e) Asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.

2.2.9. Planificación

2.2.9.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas y los requisitos referidos para determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos.



- b) Aumentar los efectos deseables.
- c) Prevenir o reducir efectos no deseados.
- d) Lograr la mejora

2.2.9.2. La organización debe planificar:

- a) Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;
- b) La manera de:
 - 1. Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4.);
 - 2. Evaluar la eficacia de estas acciones.

3. Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios.

NOTA 1 Las opciones para abordar los riesgos pueden incluir: evitar riesgos, asumir riesgos para perseguir una oportunidad, eliminar la fuente de riesgo, cambiar la probabilidad y las consecuencias, compartir el riesgo o mantener riesgos mediante decisiones informadas.

NOTA 2 Las oportunidades pueden conducir a la adopción, de nuevas prácticas, lanzamiento de nuevos productos, apertura de nuevos mercados, acercamiento a nuevos clientes, establecimiento de asociaciones, utilización de nuevas tecnologías y otras posibilidades deseables y viables para abordar las necesidades de la organización o las de sus clientes

2.2.10. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

Los objetivos de la calidad deben:

- a) Ser coherentes con la política de la calidad.



- b) Ser medibles.
- c) Tener en cuenta los requisitos aplicables.
- d) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.
- e) Ser objeto de seguimiento.
- f) Comunicarse.
- g) Actualizarse, Según corresponda

La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.

2.2.10.1. Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:

- a) Qué se va a hacer.
- b) Qué recursos se requerirán.
- c) Quién será responsable.
- d) Cuándo se finalizará.
- e) Cómo se evaluarán los resultados

2.2.10.2 Planificación de los cambios

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada.

La organización debe considerar:

- a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales.
- b) La integridad del sistema de gestión de la calidad.
- c) La disponibilidad de recursos.
- d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.



2.2.11. Apoyo

2.2.11.1 Recursos

2.2.11.2 Generalidades

La organización debe determinar y proporcionar los recursos-necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar:

- a) Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.
- b) Qué se necesita obtener de los proveedores externos.

2.2.12 Personas

La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.

2.2.13 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.

NOTA La infraestructura puede incluir:

- a) Edificios y servicios asociados.
- b) Equipo, incluyendo hardware y software.
- c) Recursos de transporte.
- d) Tecnología de la información y la comunicación.



2.2.14 Ambiente para la operación de los procesos

La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

NOTA Un ambiente adecuado puede ser una combinación de factores humanos y físicos, tales como:

- a) Sociales (por ejemplo, no discriminatorio, ambiente tranquilo, libre de conflictos).
- b) Psicológicos (por ejemplo, reducción del estrés, prevención del síndrome de agotamiento, cuidado de las emociones).
- c) Físicos (por ejemplo, temperatura, calor, humedad, iluminación, circulación del aire, higiene, ruido). Estos factores pueden diferir sustancialmente dependiendo de los productos y servicios suministrados.

2.2.15 Recursos de seguimiento y medición

2.2.15.1 Generalidades

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.

La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:

- a) Son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas.
- b) Se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.
- c) La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.



2.2.15.2 Trazabilidad de las mediciones

Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación.
- b) Identificarse para determinar su estado. Protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.
- c) La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.

2.2.16 Conocimientos de la organización

La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.

Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario.

Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos Actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarias y las actualizaciones requeridas.



NOTA 1 Los conocimientos de la organización son conocimientos específicos que la organización adquiere generalmente con la experiencia. Es información que se utiliza y se comparte para lograr los objetivos de la organización.

NOTA 2 Los conocimientos de la organización pueden basarse en:

- a) Fuentes internas (por ejemplo, propiedad intelectual; conocimientos adquiridos con la experiencia; lecciones aprendidas de los fracasos y de proyectos de éxito; capturar y compartir conocimientos y experiencia no documentados; los resultados de las mejoras en los procesos, productos y servicios).
- b) Fuentes externas (por ejemplo, normas; academia; conferencias; recopilación de conocimientos provenientes de clientes o proveedores externos).

2.2.17 Competencia

La organización debe:

- a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.
- c) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- d) Conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia.

NOTA Las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes.

La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:



- a) La política de la calidad.
- b) Los objetivos de la calidad pertinentes.
- c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño.
- d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

2.2.17.1 Comunicación

La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:

- a) Que comunicar.
- b) Cuándo comunicar.
- c) A quién comunicar.
- d) Cómo comunicar.
- e) Quién comunica.

2.2.18 Información documentada

2.2.18.1 Generalidades

El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:

- a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional.
- b) La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NOTA La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la calidad puede variar de una organización a otra, debido a:

- El tamaño de la organización y a su tipo de actividades, procesos, productos y servicios.
- La complejidad de los procesos y sus interacciones.



- La competencia de las personas.

2.2.19 Creación y actualización

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:

- a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia).
- b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

2.2.19.1 Control de la información documentada

2.2.19.1.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta.

Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:

- a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.
- b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).

2.2.19.2 Para el control de la información documentada

La organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:

- a) Distribución, acceso, recuperación y uso.
- b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.
- c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión).
- d) Conservación y disposición.



La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas.

NOTA El acceso puede implicar una decisión en relación al permiso, solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada.

2.2.20 Operación

2.2.20.1 Planificación y control operacional

La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante:

- a) La determinación de los requisitos para los productos y servicios.
- b) El establecimiento de criterios para:
 - a. Los procesos.
 - b. La aceptación de los productos y servicios.
- a) La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios.
- b) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.
- c) La determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:
 - 1. Tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo



planificado.

2. Demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.
3. La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización.

La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados.

2.2.21 Requisitos para los productos y servicios

2.2.21.1 Comunicación con el cliente

La comunicación con los clientes debe incluir:

- a) Proporcionar la información relativa a los productos y servicios.
- b) Tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios.
- c) Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios incluyendo las quejas de los clientes.
- d) Manipular o controlar la propiedad del cliente.
- e) Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.

2.2.21.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios

Cuando se determinan los requisitos de los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:



- a) Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:
 - a. Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable.
 - b. Aquellos considerados necesarios por la organización.
- b) La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

2.2.21.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios

La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las Actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido.
- c) Los requisitos especificados por la organización.
- d) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios.
- e) Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos

NOTA En algunas ocasiones, como las ventas por internet, es irrealizable llevar a cabo una revisión formal para cada pedido. En su lugar la revisión puede cubrir la información del producto pertinente, como catálogos.



2.2.21.4 La organización debe conservar- la información documentada, cuando sea aplicable:

- a) Sobre los resultados de la revisión.
- b) Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

2.2.22 Cambios en los requisitos para los productos y servicios

La organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información; documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.

2.2.23 Diseño y desarrollo de los productos y servicios

2.2.23.1 Generalidades

La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.

2.2.24 Planificación del diseño y desarrollo

Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:

- a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.
- b) Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.
- c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.
- d) Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.
- e) Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.



- f) La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo.
- g) La necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.
- h) Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios.
- i) El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes.
- j) La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.

2.2.25 Entradas para el diseño y desarrollo

La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño.
- b) La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios.
- d) Normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar.
- e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.

Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades.

Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.

La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.



2.2.26 Controles del diseño y desarrollo

La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:

- a) Se definen los resultados a lograr.
- b) Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- c) Se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.
- d) Se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.
- e) Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.
- f) Se conserva la información documentada de estas actividades.

NOTA Las revisiones, la verificación y la validación del diseño y desarrollo tienen propósitos distintos. Pueden realizarse de forma separada o en cualquier combinación, según sea idóneo para los productos y servicios de la organización.

2.2.27 Salidas del diseño y desarrollo

La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:

- a) Cumplen los requisitos de las entradas.
- b) Son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.
- c) Incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.



- d) Especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.

La organización debe conservar información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.

2.2.28 Cambios del diseño y desarrollo

La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.

La organización debe conservar la información documentada sobre:

- a) Los cambios del diseño y desarrollo.
- b) Los resultados de las revisiones.
- c) La autorización de los cambios.
- d) Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.

2.2.29 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

2.2.29.1 Generalidades

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.

La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:

- a) Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización.
- b) Los productos y servicio son proporcionados directamente a los clientes por



proveedores externos en nombre de la organización.

- c) Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.

La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

2.2.30 Tipo y alcance del control

La organización debe asegurarse de 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.

La organización debe:

- a) Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.
- b) Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.
- c) Tener en consideración:
 - 1. El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.
 - 2. La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.
- d) Determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los



procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.

2.2.31 Información para los proveedores externos

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar.
- b) La aprobación de:
 - a. Productos y servicios.
 - b. Métodos, procesos y equipos.
 - c. La liberación de productos y servicios.
- c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.
- d) Las interacciones del proveedor externo con la organización.
- e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización.
- f) Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

2.2.32 Producción y provisión del servicio

2.2.32.1 Control de la producción y de la provisión del servicio

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.

Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) La disponibilidad de información documentada que defina:



- a. Las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar.
- b. Los resultados a alcanzar.
- b) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados.
- c) La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios.
- d) El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos.
- e) La designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida.
- f) La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuándo las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.
- g) La implementación de acciones para prevenir los errores humanos.
- h) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

2.2.33 Identificación y trazabilidad

La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.

La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.



La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.

2.2.34 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a los proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

NOTA La propiedad de un cliente o de un proveedor externo puede incluir materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales.

2.2.35 Preservación

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

NOTA La preservación puede incluir la identificación, la manipulación, el control de la contaminación, el embalaje, el almacenamiento, la transmisión de la información o el transporte, y la protección.



2.2.36 Actividades posteriores a la entrega

La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.

Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:

- a) Los requisitos legales y reglamentarios.
- b) Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.
- c) La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.
- d) Los requisitos del cliente.
- e) La retroalimentación del cliente.

NOTA Las actividades posteriores a la entrega pueden incluir acciones cubiertas por las condiciones de la garantía, obligaciones contractuales como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final.

2.2.37 Control de los cambios

La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.

2.2.38 Liberación de los productos y servicios

La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.



La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable, por el cliente.

La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

- a) Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.
- b) Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

2.2.39 Control de las salidas no conformes

La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada. La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.

La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:

- a) Corrección.
- b) Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios.
- c) Información al cliente:
- d) Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión.

Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.



2.2.39.1 La organización debe conservar la información documentada que:

- a) Describa la no conformidad:
- b) Describa las acciones tomadas:
- c) Describa todas las concesiones obtenidas.
- d) Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.

2.2.40 Evaluación del desempeño

2.2.40.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

2.2.40.1.1 Generalidades

La organización debe determinar:

- a) Qué necesita seguimiento y medición.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

2.2.41 Satisfacción del cliente

La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.

NOTA Los ejemplos de seguimiento de las percepciones del cliente pueden incluir las



encuestas al cliente, la retroalimentación del cliente sobre los productos y servicios entregados, las reuniones con los clientes, el análisis de las cuotas de mercado, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de agentes comerciales.

2.2.41.1 Análisis y evaluación

La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.

Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:

- a) La conformidad de los productos y servicios.
- b) El grado de satisfacción del cliente.
- c) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.
- f) El desempeño de los proveedores externos.
- g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los métodos para analizar los datos pueden incluir técnicas estadísticas.

2.2.42 Auditoria interna

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:

- a) Es conforme con:
 - a. Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión-de la calidad.
 - b. Los requisitos de esta Norma internacional.
- b) Se implementa y mantiene eficazmente.



2.2.42.1 La organización debe:

- a) Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.
- b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.
- c) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.
- d) Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.
- e) Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada.
- f) Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.

2.2.43 Revisión por la dirección

2.2.43.1 Generalidades

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.

2.2.43.2 Entradas de la revisión por la dirección

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:



- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad.
- c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:
 - a. La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.
 - b. El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad.
 - c. El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios.
 - d. Las no conformidades y acciones correctivas.
 - e. Los resultados de seguimiento y medición.
 - f. Los resultados de las auditorias.
 - g. El desempeño de los proveedores externos.
- d) La adecuación de los recursos.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.
- f) Las oportunidades de mejora.

2.2.43.3 Salidas de la revisión por la dirección

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) Las oportunidades de mejora.
- b) Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad.
- c) Las necesidades de recursos.

La organización debe conservar información documentada como evidencia de los



resultados de las revisiones por la dirección.

2.2.44 Mejora

2.2.44.1 Generalidades

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.

Éstas deben incluir:

- a) Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras;
- b) Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados;
- c) Mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

NOTA Los ejemplos de mejora pueden incluir corrección, acción correctiva, mejora continua, cambio abrupto, innovación y reorganización.

2.2.45 No conformidad y acción correctiva

Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

- a) Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:
 - a. Tomar acciones para controlarla y corregirla.
 - b. Hacer frente a las consecuencias.
- b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
 - a. La revisión y el análisis de la no conformidad.
 - b. La determinación de las causas de la no conformidad.
 - c. La determinación de si existen no conformidades similares, o que



potencialmente puedan ocurrir.

- c) Implementar cualquier acción necesaria.
- d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.
- e) Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados, durante la planificación; y si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

2.2.45.1 *La organización debe conservar información documentada como evidencia de:*

- a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente.
- b) Los resultados de cualquier acción correctiva.

2.2.46 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

2.2.47 Ciclo PDCA

Mora (2003), en su libro explica acerca de la metodología PDCA o Ciclo de Deming, a través de su uso permite reconocer los orígenes que lo inician, para luego arremeter, con la finalidad de eliminar o minimizar los impactos (directos o indirectos) cuando es



carente la calidad; En procesos, ayuda a entender la relación cliente-proveedor, fomentando la sinergia entre las áreas e induce y despliega el manejo de técnicas en gestión a través de las habilidades y actitudes para su gestión. El ciclo de Deming es continuo, por lo tanto, no tiene fin, lo que equivale a que siempre hay algo por mejorar en la organización, alcanzando la eficacia y efectividad del desempeño.

- **Plan o Planificar:** Primero se revisa el problema, luego se analiza las causas por las cuales este se generó y culmina con la planificación de acciones correctivas. Ello se realiza por la formulación de objetivos junto a los planes por implementar.
- **Do o Hacer:** Ejecuta y monitorea el plan elaborado, el cual contiene las actividades requeridas para lograr el despliegue de los objetivos formulados en el plan inicial. Finaliza esta fase con el levantamiento de información, procesamiento y evaluación de resultados.
- **Check o Control:** El referente en esta etapa son los objetivos planteados en la primera fase y la medición será aportada por los estándares sugeridos, para ello se contrastará los resultados obtenidos versus los estimados, considerando las posibles desviaciones.
- **Act o Ajustar:** Actúa sobre las medidas correctoras para descartar o minusvalorar las causas que generaron resultados desfavorables, permitiendo esta última fase asegurar y mantener las medidas nuevas. Para finalizar, planificará acciones nuevas sobre los malos resultados que perseveren y continuamente inquirirá en oportunidades de mejora.

Por su parte Nava (2005) agrega en la etapa de planear (Plan), la visión, es decir, hacia donde queremos llegar, junto con ello se realiza un diagnóstico de la realidad de la empresa, teorizar en soluciones y finaliza en un plan de trabajo; Hacer (Do), es la



ejecución del plan, como menciona Mora, al lado de un control para ver que este realice según lo proyectado; Verificar (Check), coincidencia en este punto con el autor anteriormente señalado y Actuar (Act), discrepancia en uso del término en español, sin embargo se concluye que aquí se estudian los resultados y se emprende la mejora.

La función que debe cumplir un producto, es el pensamiento de Joseph Juran, el cual señala la modificación del producto al uso solicitado Nava (2005). La trilogía de Juran está compuesta por tres procesos:

- Planificación de la Calidad: En este proceso, los usuarios son definidos, junto con las características del producto que cubrirá sus necesidades, mediante el desarrollo de los procesos para generar ello y el traspase de los planes a las fuerzas operativas.
- Control de la calidad: Comparación de los objetivos y el proceder real del bien, para tomar acciones frente al resultado.
- Mejoramiento de la calidad: Es el cambio ventajoso de una organización.
- Kaoru Ishikawa señala que todo individuo en la empresa, deberá estudiar, practicar y participar en el control de la calidad y sus aportes significativos son los círculos de calidad y el diagrama de control “Ishikawa” Nava, (2005). Ishikawa enfatizaba en lo siguiente:
 - “El primer paso hacia la calidad es conocer las necesidades de los clientes
 - Elimine la causa raíz y no los síntomas
 - Ponga la calidad en primer término y dirija su vista hacia las utilidades a largo plazo” Miranda, Chamorro y Rubio (2007).

Los Círculos de Calidad determinados por Ishikawa como un grupo pequeño de trabajadores voluntarios de una misma área de trabajo que buscar resolver problemas de nivel operativo en función al objetivo que es mejorar continuamente la empresa, aportan lo siguiente:



- Compromiso de las personas: al involucrarse en la identificación de problemas y soluciones.
- Comunicación a todo nivel: transmitiéndose experiencias de otros procesos y propuestas de mejora.

De todas las definiciones se puede concluir que la calidad es un producto o servicio el cual debe cumplir con requisitos o características inherentes, las cuales están destinadas a la satisfacción y beneficio del consumidor con una utilidad que cubra la necesidad del mismo.

2.2.48. Sistema de Gestión de Calidad

Para entender que es un sistema de gestión de calidad (SGC), se entiende por Sistema el “conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan”, y Gestión “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”, ambas definiciones pertenecen a la ISO 9000:2015 (p.8). Un sistema de gestión, es también un conjunto de elementos, que además, pertenecen a una organización, el cual puede interrelacionarse o interactuar, como se menciona líneas arriba; la ISO 9000 agrega el motivo de esta interrelación, el cual es: “establecer políticas, objetivos y procesos” para el logro de los objetivos.

Es importante recordar que al referirnos a un sistema de gestión, puede representar una o más áreas, como gestión de seguridad o de recursos humanos, no necesariamente gestión de la calidad, al igual que el alcance, este puede ser aplicado a toda la empresa o funciones específicas de la organización.

La ISO 9001:2015 explica que el uso de elementos en un sistema, se usa para establecer la base o estructura de la empresa, las responsabilidades, roles, planeación, operaciones,



políticas, prácticas, reglas, creencias, objetivos y procesos con el fin de alcanzar los objetivos. Por lo tanto, se define el sistema de gestión de calidad, como aquel sistema de gestión que se vincula a la calidad.

Del mismo modo, la American Society of Quality lo define como: “Un sistema formalizado que documenta la estructura, responsabilidades y procedimientos necesarios para lograr una gestión eficaz de la calidad”.

Estos sistemas son diferentes en cada empresa, influenciado por los objetivos, procesos, metodologías, resultados estimados, relaciones con sus interesados e influencia en el entorno, Fernández (2006); sin embargo, actualmente implantar y certificar un sistema de gestión de calidad genera beneficios y aporta seguridad a todas las partes interesadas.

Retomando al problema general de esta investigación, tras el análisis y obtención de resultados, mostrados en el diagrama Ishikawa, se visualiza causales que repercuten negativamente en la empresa, notándose que existen diversas causas que pueden ser solucionadas mediante un sistema de gestión, particularmente se encontraron causales relacionadas fuertemente a las responsabilidades de la Gerencia.

El apoyo de la Gerencia es importante cuando se decide implementar este tipo de sistema de gestión, ya que debe estar realmente convencida de los resultados favorables, e implicados en dar el ejemplo para lograr esos beneficios.

La gerencia debe emplear su liderazgo para transmitir a todos aquellos que conforman la organización, la acción de involucrarse, para que este sistema de gestión de calidad sea eficaz, Bureau Veritas (2015).



Al mismo tiempo, Bureau Veritas (2015) indica que la gerencia debe crear un clima organizacional óptimo para fomentar la motivación de todos hacia la calidad, para ello la Norma ISO 9001 establece los requisitos para la implementación del sistema:

- Establecer la política de Calidad, propiciar y lograr los objetivos
- Transmitir la política de Calidad y los objetivos a todos los que conforman la organización, para concientizar, motivar e implicar.
- Asegurar que nuestro SGC debe ser coherente a los objetivos establecidos, para obtener eficacia y eficiencia
- La importancia de los clientes debe asegurarse, junto al cumplimiento de sus requerimientos y procesos incluyendo a las partes interesadas para el logro de los objetivos.
- Corroborar los recursos necesarios para la implantación
- Revisión habitual del SGC
- Tomar decisiones convenientes en cuanto a políticas y objetivos refiere y las acciones de mejora del mismo sistema de gestión.

De esta manera la norma define los deberes de la gerencia para implementar el sistema de gestión; esto será viable siempre y cuando exista compromiso y participación activa.

López agrega (2005) que todo sistema de calidad persigue objetivos claves, los cuales permiten que el sistema sea efectivo, por ello debemos:

- Indagar, adquirir y sustentar la mejora continua de los productos o servicios en concordancia a los requisitos de calidad
- Mejorar la calidad de sus operaciones, satisfaciéndose las necesidades de las

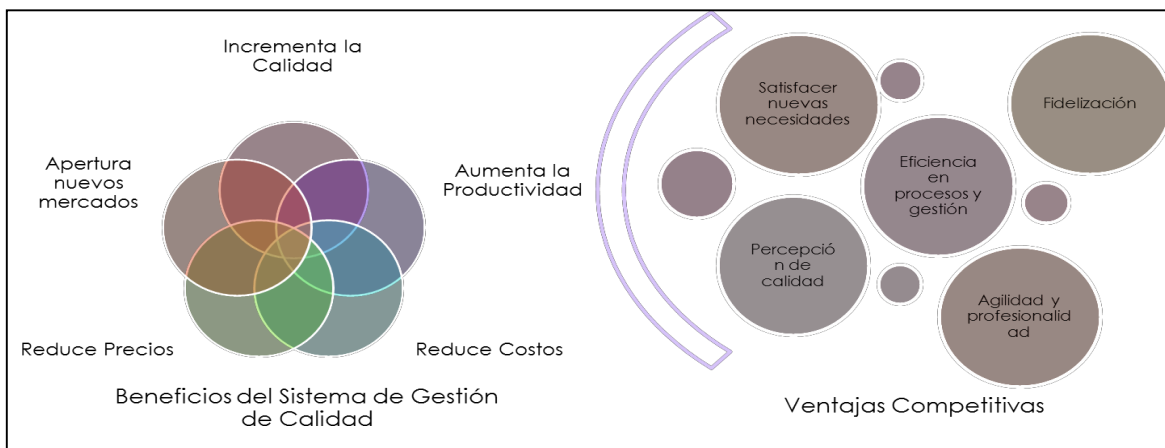
partes interesadas continuamente

- Asegurar y mantener el cumplimiento de los requisitos de calidad, impactando en la mejora de la calidad.
- Dar seguridad a las partes interesadas, en el cumplimiento de los requisitos de calidad a través del producto y servicio.

El mismo autor menciona los beneficios y las ventajas competitivas de la

Implantación de un sistema de calidad, sintetizado en la siguiente ilustración:

Figura 4. Beneficios y Ventajas Competitivas tras la Implementación de un SGC



Fuente: Elaboración Propia

En la actualidad existen diversas opciones en cuanto a modelos se refiere para la implantación de un sistema de gestión de calidad, De Nieves y Ros (2006, p.3) realizaron un análisis comparativo entre los modelos y el estándar ISO, en el que se puede vislumbrar las semejanzas y diferencias entre ellos, tomándose este análisis como referencia para la elección de un modelo que se aplicará a la empresa SC Ingenieros de Proyectos.

Tras el análisis mostrado en la tabla en mención, se descubrió que el modelo EFQM e Iberoamericano, son similares, solo tienen pequeñas diferencias, sin embargo poseen los mismos principios y criterios. El modelo Malcom Baldrige engloba a EFQM, Iberoamericano y Deming, por los criterios que maneja, mientras que en la nueva versión de la ISO engloba



solo a Deming y posee la misma estructura del modelo EFQM, salvo por algunas variaciones en particular; De Nieves y Ros; alegan que EFQM, Iberoamericano y Baldrige, son más éticos debido a que se enfocan a la dirección de la calidad, pero menos técnicos que Deming.

Tras una comparación de la ISO actual (versión 2015) frente al modelo EFQM, la ISO se orienta más hacia la excelencia y aporta el equilibrio entre ambos puntos al poseer sus orígenes en el ciclo de Deming; prueba de ello tenemos a sus siete principios. Se coincide además con el artículo acerca de que todos los modelos y el estándar ven a la organización como un conjunto de subsistemas relacionados y conectado entre sí.

Se concluye este análisis con la elección final a implementar, por las razones de costos medios bajos, el alcance que posee, el equilibrio entre la gestión y el tecnicismo así como el enfoque orientado a la excelencia y a la satisfacción del cliente, partes interesadas y las personas, se determinó la ISO 9001, debido a que se adapta a las necesidades de la empresa y a sus condiciones, sin olvidar que al implementarla como producto de ello se puede obtener la certificación que indica que dicha empresa cumple con los estándares internacionales de

	Iberoamericano	EFQM	Baldrige	Deming	ISO 9001
Enfoque	Facilitadores de la organización y resultados, procesos y resultados	Facilitadores de la organización y resultados, liderazgo, clientes y resultados	Liderazgo del cliente, apoyo a la organización, medición y benchmarking	Orientación al cliente, mejora continua, la calidad es determinada por el sistema y los resultados son a largo plazo	Enfocado al cliente, personas y procesos, liderazgo, compromiso, mejora, toma de decisiones, evidencia y gestión de relaciones
Sistema de Retroalimentación	1. Enfoque 2. Desarrollo 3. Evaluación y Revisión	1. Enfoque, 2. Estrategia, 3. Despliegue 4. Evaluación y Revisión	1. Enfoque 2. Desarrollo 3. Evalúa y Revisión	1. Planear 2. Hacer 3. Verificar 4. Actuar	1. Planear 2. Hacer 3. Verificar 4. Actuar
Aplicación geográfica	Ibero América	Europa	EE.UU.	Japón	A nivel mundial
Coste	Medio-Alto	Medio-Alto	Medio-Alto	Elevado	Bajo-medio



calidad.

Figura 5. Cuadro comparativo de Modelos de Calidad

Fuente: De Nieves y Ros (2006)

2.2.49. Productividad

Prokopenko (1989) la define como la “relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla”. Es emplear eficientemente los recursos, entendiéndose estos como materia prima, información, capital u otro, para producir servicios y bienes. Esto se puede traducir en la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Productos obtenidos}}{\text{Insumos invertidos}}$$

López (2013) complementa con la “capacidad de producción o creación, y tiene un costo por tiempo de operación, para crear riqueza y beneficio”.

Esta es mejorada, cuando se emplea la misma cantidad de recursos y se obtiene mayor producción o cuando esta última se logra en calidad y volumen bajo el mismo enfoque de uso igual de recursos. A pesar de los conceptos diferentes o complementarios, no cabe duda que la cantidad y calidad de un servicio o bien producido se relacionan junto a recursos empleados para generar ese bien o servicio.

Gutiérrez (2010, p.22), agrega que se compone de la eficiencia y eficacia, demostrados en la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \text{eficacia} \times \text{eficiencia}$$

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Productos obtenidos}}{\text{Acciones realizadas}} \times \frac{\text{acciones realizadas}}{\text{insumos invertidos}}$$



Si se desea mejorar la eficiencia, se debe minimizar los tiempos muertos o no productivos en todos los procesos, ya que ello puede representar incluso un 50% de nuestra eficiencia, tal como lo indica Gutiérrez.

La eficacia tiene como finalidad, optimizar y formar en las buenas prácticas al equipo, buscándose siempre obtener la menor cantidad de errores.

Prokopenko (1989) exhorta a laborar inteligentemente, pues en ello radica ser productivo, no trabajar duro, es decir, un trabajo intenso humano, pues fisiológicamente existen limitaciones naturales. Por otro lado, los componentes de eficacia y eficiencia logran ese objetivo, siempre y cuando se elimine lo siguiente:

- Productividad no es eficiencia: se desglosa esta idea ya que no podemos medirla por un solo factor de trabajo, sino por múltiples factores, considerándose el costo que representan.
- Medir a través del producto: el producto puede incrementar sin mejorarse la productividad
- Productividad no es rentabilidad: existe la posibilidad de que se obtenga rentabilidad aun cuando la productividad decrezca o al revés, debido a que no siempre lo producido cuenta con demanda.
- Reducir costos no es mejorar siempre.

La calidad del producto constante o mejorada, decrecimiento de insumos y mejora de procesos, componen la relación de la mejora de la productividad. La importancia radica en que ésta, al mejorar, impacta en el aumento de calidad de vida, crecimiento acelerado económico, inflación controlada, entre otros beneficios, influenciando a nivel social y económico, infiriéndose que la baja productividad, desempleo y pobreza solo cambiaría si se aumenta la



productividad, concibiendo la equidad en el ámbito social, político y económico desde un alto nivel hasta el más pequeño, cambiando positivamente el medio del individuo.

La productividad y la calidad se encuentran relacionadas, ya que la productividad se encarga de describir las características cuantitativas de las salidas o productos obtenidos y la calidad se encarga de describir las características cualitativas, estableciéndose así, que la mejora de uno implica la del otro, debido a que ambas son interdependientes Bertrand y Prabhakar, (1989).

Prokopenko (1989) indica que existen dos factores de productividad: los externos y los internos. Es necesario determinar sobre cual la empresa tiene control (factores internos), para poder emprender la mejora. A continuación, se describirá brevemente los factores externos y se ahondará en los internos:

Los factores externos, se componen de:

- Ajuste estructural: sociedad, demografía y economía
- Recursos naturales: Mano de obra, energía, tierra y materia prima.
- Administración pública e infraestructura

Los factores internos, se dividen en:

Factores duros son aquellos que presentan dificultad ante los cambios:

- Producto: nivel en que satisface la producción exigida, su valor de uso es mejorable a través del rediseño y cumplimiento de especificaciones, incrementando la disposición del cliente a pagar por esa calidad establecida.
- Planta y Equipo: se mejora a través del mantenimiento, funcionamiento ideal de ambas, reducción de tiempos muertos e incremento de capacidad de planta.



- Tecnología: la automatización y la tecnología de información apoyan la reducción de tiempos muertos y mejora de procesos.
- Materiales y energía: se refiere al rendimiento y optimización de uso de materia prima, control y reutilización de mermas y mejora de la gestión.

Factores blandos son aquellos que presentan facilidad ante los cambios:

- Personas: para mejorar, se debe crear valores positivos, ocasionando cambios en todas las direcciones. Trabajar en la motivación, comunicación, formación, seguridad social e incentivos salariales.
- Organización: la flexibilidad y el dinamismo ocasiona una empresa competente, incentivando la mejora de la productividad.
- Método de trabajo: cuyo fin es cambiar el trabajo manual, mejorando medio, herramientas y técnicas.
- Estilo de dirección: 85% es la cantidad de problemas que genera este apartado en la productividad y calidad, teniendo como responsable la alta dirección, más no los colaboradores Prokopenko (1989).

El argumento de Rodríguez (1993) acerca de la productividad y la calidad, en el cual comenta que ambas “son el resultado de un estado de ánimo positivo por el cual hoy es mejor que ayer y mañana será mejor que hoy”; sostiene que la calidad total y la elevada productividad es la manifestación de una cultura avanzada a nivel organizacional. Contrastando ambos comentarios, se concluye que sin una buena dirección, no es viable alcanzar la mejora de ambas.

Para el análisis de la productividad, Arimón y Torello (1997) definen dos tipos de relación para medir la productividad:

- Productividad parcial o aparente: promedio simple del producto sobre la



cantidad empleada del factor.

- Productividad total de factores (PTF) o multifactorial: es el producto por unidad de insumo agregado.

La revista ICE (2003) adiciona que la productividad multifactorial toma los incrementos en la capacidad productiva de la economía, los cuales no corresponden a los factores capitales y de trabajo, si no a los tecnológicos, cambios en la organización o mejoras en los canales de distribución del producto o servicio. Cuando se acelera la tasa de crecimiento de la productividad multifactorial, impacta en el factor trabajo, logrando que este sea más productivo, inclusive si el capital y trabajo no varía. En otras palabras, todo aumento de la producción que no sea explicado por el capital y trabajo (factores) es atribuible al incremento en la productividad multifactorial. Se puede calcular como, “la tasa de crecimiento de los factores capital y trabajo, sumando las tasas de crecimiento de cada uno, ponderadas por su aporte a la producción”.

La productividad aparente o factorial se “obtiene al dividir el output total de la economía entre el número de empleados”, este método posee algunas fallas, por ejemplo, no menciona las mejoras de calidad que pueden producirse en productos.

Para mejorar la productividad existe el método técnico y humano, en la presente investigación se aplicará el método técnico, para el cual se realizará un estudio de métodos o llamado estudio de movimientos Prokopenko (1989).

2.2.50. Eficiencia en proceso de producción

Se determina según Ruffler (2012) la eficiencia depende de cómo se emplea los medios y herramientas para optimizar la producción, por la cantidad de los medios y



herramientas para optimizarla producción, por la cantidad de recursos empleados para la producción de productos establecidos por la empresa, y se manifiesta en estrecha relación entre la eficiencia económica y técnica que se emplean para optimizar la producción de bienes en una determinada empresa.

Pero lo más importante que la autora resalta es sin lugar a duda, cuando se refiere a la legitimidad de los recursos utilizados, hace hincapié, que la mano de obra debe ser de personas mayores de edad, no aceptar la explotación del trabajo infantil, además minimizar los costes de los materiales utilizados para la producción.

Debemos aclarar que en cuanto a la autora se refiere a la mano de obra como recurso, es decir considera al hombre como tal, y el hombre no es un medio sino es el centro de planificación, la estrategia, el cerebro guía y determina la calidad y cantidad de producción desde una óptica humanitaria y de acuerdo a los estándares internacionales de trabajo. Por lo tanto, la eficiencia determina la relación entre los recursos empleados en la producción y la finalidad que cumplen cada uno de los recursos utilizados, por eso que una vez más el trabajo del hombre no es un recurso, es la capacidad empleada para hacer producir los recursos a través de la utilización de diferentes medios y caracteres del proceso de proceso de producción. En resumen, la eficiencia es hacer correctamente las cosas.

$$Eficiencia \% = \frac{capacidad\ realizada}{capacidad\ maquina} * 100$$

2.2.51. Eficacia en proceso de producción

La eficacia es la “capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados” Salas (2012). Por otro lado, la eficacia logra en un centro industrial orientado a la producción de bienes, fabricar o transformar los



productos que ingresan en bruto empleando la inversión adecuada en el menor tiempo posible y obteniendo productos de calidad.

Del Val (1997), manifiesta que eficacia “es el grado en que una organización logra o realiza sus objetivos” para lo cual considera lo siguiente:

- Evalúa el alcance en que los objetivos múltiples se logran.
- Implica
- Productividad
- Rentabilidad
- Bienestar de los empleados
- Satisfacción de los clientes
- Se asocia hacer las cosas adecuadas

$$Eficacia \% = \frac{\textit{unidades producidas}}{\textit{unidades programadas}} * 100$$

2.2.52. Relación entre Calidad y Productividad

Normalmente se había considerado que la calidad y la productividad tenían una relación negativa (al aumentar la calidad se reducía la productividad). La explicación que se daba a esto era la siguiente: para intentar incrementar la calidad aumentaban los paros de la fábrica, para poder realizarse la inspección se paraba la fábrica, y por lo tanto se reducía la producción.

Sin embargo, fue Deming el 1er autor que demostró una relación positiva entre calidad y productividad. Lo demostró de la siguiente manera: el incremento de la calidad reduce los costes por una reducción de los fallos, por una reducción de los procesos, por una reducción de los desechos.



Esto es la razón principal: porque la planta oculta que es aquella parte de la capacidad productiva de la empresa destinada a fabricar productos de baja calidad, ahora se puede utilizar en fabricar productos de calidad. Esta planta oculta se ha estimado que en las empresas supone entre un 15 y un 30% de la capacidad productiva de la empresa. Por lo tanto, mejorando la calidad podremos incrementar la producción entre un 15 y un 40%. De esta manera conseguimos que aumente la productividad. Deming considera que una mejora supone por una parte una reducción de costes debido a la reducción de los reprocesos, fallos etc. y también un aumento de la producción.

De esta manera supone también un incremento de la productividad. Con este incremento la empresa podrá lanzar al mercado sus productos a precios más bajos que la competencia. Esto le supondrá un incremento de su cuota de mercado (de sus ventas) por esa mejora de competitividad.

La variación de cuota de mercado lo que le permite a la empresa crecer y permanecer a largo plazo en el mercado.

Otros autores, entre ellos Ross establecieron también la relación positiva entre calidad y productividad haciendo referencia a las 2 vertientes que habíamos visto en la definición de calidad: vertiente interna y externa.

Un sistema de calidad total es la estructura funcional de trabajo acordada en toda la compañía y en toda la planta, documentada con procedimientos integrados técnicos y administrativos efectivos, para guiar las acciones coordinadas de la fuerza laboral, las máquinas y la información de la compañía y planta de las mejores formas y más prácticas para asegurar la satisfacción del cliente con la calidad y costos económicos de calidad.



El enfoque del sistema para la calidad se inicia con el proceso básico del control total de la calidad de que la satisfacción del cliente no puede lograrse mediante la concentración en una sola área de la compañía y planta-diseño de ingeniería, análisis de confiabilidad, equipo de inspección de calidad, análisis de materiales para rechazo, educación para el operario o estudios de mantenimiento por la importancia que cada fase tiene por derecho propio. Su logro depende, a su vez, tanto en que tan bien y que tan a fondo estas acciones de calidad en las diferentes áreas del negocio trabajan individualmente, y sobre que tan bien y que tan a fondo trabajan juntas.

2.2.53. PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD

Sólo cuando la productividad y la calidad se consideran en forma conjunta es factible alcanzar una mayor competitividad. Se argumenta que un programa destinado a mejorar la calidad provoca perturbaciones y retrasos que redundan en una menor producción. Aun cuando esto puede ser cierto en el corto plazo, en realidad no ocurre así en un lapso de tiempo más largo. Este argumento no es válido cuando se toman en cuenta los costos asociados a una mala calidad.

El argumento a favor de que existe una relación positiva entre ambos conceptos fue planteado, por W. Edwards Deming, quien estableció 14 principios y, se basó en sus observaciones sobre el modo en que se merma la productividad a causa de los defectos, las rectificaciones y los desperdicios a los que da lugar la mala calidad, en la cual cualquier mejoramiento de esta permitirá reducir los defectos y por ende mejorar la productividad.

No se pueden dar argumentos de mejoramiento de la calidad basado solamente en la reducción del volumen de producción o en la eliminación de fallas y defectos porque sería un argumento muy simplista.



Se deberá considerar las ventajas comprobadas de la ACT, ya que esta es un proceso de mayor amplitud y a más largo plazo y, como tal, se ocupa del cambio cultural y también de la creación en términos de la visión, la misión y valores de la organización, en la cual están incluidas las ventajas de la productividad.

Si bien la tecnología es un factor importante en la productividad, sería un error atribuir a esta como la única respuesta para el mejoramiento de la calidad y la productividad. Lo que se necesita no es la sustitución de mano de obra, sino el mejoramiento de los procesos.

Mucha gente concibe la tecnología como automatización y mecanización, pero en realidad la tecnología incluye métodos para mejorar los procesos con el fin de mejorar la relación entre producto e insumos. El hecho de solo centrar a la tecnología en automatización y en las máquinas implicará requerir de tiempo y dinero, y estos dos factores son escasos. En cambio, los sistemas de administración consumen pequeñas cantidades de tiempo y dinero y pueden ser igualmente eficaces o aún más. La solución consiste en mejorar el sistema y el proceso antes de introducir más tecnología.

2.3 Definiciones conceptuales

Calidad: “La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y no previsto sobre las partes interesadas pertinentes” (ISO 9001:2015, p.7).

La ISO 9001:2015: acota que todos los conceptos referentes a este tema deben verse en conjunto y no de forma individual, ya que se puede inferir, que todos cuentan con la misma importancia para lograr el objetivo de la presente norma. Agrega la norma, que debe incluirse el valor percibido y el beneficio para el consumidor. Por otro lado, la American Society of Quality (ASQ, 2017),



Sistema de Gestion de Calidad: Para entender que es un sistema de gestión de calidad (SGC), se entiende por Sistema el “conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan”, y Gestión “actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización”, ambas definiciones pertenecen a la ISO 9000:2015 (p.8).

Productividad: Prokopenko (1989) la define como la “relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla

Cuestiones Internas y Externas: las cuestiones hacen referencia al contexto de la organización tanto interno como externo, el cual tiene un impacto en la organización, tal como se explica en la ISO 9001:2015 y la ISO 9000:2015.

Indicador de Calidad: Evalúa las particularidades de los bienes y servicios producidos respecto a normas o referencias ajenas. (CONEVAL, 2013).

Indicador de Economía: Mide la capacidad de quien o que lo ejecuta, cuyo fin es recuperar los costos distribuidos (puede ser de inversión u operación). (CONEVAL, 2013).



Indicador de Eficacia: Mide el nivel de cumplimiento de los objetivos.

(CONEVAL,2013)

Indicador de Eficiencia: Mide qué tan bien se han utilizado los recursos en la producción de los resultados” (CONEVAL,2013).

Información Documentada: La ISO 9000:2015 la denota como aquellos datos o información propia de una empresa que es a su vez protegida y controlada por la misma así como el lugar donde esta se encuentra.

No conformidades: “Incumplimiento de un requisito” (ISO 9000:2015).

Objetivo: Acciones solucionadas a lograr por la ISO 9000:2015, en este contexto se hablará de Objetivos de Calidad, los cuales se fundamentan en la política de calidad de la empresa, especificados también para las funciones, procesos y niveles dentro de la organización.

Partes Interesadas Pertinentes: Pueden dar un riesgo representativo si sus necesidades y expectativas no se realizan por la organización afectando la sostenibilidad de esta. Las organizaciones dependen de las partes interesadas convenientes para conseguir el éxito, por ello definen formas de reducir ese riesgo, para generar un impacto positivo. ISO 9001:2015.

Política: Es lo que desea lograr y el camino para hacerlo de una empresa, como se encuentra indicado en la ISO 9000:2015. Cabe resaltar que en este contexto también se mencionará la política de calidad, la cual guarda estrecha relación con la política general de la empresa, alineada también a la visión y misión y es un referente para fundar los objetivos de calidad.



Riesgo: “Efecto de la incertidumbre”, este efecto como se indica en la Norma ISO 9000:2015, puede ser negativo o positivo e incertidumbre expresa carencia de datos cuando se trata de comprensión de un hecho, probabilidad de ocurrencia y sus resultados.

Auditoría: Conceptualizada como “proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva”, la ISO 9000:2015 agrega que la finalidad de una auditoría es el de determinar el grado de cumplimiento de los criterios instituidos en un proceso de auditoría.

2.4 Hipótesis

2.4.11 Hipótesis General

La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejora la productividad en la empresa Powertec contratistas generales S.R.L Cusco 2019.

2.4.12 Hipótesis Específicas

Mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejora la eficiencia en el área de producción de la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. Cusco 2019.

Mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejora la eficacia en el área de producción de la empresa Powertec contratistas generales S.R.L. Cusco 2019.

2.5 Definición de Variables

2.5.11 Variable Independiente

Sistema de Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015.

2.5.12 Variable Dependiente



Productividad en el proceso de producción.

Dimensiones:

- Eficiencia
- Eficacia



2.3. Operacionalización de Variables

Tabla 1. Operacionalización de Variables

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	TIPO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEM
Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015	Es un conjunto de elementos interrelacionados, que interactúan actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.	Independiente	Sistema de Gestión de Calidad	$\text{Nivel de cumplimiento de entrega} = \frac{\text{Total órdenes de trabajo sin defecto en el mes}}{\text{Total órdenes de trabajo en el mes}}$	Nivel de cumplimiento de entrega
				$\text{Índice de no conformidad} = \frac{\# \text{ de productos no conformes}}{\# \text{ total de productos}}$	Índice de no conformidad
Productividad en el proceso de producción	Es la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción y los recursos utilizados para obtenerla.	Dependiente	Eficacia	$\text{Índice de eficacia} = \frac{\text{proyectos culminados en el tiempo indicado}}{\text{proyecto culminado}}$	Índice de eficacia
			Eficiencia	$\text{Eficiencia en MP} = \frac{\text{Unidades fabricadas en kg}}{\text{unidades planificadas de fabricación en kg}}$	Eficiencia en materia prima

Fuente: Elaboración Propia.



CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

Por su finalidad la investigación presentada es APLICADA, ya que soluciona problemas prácticos definidos en aspectos y situaciones puntuales, con un margen limitante Landelau (2007). Esta investigación es aplicada pues soluciona el problema de baja productividad en la empresa a través de un Sistema de Gestión de la Calidad.

3.2. Nivel de Investigación

El nivel de la investigación es EXPLICATIVA, hacen referencia, porque se explican las características de la variable (SISTEMA DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015), para su implantación posterior; según Sampieri (2016) señala: “van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas. Las investigaciones explicativas son más estructuradas que las demás clases de estudios y de hecho implican los propósitos de ellas, además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia”

3.3. Diseño de Investigación

Según Hurtado y Toro (2005) el diseño de esta investigación pertenece a la clasificación cuasi experimental, debido a que tiene comportamiento de tipo experimental al controlar las variables y el impacto una sobre otra.



La Implementación de un SGC basado en la Norma ISO 9001:2015 para mejorar la productividad en el taller de la Metalmecánica POWERTEC , se propone un diseño Cuasi-Experimental porque tiene una relación de causa efecto es decir la variable independiente se manipula intencionalmente para la evaluación de los efectos que produce la la mejora de la variable dependiente.

3.4. Método de Investigación

La investigación realizada en la empresa POWERTEC contratistas generales es Analítica- Deductiva.

Analítica porque se analizó la situación actual de la empresa y deductiva porque a partir de la información obtenida se lograrán sacar conclusiones. Hernández, Zapata y Mendoza (2007).

3.5. Enfoque de Investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, pues se efectúa la recolección y análisis de datos para responder a las preguntas de investigación y verificar la verdad o falsedad de la hipótesis, permitiendo saber si la hipótesis favorable mejorando la productividad mediante la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2015



3.6. Población

La población se obtuvo de los datos que nos brindó la empresa conformado por:

- Los 10 trabajadores de la empresa.
- Las no conformidades entre agosto del 2018 a julio del 2019.
- Los pedidos solicitados mensuales entre agosto del 2018 a julio del 2019.
- Total de trabajo producido mensualmente entre agosto del 2018 a julio del 2019.

3.7. Muestra

La muestra viene a ser censal, ya que se seleccionó el 100% de la población al considerarse un número manejable de información y necesaria para la investigación, como son: la producción en la elaboración de estructuras metálicas, 10 trabajadores en la empresa, Las no conformidades, Los pedidos solicitados mensuales y Total de trabajo producido mensualmente entre agosto del 2018 a julio del 2019.

3.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Valderrama (2013) describe que. Para Sampieri (2010). Consiste en recolectar datos confiables de los atributos o estudios de las variables de los casos que están en estudio.

- La revisión documentaria, con la finalidad de revisar los antecedentes y documentos históricos de la empresa.



- La observación, con la finalidad de realizar un registro visual, tanto de los procesos de gestión y producción.
- Técnica de grupo nominal, con la finalidad de poder encontrar los problemas más críticos.
- Encuesta, es procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas.
- Entrevista, es una conversación, por la cual se requiere averiguar datos específicos sobre la información requerida. Incluye la opción de selección previa a quien o quienes se va a realizar.

Tabla 2. Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

TECNICA	INSTRUMENTO
Revisión Documentaria	Formato de recolección de datos, para la población
Observaciones	Guías de observación, para la población.
Técnica de grupo nominal	Registro de tormentas de ideas
Encuesta	Preguntas abiertas y cerradas
Lista de verificación	Informe de diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad.

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO IV: DIAGNÓSTICO

4.1. Generalidades de la Empresa

a) Razón Social

POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.

b) RUC:

20490715828

Sector Económico:

CIIU 28111 – Fabricación de productos metálicos de uso estructural

CIIU 36104 – Fabricación de muebles

c) Ubicación Geográfica

Está ubicado en el 6to paradero del Distrito de San Sebastián, Departamento del Cusco.

d) Descripción de la Empresa

La empresa POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. inicio sus actividades en el año 2016, es un taller metalmecánico de servicio que permite atender a la industria metalmecánica en el departamento del Cusco, ha alcanzado un alto prestigio, por la calidad de su servicio, atención y asesoría.

La filosofía de metalmecánica se orienta en ser una empresa de servicios, con atención personalizada orientada a brindarle valor agregado al cliente y con personal altamente motivado y capacitado, garantizando calidad y servicio a todos los productos ofrecidos mediante una cultura de un trabajo bien hecho.



VISIÓN

Para el año 2022 ser reconocidos a nivel local y nacional, por la satisfacción y expectativas cubiertas en nuestros clientes.

MISIÓN

En la metalmecánica POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. día a día vemos cumplir eficientemente los requisitos de nuestros clientes, por ello, enfocamos los esfuerzos hacia el perfeccionamiento continuo de nuestras operaciones, propiciando el crecimiento del equipo de trabajo que apoya el desarrollo de la empresa

VALORES:

1. Humanismo: Nos basamos en una gestión con sentido de justicia, pluralista y participativa, orientada al desarrollo integral de nuestros trabajadores.
2. Participación: Buscamos la promoción de una cultura que valore y motive la generación compartida de ideas, opciones y sugerencias, dirigidas al mejoramiento continuo de la metalmecánica.
3. Respeto: Es el trato justo y considerado entre nuestros trabajadores y hacia nuestros clientes y proveedores.
4. Honestidad: Es el reflejo de nuestro comportamiento ético de la gerencia y los trabajadores tanto dentro como fuera de la metalmecánica, con un alto sentido de transparencia en la gestión de los procesos.
5. Competitividad: Son la serie de conductas que desde todos los niveles de la metalmecánica asumen para competir con el resto de las metalmecánicas en pro de ofrecer mayor calidad y menores precios.
6. Excelencia: es la búsqueda de la eficiencia, a través del mejoramiento continuo de nuestros empleados y de los procesos internos.

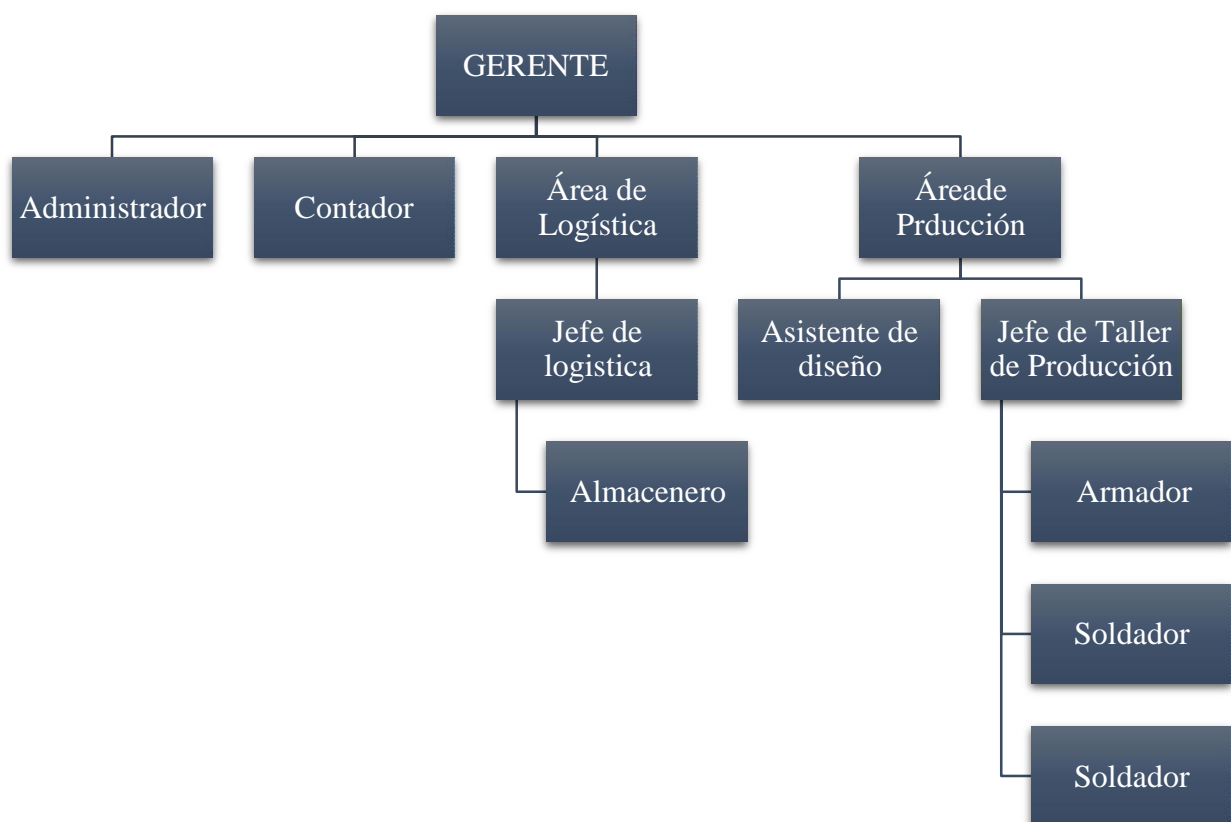


7. Compromiso: Refleja la mística en el trabajo, sentido de responsabilidad, identificación y lealtad de los empleados con nuestra empresa.
8. Trabajo en Equipo: Es el desarrollo una serie de metodologías del grupo de trabajadores para lograr una meta común.
9. Puntualidad: Basándonos en el respeto que nuestros clientes merecen, tomamos la puntualidad como un valor que nos caracteriza, cumpliendo el compromiso de entregar a tiempo el servicio.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La empresa POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. tiene la siguiente estructura organizacional.

Figura 6. Organigrama.



Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.



IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Los productos mencionados en la matriz anterior son la mayoría hechas a pedido y según especificaciones de los clientes, algunos de los productos realizados son los siguientes:

Figura 7. Techos Parabólicos



Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.

Figura 8. Portón



Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.



Figura 9. Estructura Metálica



Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.

4.2. Diagnóstico Actual de la empresa

En la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. se analizó los problemas críticos que presenta, a través de una reunión con el propietario que a la vez es el gerente general de la empresa, quien nos brindó su colaboración e información de los problemas que acontecían en su empresa.

El estudio se llevó a cabo entre los meses de agosto del 2018 hasta enero del 2019, según horarios acordados con el Gerente, para así poder realizar las actividades necesarias



como las observaciones, recolección de datos, encuestas del personal, que nos permitió evidenciar los siguientes problemas:

- Deficiencias en la calidad al prestar servicios no conformes
- El cumplimiento de entrega no es el adecuado, ya que la mayoría se da en otra fecha diferente a la indicada.
- No se cuenta con la mínima documentación requerida para estar bajo el control de un sistema de gestión de calidad.
- Ausencia de políticas de calidad
- Falta de capacitación al personal
- Falta de conteo y registro de los materiales, en ciertos periodos de tiempo.
- Quejas que realizan los clientes, por no cumplir con sus especificaciones.
- Falta de uso de un software
- No se cuenta con un sistema para registrar y controlar los materiales en el almacén.
- Falta de compromiso con los proveedores.
- No se realiza un control de calidad de los productos terminados
- Desconocimiento del material existente y el que se usa para la fabricación
- No se cubre los productos planificados, cuando es temporada alta.

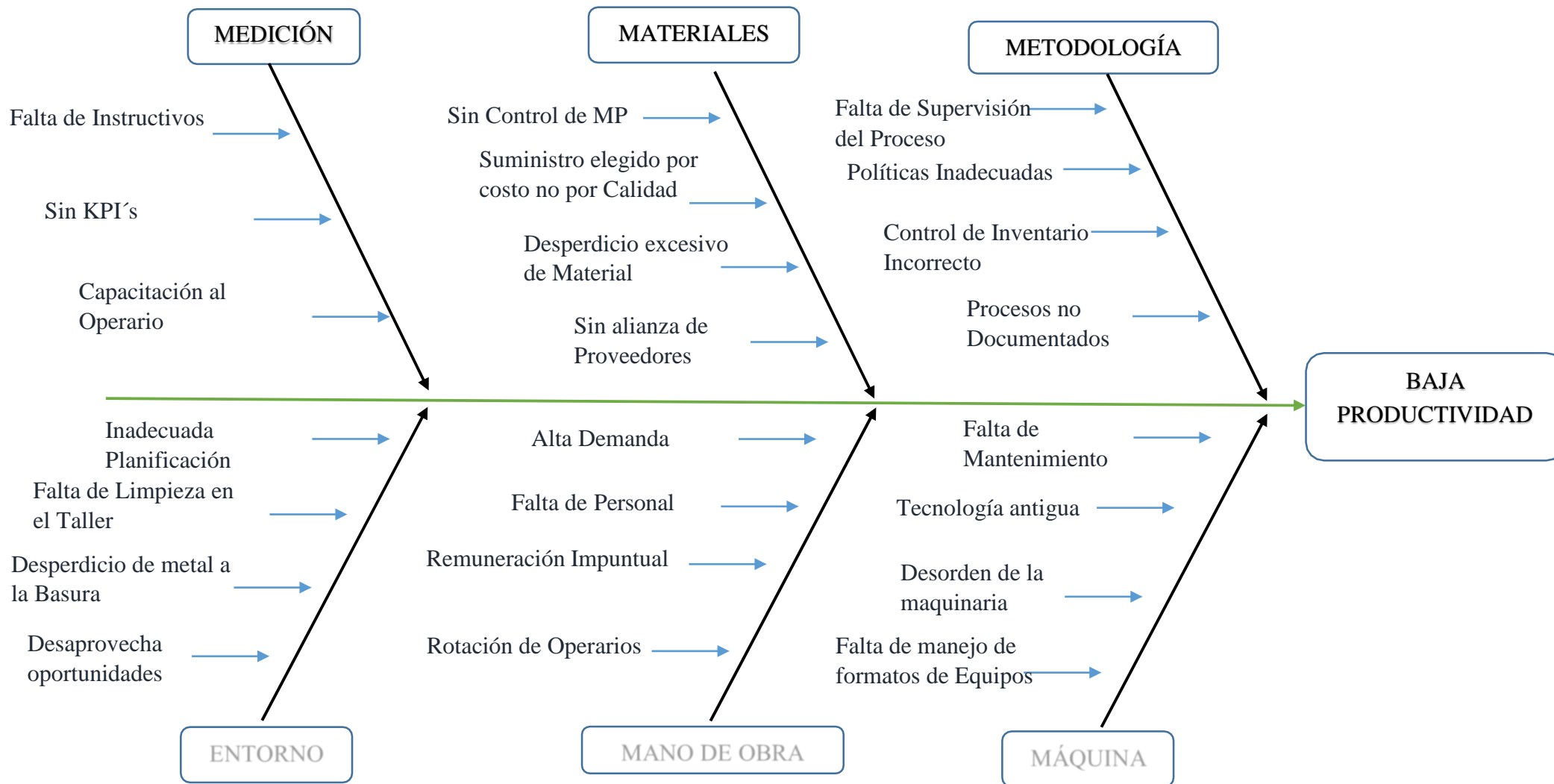
Por los problemas críticos expuestos anteriormente, se procedió a determinar los problemas más significativos, y son:

- Deficiencias en la calidad al prestar servicios no conformes
- El cumplimiento de entrega no es el adecuado, ya que la mayoría se da en otra fecha diferente a la indicada.
- No se cubre los productos planificados, cuando es temporada alta.
- Desconocimiento del material existente y el que se usa para la fabricación



DIAGRAMA DE ISHIKAGUA

Figura 11. Diagrama de Ishikawa





4.2.1. Diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad

Tabla 3. Checklist de Seguimiento de Calidad

CHECKLIST DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD				
NOMBRE DE LA EMPRESA	POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.			
FECHA DE SEGUIMIENTO	04-01-2019			
NOMBRE DE AUDITOR	APARICIO CARMELINO DIANA ANGHIE, HUAMAN FLOREZ JOSSELYN CARMEN			
CONCEPTOS Y DEFINICIONES	CONFORME	Cumple con los requisitos del sistema.		
	N/C (NO CONFORMIDAD)	Es un incumplimiento de un requisito del sistema. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria. De incumplirse algo estipulado en el procedimiento, plan, manual, será considerado una NO CONFORMIDAD.		
NOTA: Marcar con una X en los criterios, según corresponda				
CRITERIOS	ESTADO			ACCIONES
Política de Calidad y Medio Ambiente	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
La política SIG cuenta con compromisos en temas ambientales y de calidad (Mejora continua, satisfacción del cliente, cumplimiento legal, calidad de servicio, aspectos e impactos ambientales)		X	0%	NO CUENTA CON UNA POLÍTICA, YA QUE AÚN NO SE ESTABLECEN OBJETIVOS.
¿La política se encuentra publicada y debidamente firmada por la Gerencia General?		X	0%	AL NO TENER UNA POLÍTICA NO PUEDE SER PUBLICADA.
¿Existe una evidencia de la difusión o capacitación de la Política SIG?		X	0%	NO SE CUENTA CON EVIDENCIA
El personal de la empresa interpreta y conoce la Política. Al azar escoger a un personal de la empresa y solicitarle que mencione los compromisos de la Política		X	0%	AL NO TENER UNA POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE NINGÚN PERSONAL CONOCE.
Misión, Visión y Valores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
La empresa cuenta con una misión, visión y valores	X		100%	SE CUENTA CON LA MISIÓN, VISIÓN Y VALORES
Los colaboradores conocer e interpretan la misión, visión y valores?		X	0%	LOS TRABAJADORES NO CONOCEN LA VISIÓN, MISIÓN Y VALORES.
Matriz de Objetivos e Indicadores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se han establecido objetivos del Sistema enfocados en los compromisos de la Política de la Empresa?		X	0%	AÚN NO SE ESTABLECEN LOS OBJETIVOS.
Se ha realizado la medición de los indicadores, verificar evidencia.		X	0%	AL NO ESTABLECER LOS OBJETIVOS NO SE PUEDE MEDIR NI VERIFICAR.
Mapa de Procesos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿El mapa de procesos cuenta con las firmas de aprobación?		X	0%	NO SE CUENTA CON UN MAPA DE PROCESOS
¿Se identifica los procesos estratégicos, principales y de apoyo?		X	0%	AÚN NO SE IDENTIFICAN LOS PROCESOS.
Organigrama	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se ha definido el Organigrama de la Empresa asociado a los puestos de trabajo existentes.	X		100%	LA EMPRESA SI ESTABLECEN LA JERARQUÍA DE LOS PUESTOS A TRAVÉS DEL ORGANIGRAMA.
Manual de Organización y Funciones	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se encuentran definidas las funciones y responsabilidades de los Puestos de Trabajo de la Empresa, asociado al organigrama.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN MOF Y LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES AÚN NO SE DEFINEN.
El perfil del puesto del colaborador, están sustentadas en documentos físicos o digitales (Currículum documentado) según competencias del MOF.		X	0%	TRAS LA REVISIÓN DE CV, LOS TRABAJADORES CUENTAN CON LA CARRERA TÉCNICA DE SOLDADOR.



Procedimiento de Control de Documentos y Registros	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se cuenta con un Procedimiento de Control de Documentos y Registros.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.
Se cumple lo estipulado en el Procedimiento de Control de Documentos y Registros en los documentos principales del Sistema de la Empresa. (Cuadro de Codificación, Cuadro de Responsabilidades)		X	0%	AL NO CONTAR CON UN PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS, NO SE PUEDE CUMPLIR ESTE.
¿Se cuenta con lineamientos para el backup de la información documentada?		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCESO DE BACKUP PARA LA INFO.
Registro Maestro del SIG	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Cuentan con un registro maestro sobre la documentación que manejan		X	0%	NO SE CUENTA CON UN REGISTRO MAESTRO DE LOS DOCUMENTOS QUE SE USAN.
Procedimiento de No conformidades y Acciones de Mejora	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se cuenta con un Procedimiento de Acciones de Mejora del Sistema de la Empresa, con una sistemática de acciones a tomar y análisis de causas.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES, PERO SI SE CONSIDERA LAS OBSERVACIONES DE LOS CLIENTES.
Formato de Solicitud de Acción de Mejora	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar si se cuenta con el formato codificado, identificar si se menciona los campos de Corrección, Acciones de Mejora y Análisis de Causa Raíz.		X	0%	NO SE DISPONE DE UN FORMATO ESPECÍFICO PARA LA ATENCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE MEJORA.
Procedimiento de Selección y Reclutamiento del Personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se cuenta con un Procedimiento para la selección y contratación del personal?		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DEL PERSONAL.
Verificar si se ha contratado a un personal nuevo y que este haya pasado el proceso según el procedimiento estipulado.		X	0%	DEPENDIENDO DEL CRITERIO DEL DUEÑO PARA LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL.
Ficha personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Todo el personal cuenta con el registro de datos de ingreso o ficha del personal?		X	0%	NO SE CUENTA CON UNA FICHA DE PERSONAL QUE FACILITE LOS NÚMEROS DE EMERGENCIA, DATOS BÁSICOS, ETC.
Check list de inducción del personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Cuentan con Inducción del Personal (registro o formato).		X	0%	NO SE TIENE UN FORMATO PARA LA INDUCCIÓN.
Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación, identificar si se estipula los canales de comunicación interna y externa.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.
Procedimiento de Infraestructura	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.
Plan de Mantenimiento e Infraestructura	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se ha programado el mantenimiento en la infraestructura?		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PLAN DE MANTENIMIENTO Y POR ESO NO HAY UN PROGRAMA.
Se ha identificado al extintor y el tema eléctrico como infraestructura		X	0%	NO SE IDENTIFICÓ LAS FECHAS DE REVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA.



Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.
Se identifica en el procedimiento que "criterios se va evaluar al proveedor"		X	0%	NO SE IDENTIFICA QUE CRITERIOS EVALUAR EN LOS PROCEDIMIENTOS
Se hace mención en el procedimiento sobre la clasificación de proveedores y que disposiciones hacer frente a un proveedor que tiene poco puntaje.		X	0%	NO SE MENCIONA EL PROCEDIMIENTO.
En el caso de que parte del servicio ofrecido contenga transporte, la empresa deberá contar o solicitar a su proveedor copia del SOAT y de la revisión técnica, asimismo en el caso de los conductores se debe contar con la copia de licencia de conducir según corresponda.		X	0%	AL NO CONTAR CON EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES NI CON PROVEEDORES DE TRANSPORTE NO ES NECESARIO.
Listado de Proveedores Críticos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se ha realizado el listado de proveedores críticos?		X	0%	NO SE CUENTA CON UN LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS.
Matriz de Evaluación de Proveedores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar que se haya evaluado al menos al 80% de todos los proveedores de la empresa. ¿Se han evaluado proveedores a la fecha?		X	0%	NO SE HACE UNA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.
Procedimiento de Gestión de Compras	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE COMPRAS EL LISTO QUE DETALLE LAS COPIAS Y RESPONSABILIDADES.
¿En el procedimiento se hace mención de cómo se debe realizar el proceso de compras y la verificación de los productos comprados?		X	0%	NO SE MENCIONA COMO COMPRAR Y VERIFICAR LOS PRODUCTOS COMPRADOS.
Requerimientos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar y constatar evidencias o registros para la gestión de compras, según procedimiento de compras de la empresa.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE REQUERIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS
Matriz de Evaluación de Desempeño Personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se ha realizado la evaluación del personal, al menos del personal de oficina?		X	0%	NO SE CUENTA CON UNA HERRAMIENTA PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO DEL PERSONAL.
Procedimientos Operativos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO OPERATIVO
Se hace mención de todos los PROCESOS PRINCIPALES de la empresa como se indica en el MAPA DE PROCESOS		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO OPERATIVO.
Programa de Capacitaciones	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se han programado las capacitaciones para todo el año, verificar el documento en digital o físico.		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN
Se evidencia el cumplimiento a la fecha del Programa de capacitaciones.		X	0%	AÚN NO SE DESARROLLA EL PROGRAMA DE CAPACITACIONES



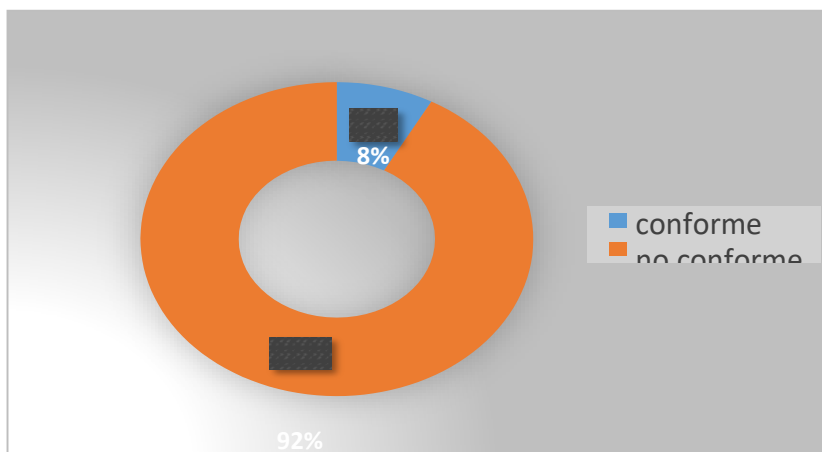
Procedimiento de Tratamiento de Quejas y Reclamos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación		X	0%	NO SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS
¿Se ha estipulado en el procedimiento el proceso de tratamiento de una queja o reclamos, responsabilidades y flujo de atención?		X	0%	Y RECLAMOS, SON ATENDIDOS CON ACCIONES
¿Se ha realizado la difusión del procedimiento, el personal conoce el proceso de cómo actuar frente a una queja o reclamo?		X	0%	INMEDIATAS Y SON RESUELTAS SEGUN LAS SITUACIONES DADAS
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO TOTAL			8%	DE LOS CUENES AL TRABAJADOR ENCARGADO.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3 nos indica mediante esta lista de verificación de seguimiento de Norma ISO 9001:2015

Como se encontraba la empresa al momento del diagnóstico el cual indica que solo tiene cumplimiento de los requisitos en misión, visión, valores y organigrama, dando un porcentaje de 8%, la norma dice que de 0 a 20% es una calificación muy mala.

Figura 12. Cumplimiento porcentual de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Puntaje del sistema de gestión de calidad

PUNTAJE DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
Excelente	80 % > puntaje obtenido ≤ 100 %
Bueno	60 % > puntaje obtenido ≤ 80 %
Regular	40 % > puntaje obtenido ≤ 60 %
Malo	20 % > puntaje obtenido ≤ 40 %
Muy Malo	0 % ≥ puntaje obtenido ≤ 20 %



El presente checklist nos permitió evidenciar que la empresa no cuenta con la mínima documentación requerida para estar bajo el control de un sistema de gestión de calidad, ya que solo refleja un 8% de cumplimiento total y comparando con la tabla 4. Tiene un puntaje muy malo, ya que esta entre 0% y 20%.

a) Diagnóstico de la Calidad

I. Diagnóstico del índice de no Conformidades

A continuación, presentamos la tabla no conformidades evidenciadas en la siguiente tabla 5. de la Empresa POWERTEC, obtenida en los meses de agosto a enero del 2018. Donde los valores se obtienen de la siguiente fórmula:

$$\text{índice de no conformidad} = \frac{\# \text{ de productos no conformes}}{\# \text{ total de productos}}$$

Tabla 5. No Conformidades mensualmente

Meses	N° de No/ Conformidades	Porcentaje
Agosto	5	50%
Setiembre	4	57.14%
Octubre	3	50%
Noviembre	3	75%
Diciembre	0	0%
Enero	0	0%
TOTAL	15	50%

Fuente: Elaboración propia.

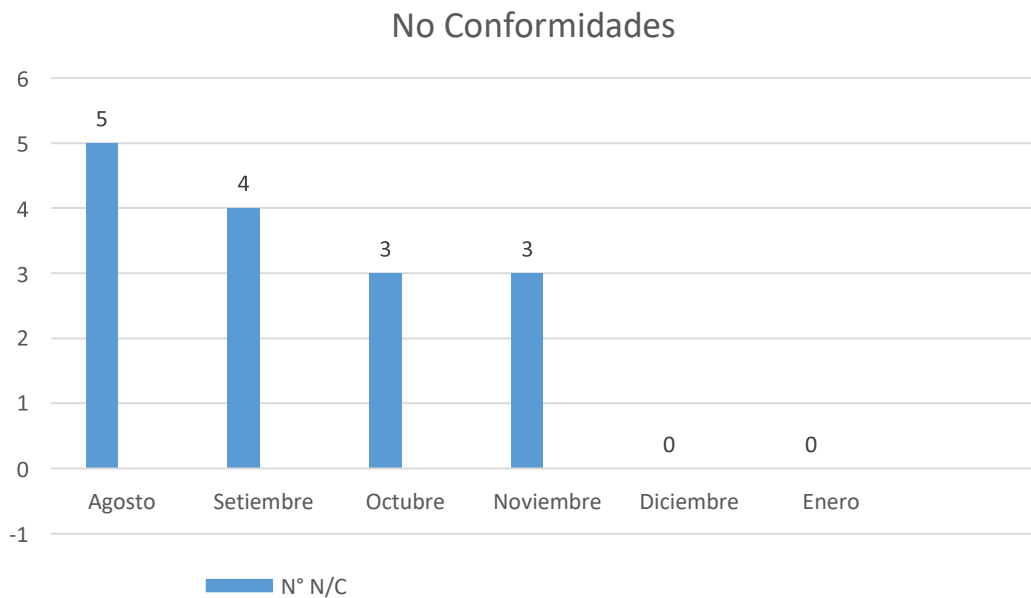
El análisis se puede ver detallado en el anexo 3 donde se puede comprobar la fecha de inicio, la fecha planificada de entrega y la fecha real de entrega, que a pesar de no variar en muchos días no se cumplía con la fecha acordada, como se ve reflejado en la figura 13.



Porcentaje de No Conformidades

Se obtuvo un total de 15 no conformidades, desde el mes de agosto hasta enero del 2019, lo cual se ve reflejado en la figura 13.

Figura 13. Porcentaje de No Conformidades



Fuente: Elaboración Propia

Demostrando que en el mes de agosto se tiene mayor reincidencia con 5 no conformidades y esto se da a causa de tener mayor carga laboral, como también se ve en el mes de setiembre con 4 no conformidades, pero va bajando eventualmente, ya que los meses anteriores se considera temporada alta.

Kilogramos producidos por mes

Realizando un promedio se puede cubrir con una capacidad de 3,973 kg mensuales, como se ve en la tabla 6.



Tabla 6. Kilogramos producidos por mes.

mes	kg
agosto	6,479
setiembre	6,233
octubre	5,013
noviembre	3,395
diciembre	1,527
enero	1,191
Promedio	3,973

Fuente: elaboración propia.

Pero no todos los meses se ha logrado cubrir con la capacidad promedio de 3,973 kg. como se ve en la tabla 6, ya que se cuenta con temporadas de altas ventas como son a mediados de año y bajas ventas a inicios de año, lo cual se ve reflejado en sus pedidos.

II. Diagnóstico del nivel de cumplimiento de entrega

A continuación, presentamos la tabla del nivel de cumplimiento de entrega evidenciadas en la siguiente tabla 7 de la Empresa POWERTEC, obtenida en los meses de agosto a enero del 2018. Donde los valores se obtienen de la siguiente fórmula:

$$\text{Nivel de cumplimiento de entrega} = \frac{\text{Total órdenes de trabajo sin defecto en el mes}}{\text{Total órdenes de trabajo en el mes}}$$

Tabla 7. Órdenes de trabajo sin defecto al mes

Meses	Trabajo sin defecto	Porcentaje
Agosto	6	60%
Setiembre	5	71%
Octubre	4	67%
Noviembre	4	100%
Diciembre	1	100%
Enero	2	100%
TOTAL	22	73.3%

Fuente: Elaboración propia

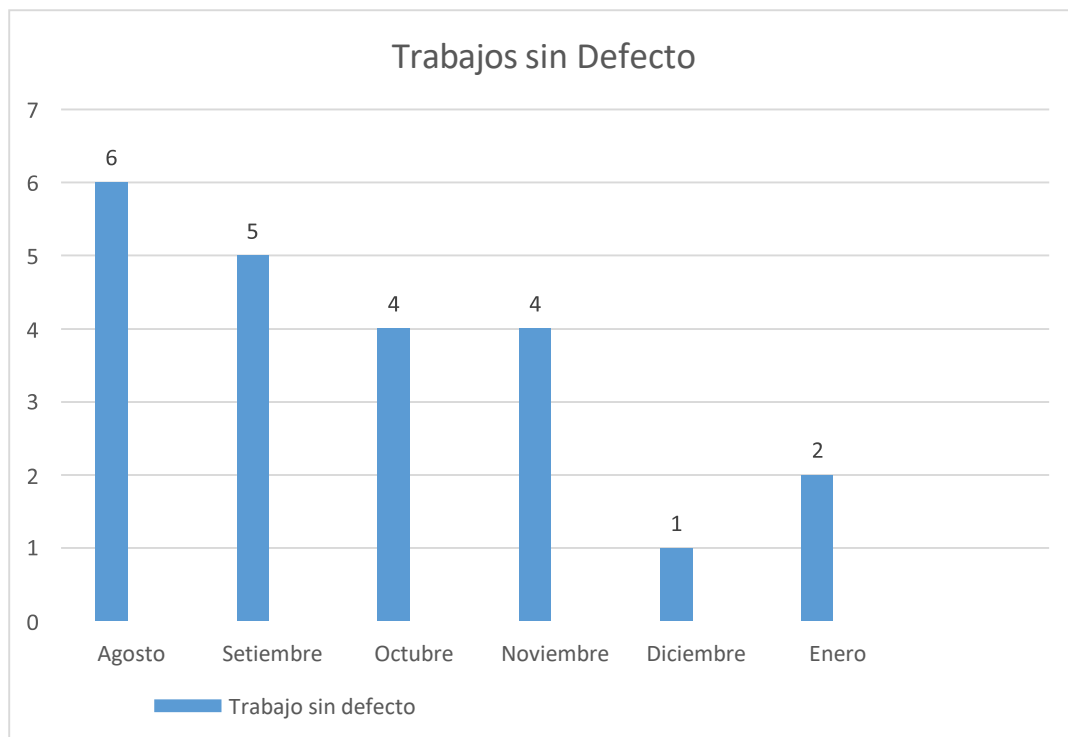


El análisis se puede ver detallado en el anexo 3 donde se detalla los trabajos que se realizó sin defecto alguno.

Porcentaje de trabajos sin defecto

Se obtuvo un total de 22 trabajos sin defectos, desde el mes de agosto hasta enero del 2019, como se ve en la figura 14.

Figura 14. Porcentaje de trabajos sin defecto



Fuente: elaboración propia

Demostrando que en el mes de agosto se tiene reincidencia de trabajos con defectos, ya que de los 8 trabajos solo se entregaron 6 sin defecto, pero 2 trabajos con defectos y también ocurrió lo mismo en setiembre y octubre, lo cual refleja una inadecuada gestión.

REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA:

Para realizar el diagnóstico también se optó por realizar una encuesta aplicada, desarrollada en el Anexo 2. Donde se realizaron un total de 19 preguntas referidas a la calidad



que se presta en la empresa, desarrolladas entre los trabajadores y clientes con un total de 10 encuestas a los trabajadores, en el mes de febrero del 2019.

Este instrumento nos otorgó recursos para poder cuantificar y conseguir validar los valores obtenidos de la encuesta, donde los valores de calificación fueron los siguientes “siempre”, “muy cómodo”, muy importante es de calificación 5, “casi siempre” “cómodo” “importante” con una calificación de 4, “solo a veces” “ni cómodo, ni incómodo” “necesario” una calificación de 3, “casi nunca” “poco importante” “incómodo” con una calificación de 2 y “nunca” “nada importante” “muy incómodo” con un calificación de 1, el cual se ve plasmado en la figura 15, que a continuación se presenta.

Figura 15. Encuesta.

ENCUESTA

Buenos días, la encuesta busca conocer si la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. conocen del Sistema de Gestión de Calidad. La información obtenida es confidencial y para fines estadísticos, por lo cual Ud. Puede responder las preguntas según su criterio personal.

1. Las actividades que realiza son de tipo :
Administrativas Operativas

2. Nivel de estudios:
Secundaria Sup. Técnica Sup. Universitaria
Postgrado

3. Antigüedad en la empresa:
3 años a más entre 1 y 2 años menor a 1 año

4. ¿La empresa lo capacitó de algún tipo el presente año?
No Si ¿Cuántas? _____

5. ¿En qué estado considera que se encuentran las máquinas y equipos en la empresa?
Excelente Bueno Regular Malo

6. ¿Considera que hay deficiencias en la Empresa que podrían mejorarse?
Sí No No lo sabe

7. ¿Qué tipos de fallo cree que ocurren con mayor frecuencia?
Fallo en el diseño Falla de la máquina y/o herramienta
Falta de Material por ser defectuoso Falla Humana

8. ¿Conoce alguna política o los objetivos que tiene la Empresa?
Sí No No lo sabe

9. ¿Sabe qué es un Sistema de Gestión de Calidad?
Sí No No lo sabe

10. ¿Se siente cómodo en su ambiente de trabajo actual mientras desempeña sus labores?
Muy incómodo Incómodo Ni cómodo ni incómodo
Cómodo Muy cómodo



11. ¿Estaría dispuesto a tener algunos cambios en la realización de su trabajo con el fin de mejorar su desempeño?
Sí No No lo sabe
12. ¿Con que frecuencia se presenta algún fallo que le impide realizar un buen producto (sin defectos)?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
13. ¿La gerencia de la empresa muestran interés o preocupación por el trabajo que desempeñan?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
14. ¿Considera que sus sugerencias son tomadas en cuenta?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
15. ¿Considera que sus compañeros de trabajo hacen su mejor esfuerzo por hacer bien su trabajo?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
16. ¿Considera que trabajan en equipo en la empresa?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
17. ¿Considera que trabajan con calidad en la empresa?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
18. ¿Cuán importante considera que es su trabajo para lograr productos de calidad?
Nada importante Poco Importante Necesario
Importante Muy Importante
19. ¿Se siente conforme con su sueldo?
Ni conforme ni inconforme Conforme Totalmente conforme

Esta encuesta se realizó a los 10 trabajadores de la empresa, desde el área de administración hasta el área de producción, el cual se ve desarrollado en la tabla 8.



Tabla 8. Resultados de la encuesta

calificación		n° de personas	porcentaje%
1	muy malo	0	0%
2	Malo	2	20%
3	Regular	6	60%
4	Bueno	2	20%
5	excelente	0	0%
total		10	100%

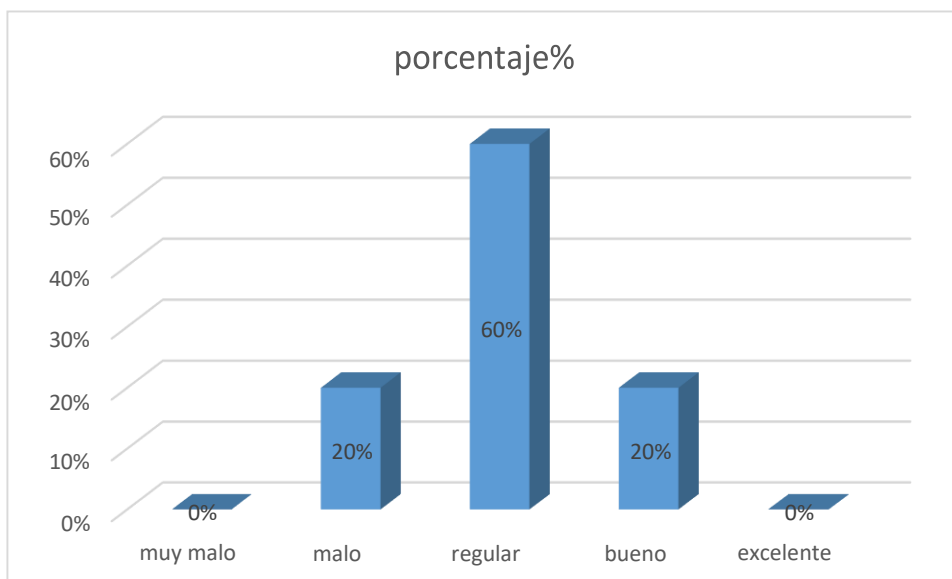
Fuente: elaboración propia

Esta tabla 8 refleja los resultados de la encuesta la cual dio como resultado final una calificación regular.

Porcentaje de resultados de encuestas

Tras desarrollar la encuesta se plasmó gráficamente de manera porcentual en la figura 16, la cual se ve a continuación.

Figura 16. Porcentaje de resultados de encuestas



Fuente: elaboración propia.

Estos resultados reflejan que la empresa presenta una regular calidad, desde la apreciación de los trabajadores, ya que no se desenvuelven dentro de un sistema de gestión de calidad



4.2.2. DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCTIVIDAD:

El diagnóstico de la productividad se hará tras el desarrollo y la explicación de las siguientes tablas:

- Análisis de la identificación de causas y oportunidades de mejora realizado en la tabla 9.
- Análisis de criticidad desarrollado en la tabla 10.
- El análisis de la base de datos de agosto del 2018 a enero del 2019 en función a los kilogramos desarrollado en la tabla 11.
- El análisis de la base de datos de agosto del 2018 a enero del 2019 en función a los ingresos y egresos económicos de la tabla 14.
- Y finalmente con los indicadores de eficiencia desarrollado en la tabla 15.
- El indicador de eficacia en la tabla 16.



Esta tabla 9 se ve desarrollada del diagrama de Ishikawa que se hizo anteriormente en la figura 11 la cual identificó las causas y por ende reflejaba la baja productividad, la cual se explica a continuación.

Tabla 9. Identificación de causas y oportunidades de mejora

IDEAS	PROCESO	TIPOS DE PROCESO		
		ESTRATEGICO	OPERATIVO	APOYO
1. Falta de Instructivos	Administración		X	
2. Sin KPI's	Control de calidad		X	
3. Capacitación al Operario	Administración		X	
4. Inadecuada Planificación	Planificación y Control AD	X		
5. Falta de Limpieza en el taller	Planificación			X
6. Desperdicio de metal a la Basura	Logística		X	
7. Desaprovecha Oportunidades	Evaluación y Acciones AD	X		
8. Sin control de MP	Planificación y Producción		X	
9. Suministro elegido por costo no calidad	logística			X
10. Desperdicio excesivo de material	logística		X	
11. Sin alianza de proveedores	logística			X
12. Alta demanda	Producción		X	
13. Falta de personal	RR.HH		X	
14. Remuneración impuntual	RR.HH		X	
15. Rotación del personal	RR.HH		X	
16. Falta de supervisión en los procesos	Planificación AD	X		
17. Políticas Inadecuadas	Evaluación y Acciones	X		
18. Control de inventarios incorrectos	Logística			X
19. Procesos no Documentados	Documentación	X		
20. Falta de mantenimiento	Mantenimiento		X	
21. Tecnología antigua	Mantenimiento			X
22. Desorden de la maquinaria	Planificación			X
23. Falta de manejo de los formatos de los equipos	Documentación		X	
TOTAL		5	12	6

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla 9 refleja que las principales causas que afectan la productividad son del tipo de proceso operativo con un total de 12, seguido con el proceso de apoyo con 6 y con el proceso estratégico con 5, se pueden ver como una oportunidad para mejorar.



La tabla 10 permite analizar la criticidad en diferentes aspectos importantes de la Empresa Powertec, ya sea en la frecuencia, impacto operacional, tiempo, costos, efecto del fallo y el impacto ambiental, el cual se detalla a continuación:

Tabla 10. Análisis de criticidad.

ANÁLISIS DE CRITICIDAD											
GUIA DE CRITICIDAD		PESO	MANTENIMIENTO	LOGISTICA	RR.HH	DOCUMENTACIÓN	ADMINISTRACION	CALIDAD	SATISFACCION DEL CLIENTE	EFICINECIA	EFICACIA
FRECUENCIA	Muy deficiente 8 a más fallas al año	5				5					
	Deficiente 4-8 fallas al año	4				4		4		4	4
	Promedio 3-4 fallas al año	3	3	3			3		3		
	Bueno 1-2 fallas al año	2									
	Excelente < 1 falla al año	1									
IMPACTO OPERACIONAL	Sin forma alterna de continuar operaciones	5								5	5
	Modo alterno de continuar operaciones	3	3		3	3	3	3	3		
	Dispone de continuidad y de modo alterno	1		1							
TIEMPO	De 3 a 5 días	5				5		5	5	5	5
	De 1 a 2 días	3	3	3	3		3				
	Unas horas en el día	1									
COSTO	< 10000	5		5	5					5	
	>3000<10000	3	3			3	3	3			3
	<3000	1							1		
EFECTO DEL	Paro de fabricación y efecto en plazo de entrega u otros productos	9									9
	Calidad	6								6	
	Costos	3	3	3		3	3	3	3		
	Sin consecuencia en el proceso de fabricación	1				1					
IMPACTO AMBIENTE	Accidentes (muerte, lesión) y/o contaminación.	8								8	8
	Incidentes ambientales y/o humanos	4	4	4		4	4		4		
	Sin riesgo	0				0		0			
TOTAL FRECUENCIA			3	3	4	5	3	4	3	4	4
TOTAL DE CONSECUENCIAS			16	16	12	18	16	14	16	29	30
CRITICIDAD			48	48	48	90	48	56	48	116	120

Fuente: Elaboración propia.

El análisis de criticidad, nos permitió evidenciar que el total de frecuencias y consecuencias principales con mayor incidencia de criticidad se dan en eficacia con 120 de criticidad y en eficiencia con 116 de criticidad, siendo muy crítico para la productividad, ya que es seguido de la documentación con un 90 de criticidad, calidad con 56 de criticidad, satisfacción del cliente con 48 de criticidad, lo cual evidencia como la eficiencia y eficacia afecta significativamente en las demás.



La tabla 11 explica la información y los datos recolectados entre agosto 2018 a enero 2019 y nos refleja la producción en kilogramos por cada mes.

Tabla 11. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en kilogramos.

Base de Datos	Año	Costo de Producto S/.	Producto	Estado Último	Fecha de Inicio	Fecha Planificada	Fecha Real	Días de Atraso	Días de Gestión Real	Cant. Kg	Cant. kg/ día
Antes	2018	4,530	portón	agosto	26/07/2018	09/08/2018	11/08/2018	2	16	330	21
Antes	2018	18,629	techo parabólico	agosto	26/07/2018	17/08/2018	18/08/2018	1	23	2,700	117
Antes	2018	920	caja hermética	agosto	01/08/2018	08/08/2018	09/08/2018	1	8	123	15
Antes	2018	860	portón	agosto	02/08/2018	11/08/2018	12/08/2018	1	10	83	8
Antes	2018	2,052	ventana	agosto	03/08/2018	12/08/2018	13/08/2018	1	10	164	16
Antes	2018	1,5678	techo parabólico	agosto	07/08/2018	16/08/2018	16/08/2018	0	9	2,934	326
Antes	2018	3,240	caja hermética	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	191	38
Antes	2018	13,087	techo parabólico	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	2,657	531
Antes	2018	637	caja hermética	agosto	15/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	4	122	31
Antes	2018	1,500	ventana	agosto	22/08/2019	25/08/2018	25/08/2018	0	3	265	88
Antes	2018	4,564	sumideros	setiembre	11/09/2018	15/09/2018	16/09/2018	1	5	546	109
Antes	2018	34,557	techo parabólico	setiembre	15/09/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	31	4,564	147
Antes	2018	2,454	portón	setiembre	16/09/2018	20/09/2018	20/09/2018	0	4	172	43
Antes	2018	23,768	techo parabólico	setiembre	16/09/2018	16/10/2018	18/10/2018	2	32	3,167	99
Antes	2018	10,934	barandas	setiembre	19/09/2018	27/09/2018	28/09/2018	1	9	465	52
Antes	2018	721	bases metálicas	setiembre	20/09/2018	24/09/2018	25/09/2018	1	5	98	20
Antes	2018	1,625	soportes	setiembre	26/09/2018	30/09/2018	30/09/2018	0	4	221	55
Antes	2018	878	barandas	octubre	02/10/2018	06/10/2018	06/10/2018	0	4	108	27
Antes	2018	5,870	canaleta	octubre	06/10/2018	18/10/2018	19/10/2018	1	13	879	68
Antes	2018	969	ventana	octubre	16/10/2018	19/10/2018	21/10/2018	2	5	106	21
Antes	2018	6,784	estructura metálica	octubre	19/10/2018	24/10/2018	24/10/2018	0	5	810	162
Antes	2018	18,906	techo parabólico	octubre	24/10/2018	22/12/2018	22/12/2018	0	60	4,520	75
Antes	2018	6,756	barandas	octubre	29/10/2018	14/11/2018	15/11/2018	1	17	590	35
Antes	2018	863	portón	noviembre	02/11/2018	09/11/2018	10/11/2018	1	8	170	21
Antes	2018	26,782	techo parabólico	noviembre	07/11/2018	07/01/2018	08/01/2018	1	61	4,047	66
Antes	2018	660	barandas	noviembre	12/11/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	4	55	14
Antes	2018	1,067	bases metálicas	noviembre	22/11/2018	26/11/2019	27/11/2019	1	5	123	25
Antes	2018	10,076	soportes	diciembre	14/12/2018	14/01/2019	14/01/2019	0	31	1,927	62
Antes	2018	12,791	barandas	enero	14/01/2019	14/02/2019	14/02/2019	0	31	2,125	69
Antes	2018	5,628	canaleta	enero	23/01/2019	31/01/2019	31/01/2019	0	8	166	21

Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.

Esta tabla 11 refleja los trabajos que tuvieron días de retraso en su entrega y no se cumplió con lo estimado inicialmente y están resaltados para su fácil ubicación.

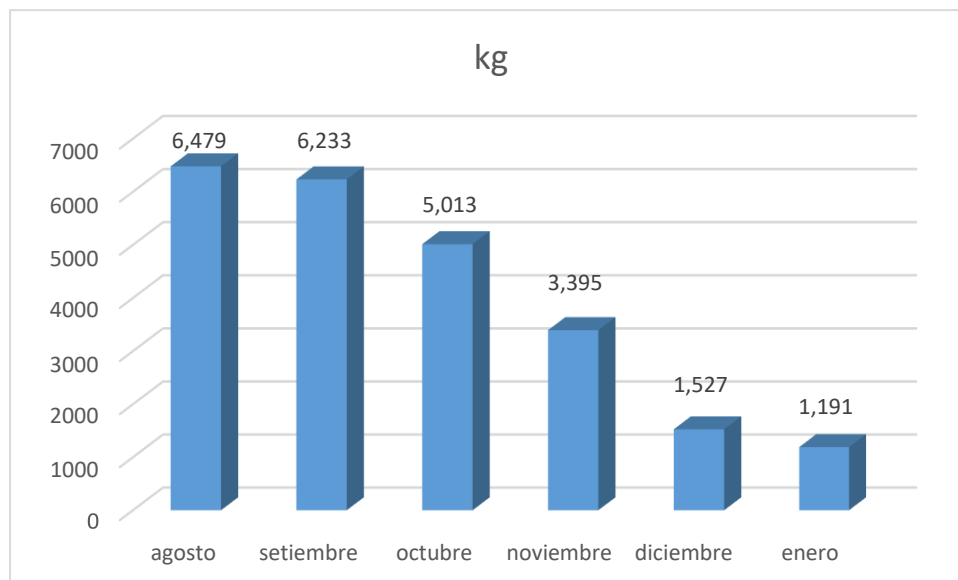


La información y datos recolectados son entre agosto del 2018 a enero del 2019 como se ve en la tabla 11 y luego ser contrarrestada tras la implementación de la ISO 9001: 2015 entre los meses de febrero a julio del 2019, la cual se desarrolló en el anexo 5.

Porcentaje de Producción en planta en Kilogramos

Tras el Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en kilogramos, mostrando la tabla 11, también se desarrolló de manera porcentual la producción de la planta en kilogramos en la figura 17, como se ve a continuación:

Figura 17. Producción en planta en kilogramos



Fuente: Powertec Contratista Generales S.R.L.

Realizando un promedio se puede cubrir con una capacidad de 3,973 kg mensuales, pero no todos los meses se ha logrado cubrir esa capacidad, ya que se cuenta con temporadas de altas ventas como son a mediados de año y bajas ventas a inicios de año, lo cual se ve reflejado en sus pedidos.



Realizando un promedio se puede cubrir con una capacidad de 3,973 kg mensuales, como se ve en la tabla 12.

Tabla 12. Kilogramos producidos por mes

mes	Kg
agosto	6,479
setiembre	6,233
octubre	5,013
noviembre	3,395
diciembre	1,527
enero	1,191
promedio	3,973

Fuente: elaboración propia

En la tabla 13 se ve que tienen productos que se entregan en diferentes fechas a las establecidas, lo cual refleja ser muy común los retrasos y en promedio son 2 productos por mes y tienen mayor incidencia cuando tienen mayor demanda de producción.

Tabla 13. Productos con atraso

mes	Productos atrasados
agosto	5 de 10
setiembre	4 de 7
octubre	3 de 6
noviembre	3 de 4
diciembre	0 de 1
enero	0 de 1

Fuente: elaboración propia

Se estableció usar los Kilogramos de material en el área de producción, porque nos permite estandarizar la producción mensual que se realiza, ya que al ser variado el producto final es mejor trabajar con kg de materia prima y como todo metal, es una de las tres opciones con las que se puede medir la productividad, ya sea por uso de materiales, uso de mano de obra o uso del capital y para nosotras es más conveniente estandarizar la producción en kilogramos para poder medir la productividad.



La tabla 14 explica la información y los datos recolectados entre agosto 2018 a enero 2019 y nos refleja los ingresos y egresos por cada mes.

Tabla 14. Base de Datos Antes – agosto 2018 a enero 2019 en función a los ingresos y egresos económicos.

Base de Datos	Año	Costo de Producto S/.	Producto	Cant. Kg	Cant. kg/ día	Kg comprado	Costo de Compra S/.	Costo de Accesorios S/.	Costo de Pintura S/.	Mano de Obra S/.	TOTAL S/.	Ganancia S/.	Días Gestión Real	Ganancia por día por producto S/.
Antes	2018	4,530	porton	330	21	340	1,564	12.6	135	864	2,575.6	1,954.4	16	122.15
Antes	2018	18,629	techo parabólico	2,700	117	2,750	12,650	382	244	2484	15,760	2869	23	124.7391304
Antes	2018	920	caja hermética	123	15	130	598	5.7	15	216	834.7	85.3	8	10.6625
Antes	2018	860	porton	83	8	90	414	10.5	45	100	569.5	290.5	10	29.05
Antes	2018	2,052	ventana	164	16	170	782	8.9	67	120	977.9	1,074.1	10	107.41
Antes	2018	15,678	techo parabólico	1,934	215	1,940	8,924	343	230	486	9983	5695	9	632.777778
Antes	2018	3240	caja hermética	141	28	150	690	18.6	45	135	888.6	2,351.4	5	470.28
Antes	2018	13,087	techo parabólico	1,657	331	1,670	7,682	298	215	270	8465	4622	5	924.4
Antes	2018	637	caja hermética	112	28		0	7.8	25	108	140.8	496.2	4	124.05
Antes	2018	1500	ventana	235	78	240	1,104	3.8	54	81	1,242.8	257.2	3	85.73333333
Antes	2018	4564	sumideros	546	109	550	2,530		90	135	2,755	1809	5	361.8
Antes	2018	34,557	techo parabólico	3,564	115	3,570	16,422	564	520	837	1,8343	16,214	31	523.0322581
Antes	2018	2454	porton	172	43	180	828	10.4	85	108	1,031.4	1,422.6	4	355.65
Antes	2018	23,768	techo parabólico	3,167	99	3,170	14,582	463	320	864	1,6229	7539	32	235.59375
Antes	2018	10,934	barandas	1,465	163	1,470	6,762	6.2	210	243	7,221.2	3,712.8	9	412.5333333
Antes	2018	721	bases metálicas	98	20	105	483		30	50	563	158	5	31.6
Antes	2018	1,625	soportes	221	55	220	1,012	32.9	60	108	1,212.9	412.1	4	103.025
Antes	2018	878	barandas	108	27	110	506	4.3	20	108	638.3	239.7	4	59.925
Antes	2018	5,870	canaleta	579	45	580	2,668	134		351	3,153	2717	13	209
Antes	2018	969	ventana	106	21	110	506	3	20	135	664	305	5	61
Antes	2018	6,784	estructura metálica	610	122		0		145	135	280	6,504	5	1300.8
Antes	2018	18,906	techo parabólico	3,020	50	3,030	13,938	397	280	1,620	16,235	2,671	60	44.51666667
Antes	2018	6,756	barandas	590	35	600	2,760	4.8	170	459	3,393.8	3,362.2	17	197.7764706
Antes	2018	863	porton	170	21		0	11.5	50	216	277.5	585.5	8	73.1875
Antes	2018	26,782	techo parabólico	3,247	53	3,250	14,950	588	465	1,647	17,650	9,132	61	149.704918
Antes	2018	660	barandas	115	29		0	4.3	25	108	137.3	522.7	4	130.675
Antes	2018	1,067	bases metálicas	173	35	175	805		20	135	960	107	5	21.4
Antes	2018	10,076	soportes	1,527	49	1,530	7,038		600	837	8475	1,601	31	51.64516129
Antes	2018	12,791	barandas	1,625	52	1,625	7,475	7.8	200	837	8,519.8	4,271.2	31	137.7806452
Antes	2018	5,628	canaleta	566	71	570	2,622	130		216	2968	2,660	8	332.5

Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.

Esta tabla 14 nos refleja las ganancias tras producir los pedidos, pero se resaltó los productos que no generaban una alta ganancia, ya que se veían perjudicadas por no ser entregadas en las fechas estimadas y generaban más costos en su producción.



La información y datos recolectados son entre agosto del 2018 a enero del 2019 desarrollados en esta tabla 14, serán contrarrestada tras la implementación de la ISO 9001: 2015 entre los meses de febrero a julio del 2019 explicada en el anexo 5.

a) Diagnóstico de la eficiencia:

La empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. tenía en promedio 3973 kg para fabricar mensualmente, pero hay meses donde se tiene mayores pedidos, como son entre julio a octubre, y se refleja una mayor producción, pero los demás meses se considera temporada baja, ya que los pedidos son muy pocos y no se cubre con las unidades planificadas o el promedio de kg mensuales.

Para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$eficiencia\ en\ MP = \frac{Unidades\ fabricadas\ en\ kg}{unidades\ planificadas\ de\ fabricacion\ en\ kg}$$

En la tabla 15 se desarrolla el índice de la eficiencia en función a las unidades fabricadas en kilogramos mensualmente entre las unidades planificadas en kilogramos que es el equivalente al promedio en kilogramos mensual.

Tabla 15. Índice de Eficiencia

FRECUENCIA	ÍNDICE DE EFICIENCIA		
	productos por mes	unidades fabricadas en kg	unidades planificadas de fabricación en kg
agosto	6,479	3,973	163%
Setiembre	6,233	3,973	157%
Octubre	5,013	3,973	126%
noviembre	3,395	3,973	85%
Diciembre	1,527	3,973	38%
Enero	1,191	3,973	30%
PROMEDIO	2,038	3,973	51.3

Fuente: Elaboración propia



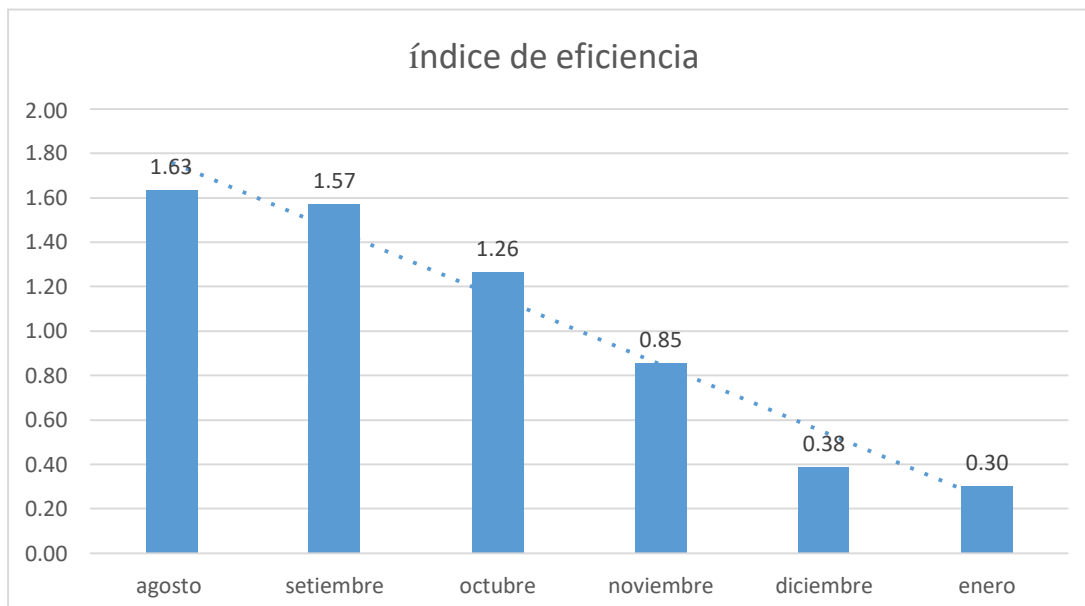
$$\text{Eficiencia} = \frac{2,038 \text{ kg}}{3,973 \text{ kg}} = 0.513$$

Esta tabla 15 refleja que de agosto a octubre se supera el promedio de kilogramos mensuales, pero de noviembre a enero no se llega ni a la mitad del promedio de kilogramos mensuales.

Porcentaje de la Eficiencia mensual

La figura 18 muestra de manera porcentual el índice de eficiencia en relación al promedio de 3,973 kilogramos mensuales de forma gráfica.

Figura 18. Índice de la eficiencia



Fuente: elaboración propia

El porcentaje de eficiencia como se ve en la figura 18 refleja como algunos meses se supera el promedio esperado hasta en un 163%, pero otros meses apenas se llega al 30% del promedio en kilogramos, por lo cual el promedio de eficiencia de estos meses es de 51.3%.



b) Diagnóstico de la eficacia

La empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. para fabricar cada producto no siempre contaba con el material disponible, lo que conllevaba a tener retrasos para empezar su fabricación y se reflejaba con no entregar en el tiempo indicado. Para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{índice de eficacia} = \frac{\text{proyectos culminados en el tiempo indicado}}{\text{proyecto culminado}}$$

La tabla 16 desarrolla detalladamente el N° total de productos culminados en el tiempo indicado entre el N° total de productos culminados de forma porcentual

Tabla 16. Índice de eficacia

FRECUENCIA	ÍNDICE DE EFICACIA		
	N° total de productos culminados en el tiempo indicado	N° total de productos culminados	N° total de productos culminados en el tiempo indicado/ N° total de productos culminados
agosto	5	10	50%
setiembre	3	7	43%
octubre	3	6	50%
noviembre	1	4	25%
diciembre	1	1	100%
Enero	2	2	100%
promedio	15	30	50%

Fuente: Elaboración propia

$$\text{Eficacia} = \frac{15 \text{ productos culminados a tiempo}}{30 \text{ productos culminados}} = 0.50$$

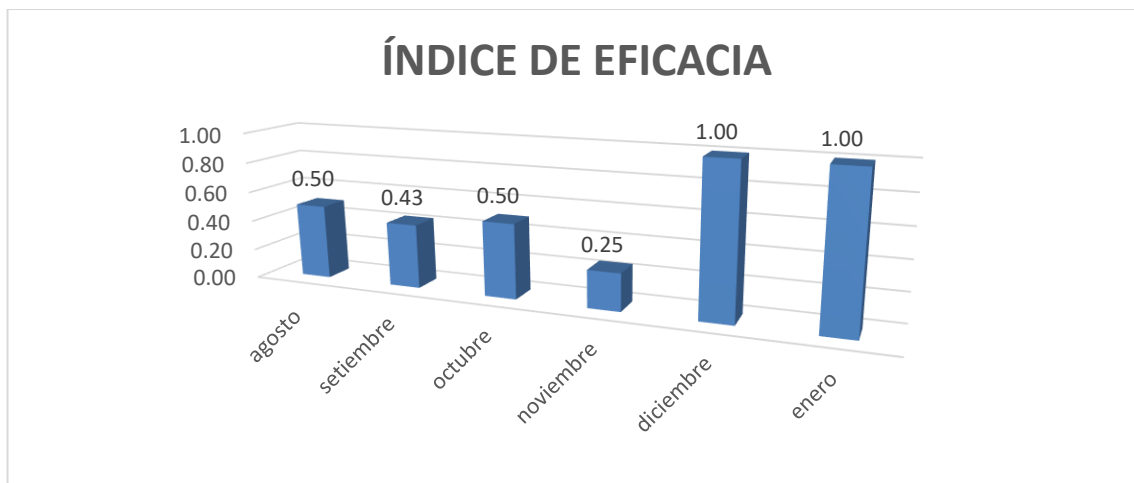
Esta tabla 16 de un total de 30 productos culminados solo 15 se entregaron en el tiempo indicado.



Porcentaje de la eficacia

La figura 19 nos demuestra gráficamente los productos terminados a tiempo de forma porcentual, lo cual nos da como promedio porcentual del índice de eficacia un 50%,

Figura 19. Índice de la eficacia



Fuente: elaboración propia

Esta figura 19. Refleja que las fechas que se tienen menos pedidos si se cumplió con el tiempo indicado en un 100 %, pero cuando tienen mayor pedido no logran tener una adecuada gestión para cumplir con la fecha indicada y en peor caso llegaron solo a cumplir el 25% del total de producción del mes de noviembre que se tenía previsto.



4.3. PRODUCTIVIDAD

La tabla 17 nos da el resultado de la productividad que viene a ser la multiplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, como se ve a continuación:

En esta tabla se pudo obtener la productividad a través de la siguiente fórmula:

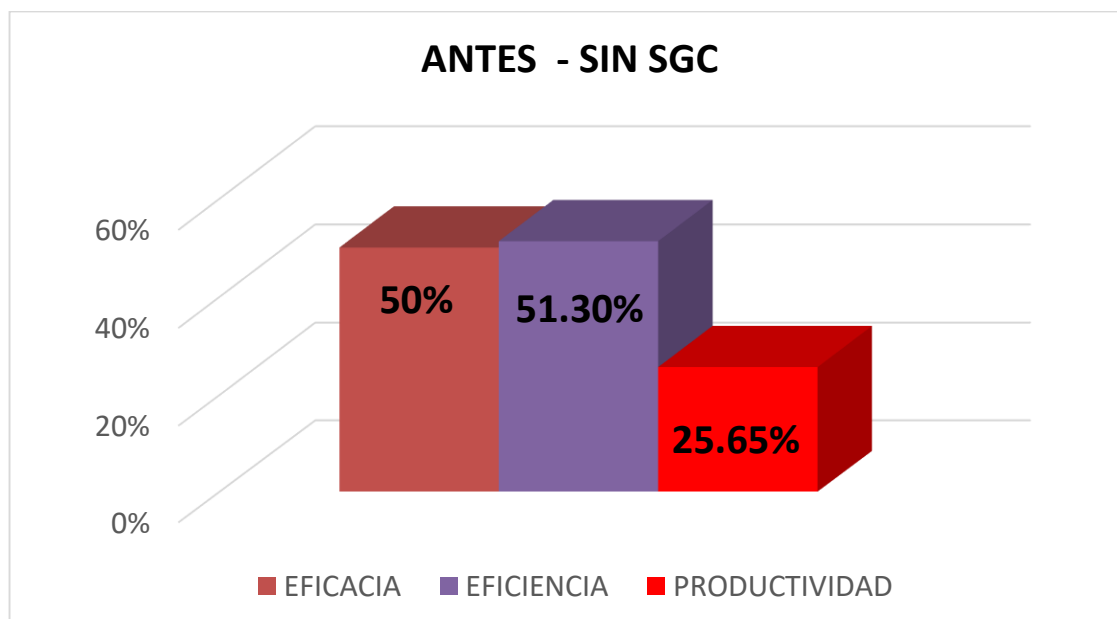
$$\text{Productividad} = \text{eficiencia} * \text{eficacia}$$

Tabla 17. Situación actual de la productividad

EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
50%	51.30%	25.65%

Fuente: elaboración propia

Donde nos dio como resultados 30.65% de productividad en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L., debido a no tener una adecuada gestión de calidad, demora en la entrega de pedidos, trabajos con defectos, trabajos no conformes y otros problemas ya mencionados, generan una productividad tan baja.





CAPITULO V: IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA

5.1. Desarrollo y Aplicación de la Implementación

Se aplicó la técnica de lluvia de ideas con las partes interesadas, para determinar la situación actual de la empresa, en la cual reflejó que generaba pérdidas económicas, a causa de la calidad y baja productividad. Tras este análisis se determinó los indicadores y a su vez las áreas críticas a resolver con la implementación de la ISO 9001: 2015.

5.2. Implementación del SGC Basado en la Norma ISO 9001:2015

La implementación de la ISO 9001:2015 basada en un sistema de gestión de calidad, incluye las fases del ciclo de Deming, constituidas por Planear, Hacer, Verificar y Actuar, desarrollada a continuación:

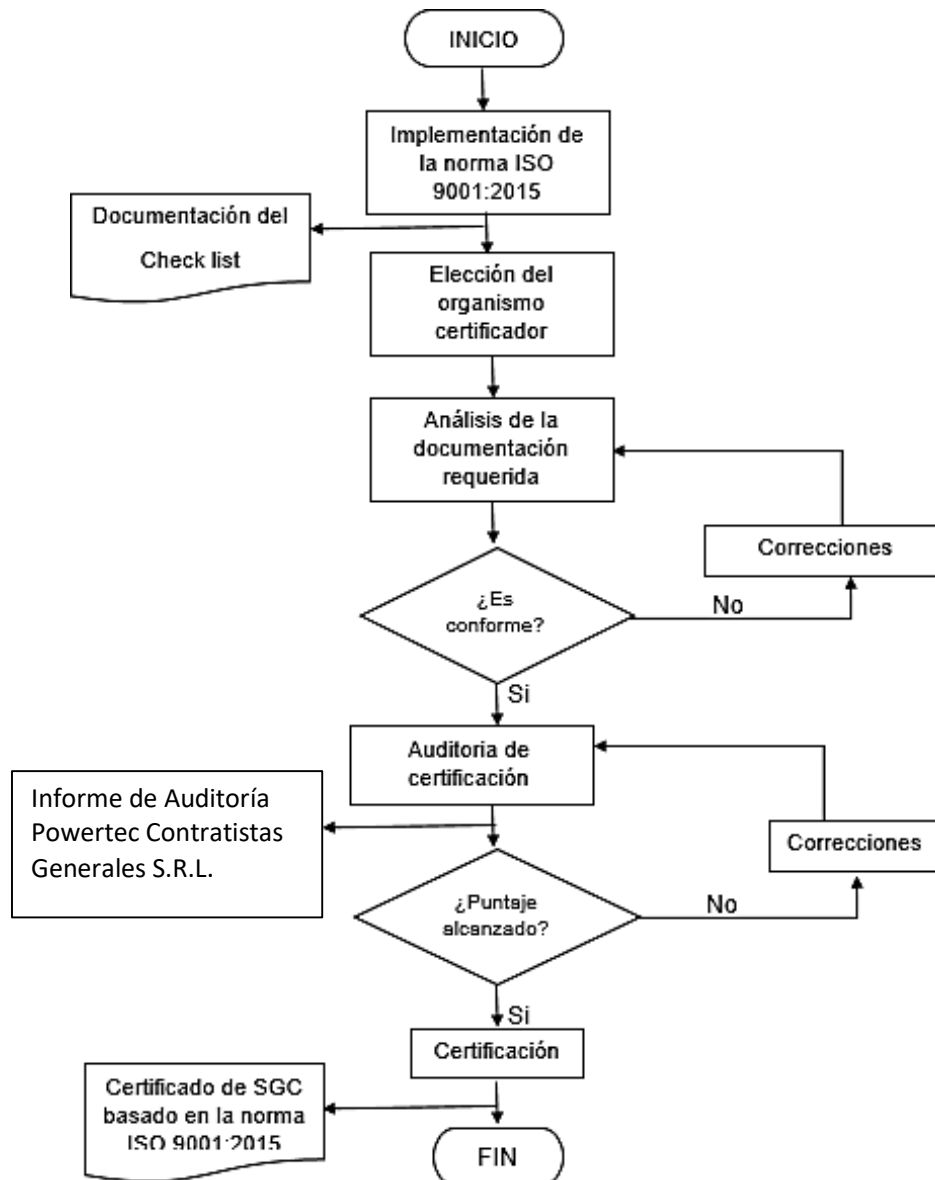
- **Planear:** Toma de decisión, planeación y organización, definición y análisis. Se implantará un sistema de gestión de calidad en los procesos de la empresa en un periodo de 6 meses. En esta etapa se desarrollan los procesos de la empresa que impactan directamente al cumplimiento de la misión y visión de la empresa, la gestión de riesgos, definición de la política, objetivos de la calidad y determinación de los recursos para el cumplimiento de los objetivos.
- **Hacer:** Es la puesta en marcha del plan de calidad, diseño y documentación del sistema de gestión de calidad.
- **Verificar:** Es el seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño del sistema de gestión de calidad; además, medir el nivel de satisfacción del cliente y mejorar la productividad a través de los indicadores establecidos.
- **Actuar:** Es asegurar la mejora continua del Sistema de Gestión Calidad, mediante propuestas de mejora y lecciones aprendidas.

El cual será desarrollado con el programa para la implementación del anexo 5, según las fases del ciclo Deming.



La figura 20 muestra el paso a paso de la implementación de la Norma ISO 9001:2015 para llegar a una certificación y todo lo que amerita lo mismo.

Figura 20. Implementación de la ISO 9001:2015



Fuente: elaboración propia.

Tras el análisis y diagnóstico que se realizó en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. se estableció como medida de solución la implementación de la ISO 9001:2015, porque se desarrolló el checklist de seguimiento de calidad, el cual , permite a la empresa poder acceder a una certificación si lo desea, ya que cuenta con todos los procedimientos y formatos desarrollados e implementados en los anexos, pero quedó como una decisión de gerencia acceder a la certificación, por ende la empresa no cuenta con la



- I. Implementación de la Documentación del Checklist:
 - a. Manual del sistema de gestión de calidad de la empresa Powertec S.R.L. FSGC-MC-01.
 - b. Política de calidad y medio ambiente FSGC-OT-01.
 - c. Misión, visión y valores FSGC-OT-02.
 - d. Matriz de objetivos e indicadores FSGC-OT-04.
 - e. Mapa de procesos FSGC-OT-03.
 - f. Organigrama FSGC-OT-05.
 - g. Partes interesadas de la empresa Powertec S.R.L. FSGC-OT-07
 - h. Manual de Organización de funciones FSGC-OT-08.
 - i. Procedimiento de control de documentos y registros FSGC-PD-01.
 - j. Registro Maestro del SIG FSGC-OT-06.
 - k. Procedimiento de no conformidades y acción de mejora FSGC-PD-05.
 - l. Formato de solicitud de acción de mejora FSGC-FO-04.
 - m. Procedimiento de selección, reclutamiento e inducción del personal FSGC-PD-07.
 - n. Ficha de personal FSGC-FO-01.
 - o. Procedimiento de comunicación, participación y consulta FSGC-PD-10.
 - p. Procedimiento de infraestructura FSGC-PD-08.
 - q. Plan de mantenimiento e infraestructura FSGC-PG-03.
 - r. Procedimiento de selección y evaluación de proveedores FSGC-PD-09.
 - s. Listado de proveedores críticos FSGC-OT-09.
 - t. Procedimiento de gestión de compras FSGC-PD-11.
 - u. Requerimientos FSGC-OT-10.
 - v. Matriz de evaluación de desempeño personal FSGC-OT-11
 - w. Procedimientos operativos FSGC-PD-12.
 - x. Procedimiento de capacitación FSGC-PD-03.
 - y. Procedimiento de tratamiento de quejas y reclamos FSGC-PD-13.
 - z. Programa de auditorías internas FSGC-PG-01.
 - aa. Programa de capacitación FSGC-PG-02.
 - bb. Programa de mantenimiento e infraestructura FSGC-PG-03.



Esta documentación esta detallada entre los anexos 7 al 26, lo cual nos permitió implementar adecuadamente la ISO 9001:2015 y poder llegar a una auditoria interna y luego a una posible certificación.

- a) Manual del sistema de gestión de calidad de la empresa Powertec S.R.L. FSGC-MC-01.
Se desarrolló en el anexo 7 para determinar la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015
- b) Política de calidad y medio ambiente FSGC-OT-01.
Se desarrolló en el anexo 8 para determinar compromisos en temas ambientales y de calidad, con un cumplimiento de los requisitos aplicables de la norma.
- c) Matriz de objetivos e indicadores FSGC-OT-04.
Se desarrolló en el anexo 9 para medir y establecer indicadores que permitirá controlar y medir los procesos que se realizan.
- d) Partes Interesadas de la empresa Powertec S.R.L. FSGC-OT-07.
Este documento describe las partes interesadas y se especifican los requisitos pertinentes de estas partes interesadas desarrollados en el anexo 10.
- e) Manual de organización de funciones FSGC-OT-08.
Se desarrolló en el anexo 11 para establecer las funciones que deben desempeñar cada trabajador.
- f) Procedimiento de control de documentos y registros FSGC-PD-01.
Se desarrolló en el anexo 12 para controlar los documentos garantizando su adecuación, revisión, aprobación, actualización, legibilidad, identificación y prevención de obsolescencias.
- g) Registro maestro del SIG, FSGC-OT-06.
Se desarrolló en el anexo 13 se plasma todos los documentos del sistema de gestión de calidad.
- h) Procedimiento de no conformidades y acciones de mejora FSGC-PD-05.
Se desarrolló en el anexo 14 para poder evidenciar las no conformidades detectadas por el auditor encargado y los reclamos realizados por las partes interesadas, también



desarrolló acciones que permitan mitigar cualquier impacto causado por una conformidad y emprender acciones correctivas y preventivas.

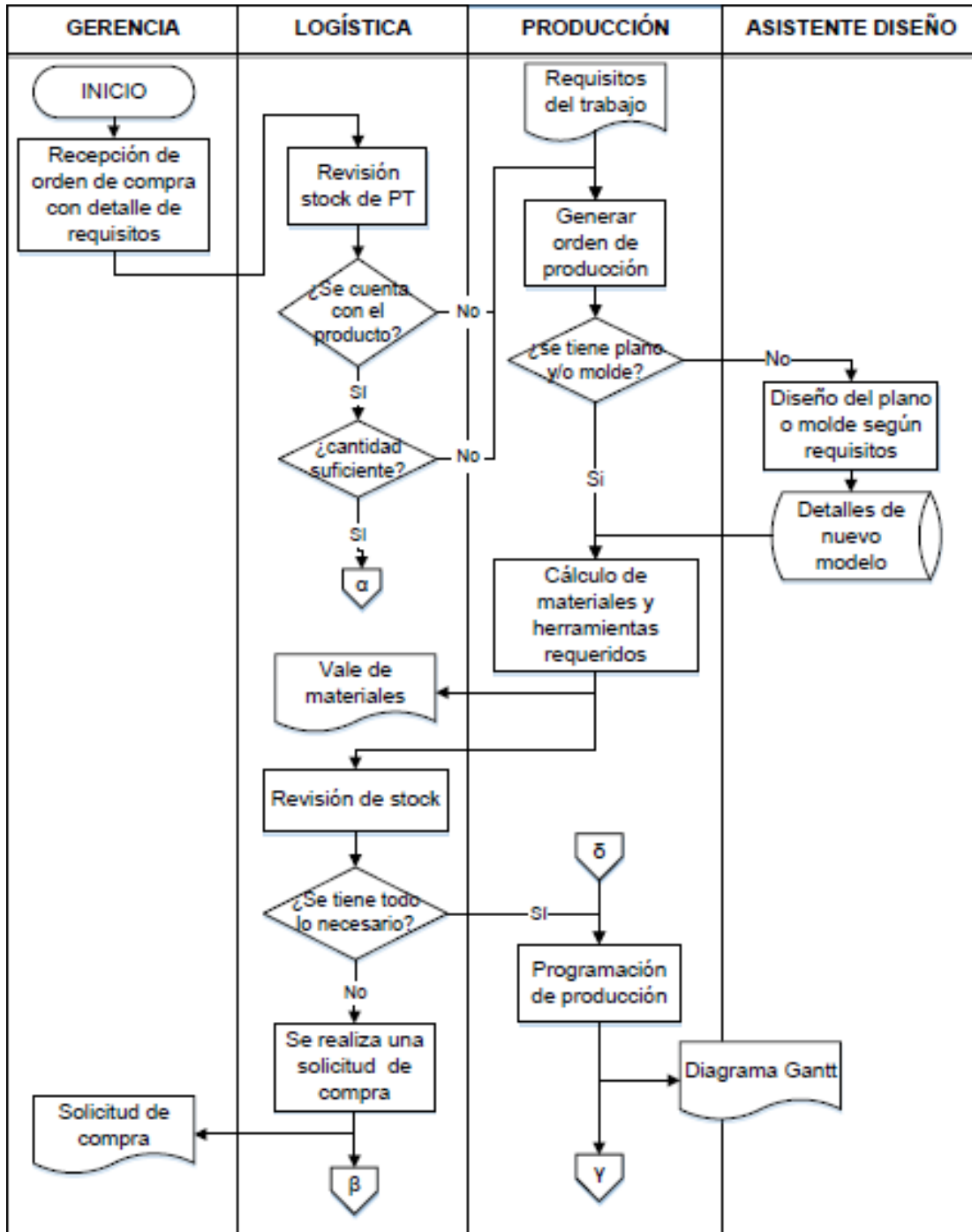
- i) Procedimiento de selección, reclutamiento e inducción del personal FSGC-PD-07.
Se desarrolló en el anexo 15 para poder evidenciar las competencias mínimas y óptimas necesarias para poder cubrir el puesto de trabajo
- j) Ficha de personal FSGC-FO-01.
Se desarrolló en el anexo 16 para contar con un registro de datos del personal.
- k) Procedimiento de comunicación, participación y consulta FSGC-PD-10.
Se desarrolló en el anexo 17 para poder divulgar los documentos e información importante considerando “que se comunica”, “quien comunica”, “como se comunica” u otros.
- l) Procedimiento y plan de mantenimiento de infraestructura FSGC-PD-08.
Se desarrolló en el anexo 18 para determinar la infraestructura, ambientes y equipos con la que cuenta la empresa y el programa de mantenimiento preventivo necesario para las máquinas de la empresa.
- m) Procedimiento de selección y evaluación de proveedores FSGC-PD-09.
Se desarrolló en el anexo 19
- n) Listado de proveedores críticos FSGC-OT-09.
Se desarrolló en el anexo 20
- o) Procedimiento de gestión de compras FSGC-PD-11.
Se desarrolló en el anexo 21
- p) Requerimientos FSGC-OT-10.
Se desarrolló en el anexo 22
- q) Matriz de evaluación de desempeño personal FSGC-OT-11.
Se desarrolló en el anexo 23
- r) Programa de capacitaciones FSGC-PD-03.
Se desarrolló en el anexo 24 para mantener y poner a disposición de los conocimientos en la organización.
- s) Procedimiento de tratamiento de quejas y reclamos FSGC-PD-13.
Se desarrolló en el anexo 25

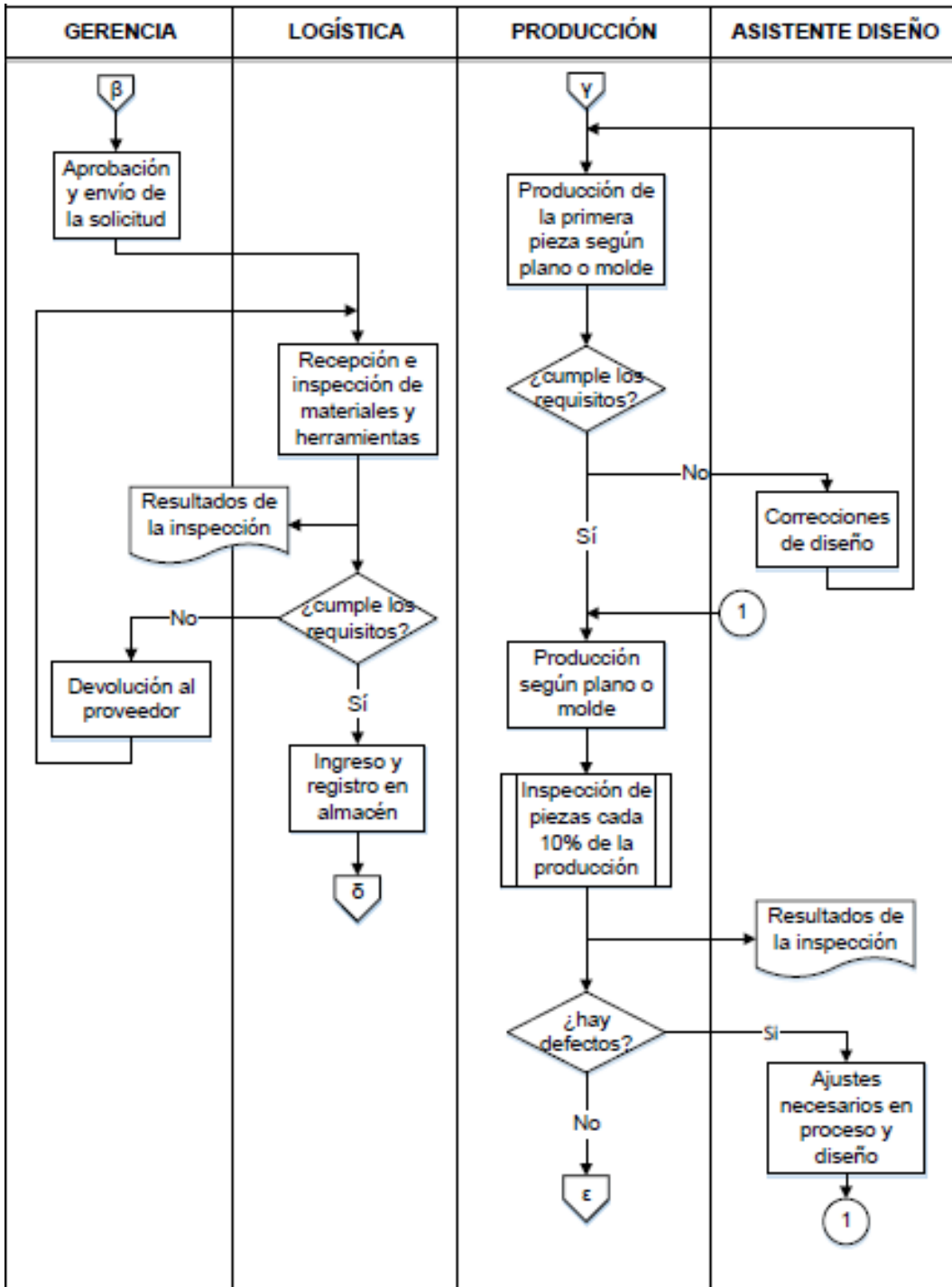


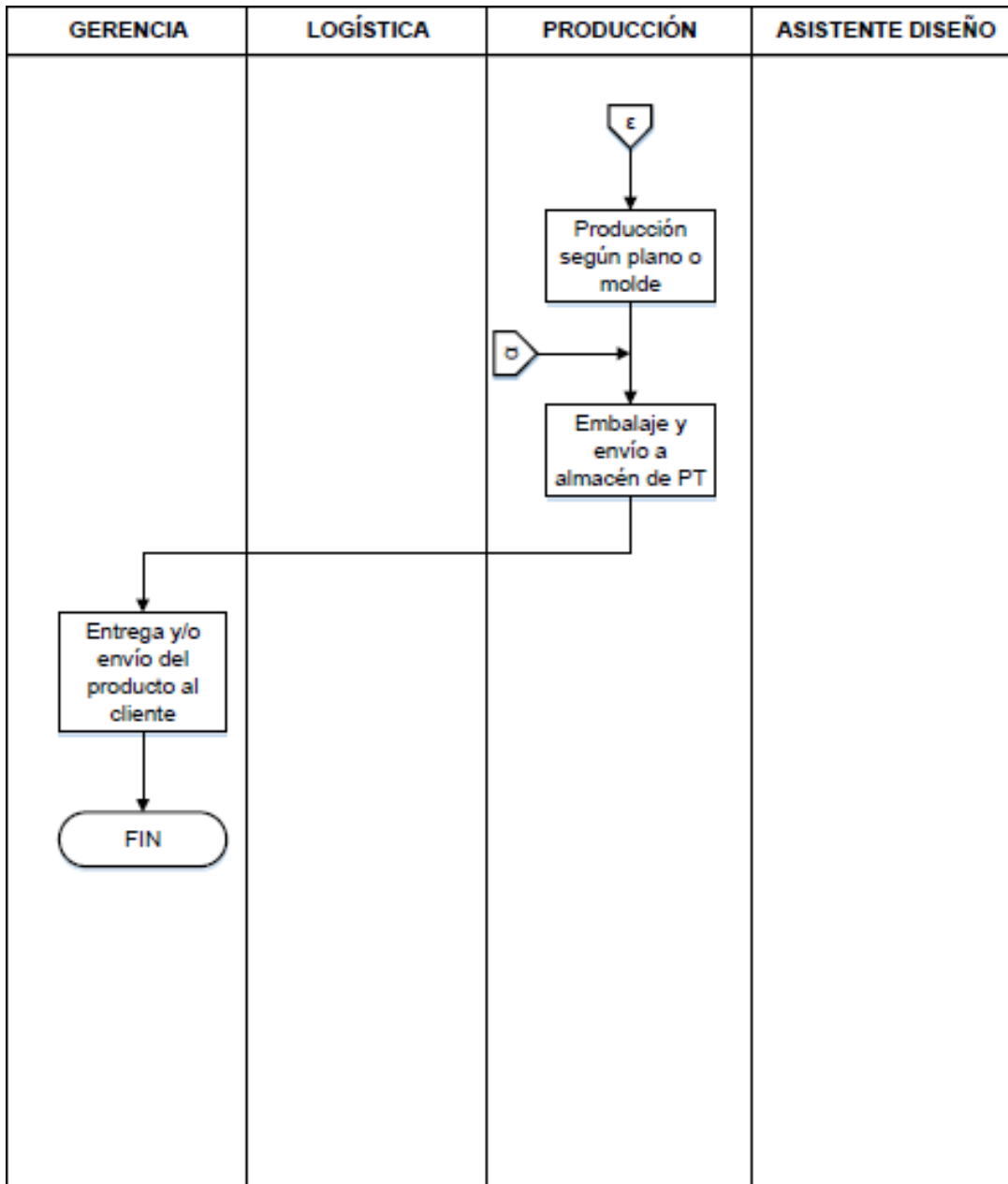
5.3. Diagrama de Flujo del Proceso Productivo

La figura 21 detalla el digrama del proceso de producción de la metalmecánica Powertec S.R.L. en las diferentes áreas que se desenvuelven pasando por gerencia, logística, producción y asistente de diseño, como se ve a continuación:

Figura 21. Diagrama de flujo del proceso productivo







Fuente: elaboración propia.

Como se ve en esta figura 21 el diagrama permite tener un proceso de gestión ordenado y con las funciones detalladas para cumplir con los pedidos de producción y la fecha indicada.



CAPÍTULO VI: RESULTADOS

6.1. Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015:

En esta implementación del Sistema de Gestión de Calidad, se calificará de manera “Conforme”, cuando según las evidencias documentarias, se haya cumplido con los requisitos correspondientes de la Norma ISO 9001:2015 y pueda ser auditado, de manera “No Conforme” si no se cumple el requisito y se indicará el “Avance” en porcentaje del 1% al 100%.

El detalle de esta evaluación se muestra en la siguiente tabla 18, que refleja los Resultados de la implementación de la ISO 9001:2015, como se ve a continuación:

Tabla 18. Resultados de la implementación de la ISO 9001:2015

CHECKLIST DE SEGUIMIENTO DE CALIDAD				
NOMBRE DE LA EMPRESA	Powertec Contratistas Generales S.R.L.			
FECHA DE SEGUIMIENTO	15-07-2019			
NOMBRE DE AUDITOR	APARICIO CARMELINO DIANA ANGHIE, HUAMAN FLOREZ JOSSELYN CARMEN			
CONCEPTOS Y DEFINICIONES	CONFORME	Cumple con los requisitos del sistema.		
	N/C (NO CONFORMIDAD)	Es un incumplimiento de un requisito del sistema. Se conoce como requisito una necesidad o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria. De incumplirse algo estipulado en el procedimiento, plan, manual, será considerado una NO CONFORMIDAD.		
NOTA: Marcar con una X en los criterios, según corresponda				
CRITERIOS	ESTADO			ACCIONES
Política de Calidad y Medio Ambiente	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
La política SIG cuenta con compromisos en temas ambientales y de calidad (Mejora continua, satisfacción del cliente, cumplimiento legal, calidad de servicio, aspectos e impactos ambientales)	X		100%	SI SE CUENTA CON UNA POLÍTICA, YA QUE YA SE CUENTA CON LOS OBJETIVOS ESTABLECIDOS.
¿La política se encuentra publicada y debidamente firmada por la Gerencia General?	X		100%	SI SE ENCUENTRA PUBLICADA Y FIRMADA.
¿Existe una evidencia de la difusión o capacitación de la Política SIG?	X		100%	SI SE CUENTA CON EVIDENCIA
El personal de la empresa interpreta y conoce la Política. Al azar escoger a un personal de la empresa y solicitarle que mencione los compromisos de la Política	X		100%	AL TENER LA POLÍTICA PUBLICADA EL PERSONAL LA CONOCE E INTERPRETA.
Misión, Visión y Valores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
La empresa cuenta con una misión, visión y valores	X		100%	SE CUENTA CON LA MISIÓN, VISIÓN Y VALORES
Los colaboradores conocen e interpretan la misión, Visión y valores?	X		100%	LOS TRABAJADORES SI LA CONOCEN
Matriz de Objetivos e Indicadores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se han establecido objetivos del Sistema enfocados en los compromisos de la Política de la Empresa?	X		100%	SE ESTABLECIERON LOS OBJETIVOS ENFOCADOS EN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA.
Se ha realizado la medición de los indicadores, verificar evidencia.		X	40%	AUN NO SE HUBO LOS INDICADORES.



Mapa de Procesos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿El mapa de procesos cuenta con las firmas de aprobación?	X		100%	SI SE CUENTA CON UN MAPA DE PROCESOS.
¿Se identifica los procesos estratégicos, principales y de apoyo?	X		100%	SI SE IDENTIFICA LOS PROCESOS ESTRATÉGICOS, PRINCIPALES Y APOYO.
Organigrama	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se ha definido el Organigrama de la Empresa asociado a los puestos de trabajo existentes.	X		100%	LA EMPRESA SI ESTABLECIO LA JERARQUIA DE LOS PUESTOS A TRAVÉS DEL ORGANIGRAMA.
Manual de Organización y Funciones	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se encuentran definidas las funciones y responsabilidades de los Puestos de Trabajo de la Empresa, asociado al organigrama.	X		100%	SI SE CUENTA CON UN MOF Y LAS FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES YA ESTÁN DEFINIDAS.
El perfil del puesto del colaborador, están sustentadas en documentos físicos o digitales (Curriculum documentado) según competencias del MOF.	X		100%	EL PUESTO DE LOS TRABAJADORES ESTA SUSTENTADO CON SUS CV Y CARACTERAS REQUERIDAS.
Procedimiento de Control de Documentos y Registros	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se cuenta con un Procedimiento de Control de Documentos y Registros.	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.
Se cumple lo estipulado en el Procedimiento de Control de Documentos y Registros en los documentos principales del Sistema de la Empresa. (Cuadro de Codificación, Cuadro de Responsabilidades)	X		100%	AL CONTAR CON PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS, SE PUEDE CUMPLIR CON ESTE.
¿Se cuenta con lineamientos para el backup de la información documentada?	X		100%	SI SE CUENTA CON UN BACKUP PARA LA INFORMACIÓN.
Registro Maestro del SIG	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Cuentan con un registro maestro sobre la documentación que manejan	X		100%	SI SE CUENTA CON UN REGISTRO MAESTRO DE LOS DOCUMENTOS A MANEJAR.
Procedimiento de No conformidades y Acciones de Mejora	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se cuenta con un Procedimiento de Acciones de Mejora del Sistema de la Empresa, con una sistemática de acciones a tomar y análisis de causas.	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE ACCIONES DE MEJORA.
Formato de Solicitud de Acción de Mejora	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar si se cuenta con el formato codificado, identificar si se menciona los campos de Corrección, Acciones de Mejora y Análisis de Causa Raíz.	X		100%	SI SE DISPONE DE UN FORMATO ESPECÍFICO PARA LA ATENCIÓN DE SITUACIONES DE MEJORA.
Procedimiento de Selección y Reclutamiento del Personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se cuenta con un Procedimiento para la selección y contratación del personal?	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DEL PERSONAL.
Verificar si se ha contratado a un personal nuevo y que este haya pasado el proceso según el procedimiento estipulado.		X	60%	NO SE CONTRATÓ A UN PERSONAL NUEVO, PERO EL PROCEDIMIENTO YA ESTÁ ESTIPULADO.
Ficha personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Todo el personal cuenta con el registro de datos de ingreso o ficha del personal?	X		100%	SI SE CUENTA CON UNA FICHA DE PERSONAL QUE FACILITA LOS NÚMEROS DE EMERGENCIA, DATOS BÁSICOS, ETC.
Check list de inducción del personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Cuentan con Inducción del Personal (registro o formato).	X		100%	SI SE CUENTA CON EL FORMATO DE INDUCCIÓN DEL PERSONAL.



Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación, identificar si se estipula los canales de comunicación interna y externa.	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.
Procedimiento de Infraestructura	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.
Plan de Mantenimiento e Infraestructura	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se ha programado el mantenimiento en la infraestructura?	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROGRAMA DEL MANTENIMIENTO.
Se ha identificado al extintor y el tema eléctrico como infraestructura	X		100%	SI SE HA IDENTIFICADO A LOS EXTINTORES.

Procedimiento de Selección y Evaluación de Proveedores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.
Se identifica en el procedimiento que "criterios se va evaluar al proveedor"	X		100%	SI SE IDENTIFICÓ LOS CRITERIOS A EVALUAR EN LOS PROVEEDORES.
Se hace mención en el procedimiento sobre la clasificación de proveedores y que disposiciones hacer frente a un proveedor que tiene poco puntaje.	X		100%	SI SE MENCIONA EL PROCEDIMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES.
En el caso de que parte del servicio ofrecido contenga transporte, la empresa deberá contar o solicitar a su proveedor copia del SOAT y de la revisión técnica, asimismo en el caso de los conductores se debe contar con la copia de licencia de conducir según corresponda.	X		100%	SI SE REQUIERE PROVEEDORES DE TRANSPORTE. POR ENDE ES NECESARIO Y SE SOLICITA EL SOAT Y LICENCIA.
Listado de Proveedores Críticos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
¿Se ha realizado el listado de proveedores críticos?	X		100%	SI SE CUENTA CON UNA LISTA DE PROVEEDORES.
Matriz de Evaluación de Proveedores	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar que se haya evaluado al menos al 80% de todos los proveedores de la empresa. ¿Se han evaluado proveedores a la fecha?	X		100%	SI SE EVALUÓ A LOS PROVEEDORES DE LA EMPRESA A LA FECHA.
Procedimiento de Gestión de Compras	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE COMPRAS APROBADO.
¿En el procedimiento se hace mención de cómo se debe realizar el proceso de compras y la verificación de los productos comprados?	X		100%	EL PROCEDIMIENTO MENCIONA EL PROCESO DE COMPRAS Y VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS COMPRADOS.
Requerimientos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Verificar y constatar evidencias o registros para la gestión de compras, según procedimiento de compras de la empresa.	X		100%	SI SE CONSTATA REGISTROS PARA LA GESTIÓN DE COMPRAS.
Matriz de Evaluación de Desempeño Personal	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se ha realizado la evaluación del personal, al menos del personal de oficina?	X		100%	SI SE EVALUÓ AL PERSONAL PARA VER SU DESEMPEÑO.

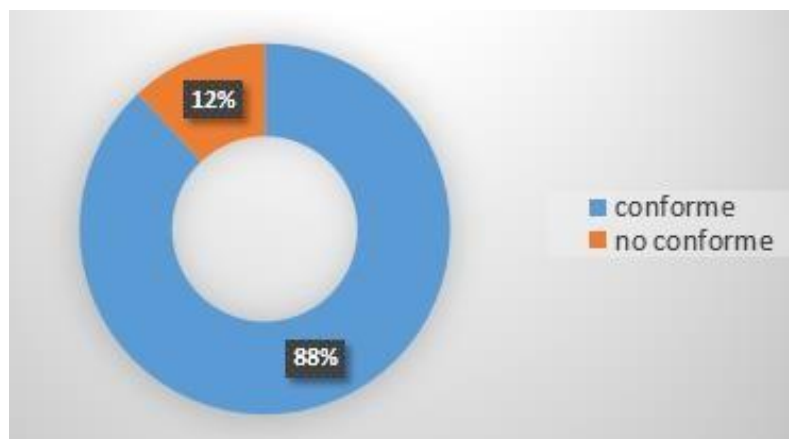


Procedimientos Operativos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO OPERATIVO.
Se hace mención de todos los PROCESOS PRINCIPALES de la empresa como se indica en el MAPA DE PROCESOS	X		100%	SI SE MENCIONA LOS PROCESOS PRINCIPALES COMO ESTAN EN EL MAPA DE PROCESOS.
Programa de Capacitaciones	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Se han programado las capacitaciones para todo el año, verificar el documento en digital o físico.	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROGRAMA DE CAPACITACIONES PARA EL AÑO.
Se evidencia el cumplimiento a la fecha del Programa de capacitaciones.	X		100%	SI SE ESTA CUMPLIENDO CON LAS FECHAS DEL PROGRAMA.
Procedimiento de Tratamiento de Quejas y Reclamos	CONFORME	NO CONFORME	AVANCE %	DESCRIPCIÓN
Procedimiento en digital o físico, con firmas de aprobación	X		100%	SI SE CUENTA CON UN PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS
¿Se ha estipulado en el procedimiento el proceso de tratamiento de una queja o reclamos, responsabilidades y flujo de atención?	X		100%	SI SE ESTIPULO EN EL PROCEDIMIENTO LAS RESPONSABILIDADES Y FLUJO DE ATENCION
¿Se ha realizado la difusión del procedimiento, el personal conoce el proceso de cómo actuar frente a una queja o reclamo?	X		100%	SI SE DIFUNDO AL PERSONAL CON EL PROCESO Y COMO ACTUAR FRENTE A UNA QUEJA O RECLAMO.
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO TOTAL			88%	El checklist refleja una implementación completa.

Fuente: elaboración propia.

Esta tabla 18 refleja los resultados de la implementación de la ISO 9001:2015 a través de la verificación del check list que dio un 88% de conformidad.

Figura 22. Cumplimiento porcentual de los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 tras la implementación.



Fuente: Elaboración propia



Tras la adecuada implementación e implantación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, el presente check list nos permitió evidenciar que la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. cuenta con la documentación requerida para estar bajo el control de un sistema de gestión de calidad, ya que refleja un 88% de cumplimiento total a comparación del 8 % que presentaba inicialmente en el diagnóstico, antes de la implementación, y comparando con la tabla 4. Tiene un puntaje muy bueno, porque esta entre 80% y 100% lo cual es excelente. Por ende, al obtener un alto cumplimiento, permite a la empresa poder acceder a una certificación si lo desea, ya que cuenta con todos los procedimientos y formatos desarrollados e implementados en los anexos.

6.1.1. Índice de no Conformidades y Nivel de Cumplimiento de Entrega:

Para el Sistema de Gestión de Calidad sus indicadores son el nivel de cumplimiento de entrega y el índice de no conformidad, como se muestra en la tabla 20, desarrolló de forma porcentual comparando los periodos de agosto del 2018 a enero del 2019 frente a febrero del 2019 a julio del 2019 para ver como la implementación de la ISO 9001: 2015 impactó significativamente en la gestión y el proceso de producción detallado en el anexo 5.

Tabla 19. Índice de no conformidades y nivel de cumplimiento de entrega.

Frecuencia productos por mes	Índice de no conformidades			Nivel de cumplimiento de entrega		
	N° total de productos no conformes	N° total de productos	N° total de productos no conformes/ N° total de productos	N° total de órdenes de trabajo sin defecto en el mes	N° total de trabajo en el mes	N° total de órdenes de trabajo sin defecto en el mes/ N° total de trabajo en el mes
agosto	5	10	50%	6	10	60%
Setiembre	4	7	57%	5	7	71%
Octubre	3	6	50%	4	6	67%
Noviembre	3	4	75%	4	4	100%
Diciembre	0	1	0%	1	1	100%
Enero	0	2	0%	2	2	100%
PROMEDIO	15	30	50%	22	30	73%
Febrero	0	2	0%	2	2	100%
Marzo	0	2	0%	2	2	100%
abril	0	4	0%	4	4	100%
Mayo	0	5	0%	5	5	100%
Junio	1	5	20%	5	5	100%
Julio	1	8	13%	7	8	88%
PROMEDIO	2	26	8%	25	26	96%

Fuente: elaboración propia



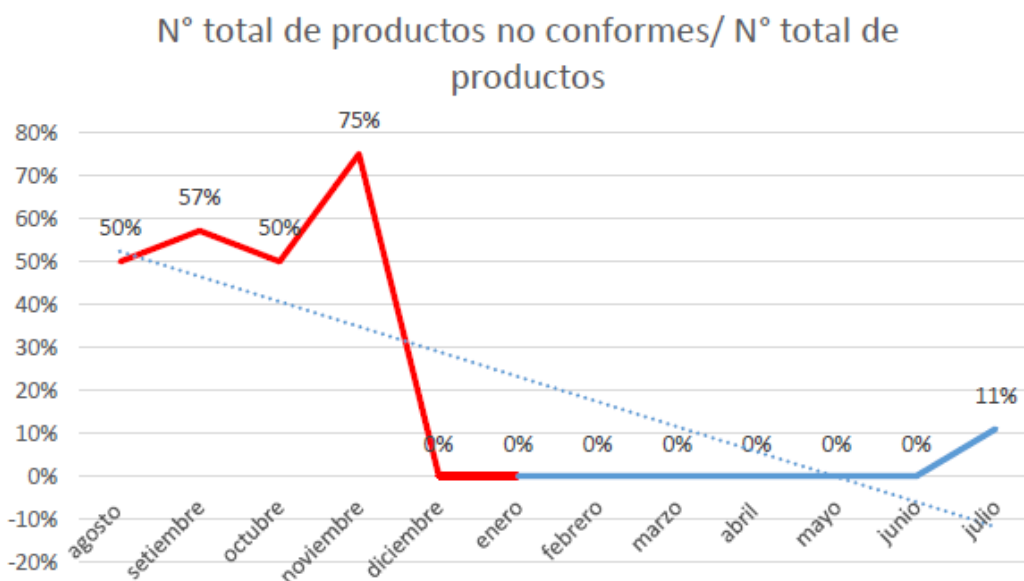
No conformidades = $2/26=0.08$

Esta tabla 19 refleja el impacto significativo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en el proceso productivo de la Empresa Powertec S.R.L. lo cual muestra una mejora elevada en índice de no conformidad, ya que de los 26 productos entregados solo 2 no son conformes lo que equivale a un 8%. Por otro lado, el nivel de cumplimiento de entrega se presentó que 25 de 26 productos se entregaron sin defectos que equivale a un 96% de cumplimiento en la fecha indicada.

Porcentaje de índice de no conformidades

En la Figura 23 se desarrolló de manera porcentual el índice de no conformidades, comparando los meses de agosto del 2018 a enero del 2019 frente a febrero del 2019 a julio del 2019, tras la implementación de la ISO 9001:2015.

Figura 23. Porcentaje de índice de no conformidades



Fuente: elaboración propia.

Esta figura 23 muestra como entre los meses de agosto del 2018 a enero del 2019 se tiene 15 no conformidades de un total de 30 trabajos entregados, equivalente a un 50% como se refleja en la línea roja del gráfico. Tras la implementación del Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 9001: 2015 entre los meses de febrero del 2019 a julio del 2019 se ve solo 2 no conformidades de los 26 trabajos entregados equivaliendo a un 8%, y este porcentaje se

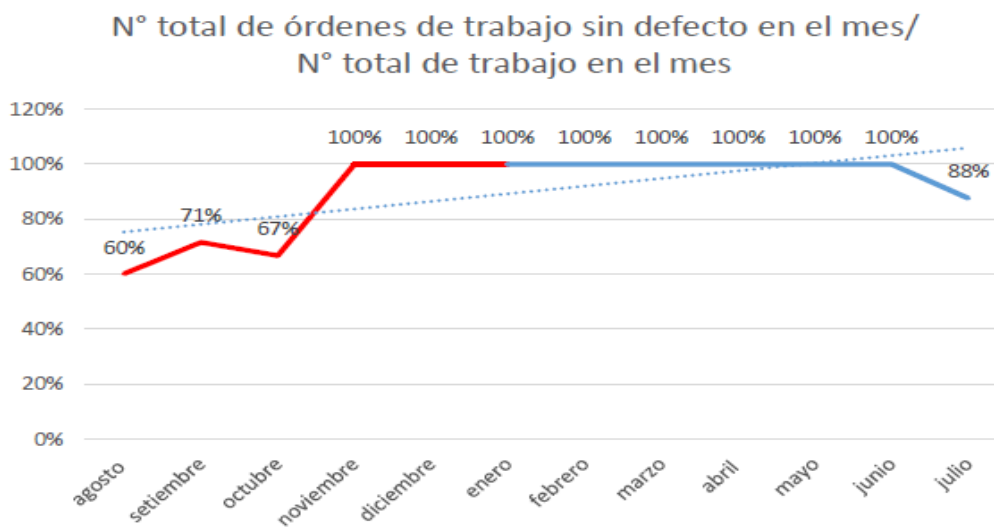


debe a que en julio se tuvo mayor pedido de trabajos y como son solo 5 trabajadores en la empresa Powertec, no logrando abastecerse, pero refleja que al haber mejorado en el cumplimiento de entrega han tenido mayor demanda a pesar de ser temporada baja y tras la implementación de la ISO 9001: 2015 se demostró que redujo significativamente las no conformidades, ya que antes era común tener cada mes productos no conformes, dado que se implementó el procedimiento de no conformidades y acción de mejora FSGC-PD-05 en el anexo 14, procedimiento de tratamiento de quejas y reclamos FSGC-PD-13 en el anexo 26.

Porcentaje del nivel de cumplimiento de entrega

En la figura 24 se desarrolló de manera porcentual el nivel de cumplimiento de entrega de trabajos sin defectos, comparando los meses de agosto del 2018 a enero del 2019 frente a febrero del 2019 a julio del 2019, como se ve a continuación:

Figura 24. Porcentaje del nivel de cumplimiento de entrega



Fuente: elaboración propia

Nivel de cumplimiento de entrega=25/26=0.96

Se obtuvo 22 trabajos sin defectos de los 30 trabajos en total, equivalente a un 73% en el nivel de cumplimiento de entrega entre el mes de agosto hasta enero del 2019, pero tras la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 se demostró



que desde el mes de febrero a julio del 2019 se redujo significativamente a 1 trabajo con defecto de los 26 trabajos en total, equivaliendo a un 96% de cumplimiento de entrega. Dado que, se implementó el procedimiento de selección y evaluación de proveedores FSGC-PD-09 en el anexo 19, lo cual nos permitió escoger los proveedores que cumplen con las fechas de entrega y material requerido, cuando es solicitado; procedimiento de comunicación, participación y consulta FSGC-PD-10 en el anexo 17.

6.2. Productividad

Tras evaluar los indicadores de la eficiencia y eficacia para obtener la productividad de la Empresa Powertec Contratistas generales S.R.L. y la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015, detallado en el anexo 5 se demostró lo siguiente:

6.2.1. Eficiencia

La tabla 20 refleja la relación en unidades fabricadas en kilogramos entre las unidades planificadas de fabricación en kilogramos siendo el promedio de 3,973 kilogramos mensuales. Y se obtuvo los resultados tras la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015 como se ve a continuación:

Tabla 20. Porcentaje del índice de Eficiencia

productos por mes	unidades fabricadas en kg	unidades planificadas de fabricación en kg	unidades fabricadas en kg/ unidades planificadas de fabricación en kg
agosto	6,479	3,973	163%
setiembre	6,233	3,973	157%
octubre	5,013	3,973	126%
noviembre	3,395	3,973	85%
diciembre	1,527	3,973	38%
enero	1,191	3,973	30%
Promedio	2,038	3,973	51.3%
febrero	5,154	3,973	130%
marzo	3,395	3,973	85%
abril	3,751	3,973	94%
mayo	5,361	3,973	135%
Junio	5,120	3,973	129%
Julio	6,729	3,973	169%
promedio	4,918	3,973	74%

Fuente: elaboración propia.



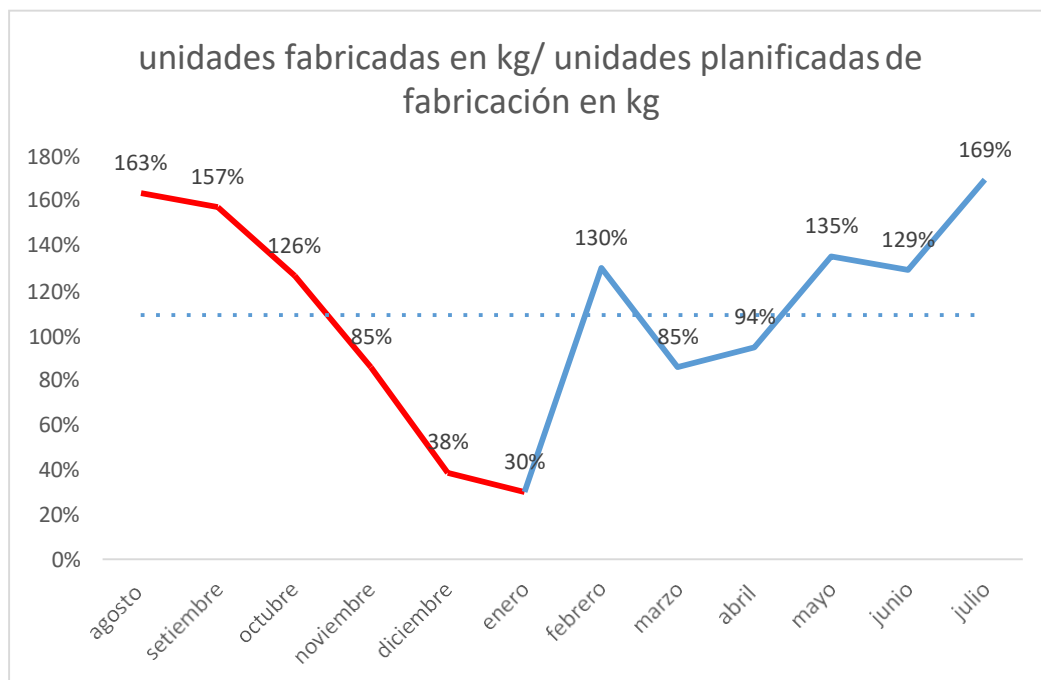
$$\text{Eficiencia} = 2,940/3,973 = 0.741$$

Esta figura 25 muestra que en el periodo de agosto del 2018 a enero del 2019 en el mes de enero solo se cubrió con un 30 % de las unidades planificadas, pero tras implementación de la ISO 9001: 2015 se demostró que incrementó significativamente la producción, ya que se cubrió un 74% de los kilogramos planificados en los trabajos entregados entre los meses entre febrero y junio del 2019.

Porcentaje del índice de eficiencia

La figura 25 refleja de manera porcentual el índice de eficiencia de las unidades fabricadas en kilogramos en relación al promedio de 3,973 kilogramos mensuales que se da en el proceso de producción de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L.

Figura 25. Porcentaje del índice de Eficiencia



Fuente: elaboración propia.

Las unidades fabricadas entre agosto del 2018 a enero del 2019 fueron desde un 163% por encima del promedio de 3,973 kilogramos al mes y también un 30 % del promedio estimado, lo que equivale a un 51.30%, tras la implementación de la ISO 9001:2015 se obtuvo que la eficiencia aumentó significativamente, ya que cubre con las unidades planificadas



mensualmente y progresivamente aumentó de un 51.3% a un 74%. Dado que, se implementó el procedimiento de gestión de compras FSGC-PD-11 en el anexo 21, requerimientos FSGC-OT- 10 en el anexo 10, Formato de orden de compra y procedimientos operativos FSGC-PD-12 en el anexo 24. Demostrando así que los trabajadores llevan a cabo la tarea con el promedio de recursos disponibles y logran cubrir con las unidades planificadas para la fabricación.

6.2.2. Eficacia

En la tabla 21 se refleja el índice de eficacia de forma porcentual, siendo la relación del total de productos culminados en el tiempo indicado entre el total de productos culminados, comparando los periodos de agosto del 2018 a enero del 2019 frente a febrero del 2019 a julio del 2019, tras la implementación de la ISO 9001: 2015, detallado en el anexo 5.

Tabla 21. Porcentaje del índice de Eficacia

Año	productos por mes	N° total de productos culminados en el tiempo indicado	N° total de productos culminados	N° total de productos culminados en el tiempo indicado/ N° total de productos culminados
2018	agosto	5	10	50%
2018	setiembre	3	7	43%
2018	octubre	3	6	50%
2018	noviembre	1	4	25%
2018	diciembre	1	1	100%
2019	enero	2	2	100%
PROMEDIO		15	30	50%
2019	febrero	2	2	100%
2019	marzo	2	2	100%
2019	abril	4	4	100%
2019	mayo	5	5	100%
2019	junio	4	5	80%
2019	julio	7	8	88%
PROMEDIO		24	26	98%

Fuente: elaboración propia

$$\text{Eficacia} = \frac{24}{26} = 0.98$$

En el periodo de agosto del 2018 a enero del 2019 de un total de 30 productos solo se entregaron 15 en el tiempo indicado, que equivale a un 50%, pero tras la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 se comenzó a cumplir con el tiempo de entrega indicado en los trabajos brindados, ya que de 26 trabajos se entregaron 24 a tiempo, equivalente a 98%. Puesto que se implementó el procedimiento de selección y FSGC-PD-07 en el anexo 15, matriz de evaluación del desempeño



de personal FGSC- OT-11 en el anexo 23 y el programa de capacitaciones FSGC-PD-03 en el anexo 25, lo cual nos evidencia que los trabajadores logran cumplir con los trabajos establecidos independientemente de los recursos disponibles, ya que son eficaces para llevar a cabo lo planificado.

Figura 26. Porcentaje Índice de eficacia



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados reflejan el porcentaje de eficacia que se da entre los productos terminados a tiempo y los productos terminados, lo cual se evidencia que del periodo agosto a febrero estaba entre un 50% y desde la implementación de la ISO 9001:2015 incrementó en un 98%.

6.2.3. Productividad

Tras la obtención de resultados de la eficiencia y eficacia se pudo determinar que la productividad de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. en relación con la calidad se incrementó significativamente como se ve en la tabla 22.

En la tabla 17 se puede observar la productividad antes de la implementación del sistema de gestión de calidad y después de la misma se puede ver en la tabla 22.

La tabla 22 nos da el resultado de la productividad que viene a ser la multiplicación de los indicadores de eficiencia y eficacia, como se ve a continuación:



En esta tabla se pudo obtener la productividad a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \text{eficiencia} * \text{eficacia}$$

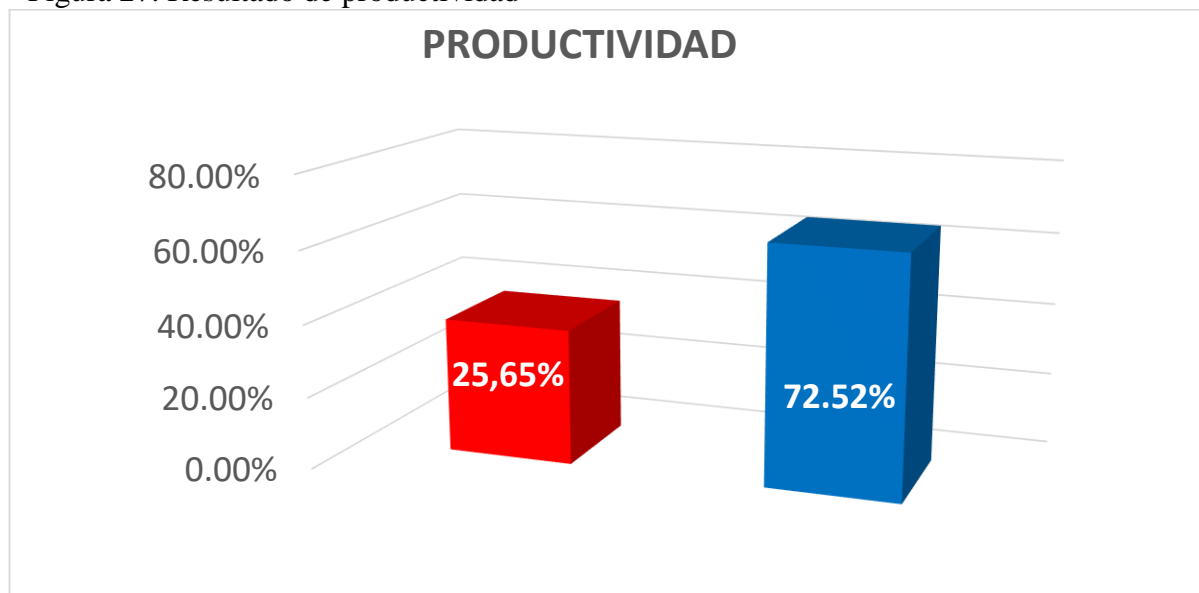
Tabla 22. Productividad después de la implementación:

EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
50%	51.30%	25.65%
98%	74.10%	72.52%

Fuente: elaboración propia.

La figura 27 refleja de manera porcentual la productividad del antes de la implementación en el periodo de agosto del 2018 a enero del 2019 y después la implementación en el periodo de febrero del 2019 a julio del 2019, demostrando un incremento significativo en un 46.87 %.

Figura 27. Resultado de productividad



Fuente: elaboración propia.



La figura 27 muestra los resultados de la productividad, donde nos dio como resultado inicial un 25.65% de productividad en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. en los meses entre agosto del 2018 y enero del 2019, debido a no tener una adecuada gestión de calidad, demora en la entrega de pedidos, trabajos con defectos y otros problemas ya mencionados. Pero tras la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001: 2015, a través del manual de Sistema de Gestión de Calidad de la Empresa Powertec S.R.L. FSGC-MC-01 en el anexo 6 y los demás procedimientos, programas y formatos desarrollados en los anexos se pudo demostrar que la productividad incrementó a un 72.52%, siendo un crecimiento total de 46.87% en la productividad en el proceso de producción.



DISCUSIONES

La tesis desarrollada permitió comprobar que con la implementación de la herramienta se pudo mejorar significativamente la productividad en el taller de metalmecánica Powertec Contratista Generales S.R.L. e involucrar al personal a que este en constante mejora continua para así mantenerse en el mercado.

Según Cuyutupa Fuentes, Nathalia J. se puede implementar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para mejorar la productividad en la empresa SC Ingenieros de Proyectos S.A.C y se reflejó en los indicadores de eficiencia y eficacia, los cuales dependen del sistema de gestión de calidad.

Por consiguiente, este sistema fue construido bajo la estructura de la norma, cuyo enfoque es la satisfacción del cliente, el pensamiento basado en riesgos, la gestión por procesos y la estructura del ciclo de Deming y en conclusión se demostró que reflejándose como producto de la eficacia y eficiencia la mejora de la productividad desde un 0% a un 13% y el sistema de gestión de calidad logra reducir a 0 las no conformidades, las quejas y reclamos y los pedidos no entregados a tiempo, reduciendo a su vez sus costos de compra en 0.64 kg/\$ y su precio de venta incrementándose a un 0.89 kg/\$. Esta tesis nos permite tener una gran referencia de como un sistema de gestión de calidad nos permite mejorar la productividad a través de la eficiencia y eficacia

Según Cruz Palomino, Carla J. y Oróz Cárdenas, Silvana G. se demostró que, a través de esta implementación de un sistema de gestión de calidad se puede mejorar de manera significativa la calidad del servicio reflejado en la satisfacción del cliente, y en la reducción de no conformidades



Por ende, permitió la aplicación de la Norma, se capacitó al personal para la implementación de los documentos y finalmente se dio seguimiento a la implementación con la misma lista de verificación y seguidamente mejoro significativamente en la satisfacción del cliente y trabajos conformes, que se reflejan en menos costos para la empresa.

Según Saenz Damian, Kendy p. Desarrollo la implementación y el mantenimiento del mismo, y le permitió a la empresa mejorar su eficiencia y competitividad logrando aumentar la satisfacción de sus clientes.

Por lo cual se llegó al cumplimiento de los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2015, en donde se muestran cada una de las etapas y las actividades que la organización debe realizar con el fin de implementarla y seguidamente se vio reflejado la mejora en la eficiencia y competitividad que la empresa buscaba.



CONCLUSIONES

1. Con el desarrollo de la presente investigación se demostró que la productividad de la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. en relación con la calidad se incrementó significativamente .

En la tabla 22 se puede observar la productividad antes de la implementación del sistema de gestión de calidad y después de la misma:

Tabla 22. Productividad después de la implementación:

	EFICACIA	EFICIENCIA	PRODUCTIVIDAD
Antes	50%	51.30%	25.65%
Despues	98%	74.10%	72.52%

Fuente: elaboración propia.

2. La implementación permitió usar y aplicar una serie de formatos, logrando incrementar en el check list de seguimiento de un 8% a un 88% conforme de formatos y así se logró tener una mejor gestión de los pedidos y a la par poder entregarlos en el tiempo acordado, sin defectos y disponer de los materiales cuando se necesiten con las condiciones acordadas con los proveedores y también tener el personal capacitado es fundamental, ya que permite cumplir con las políticas y nuevos procesos implementados, para así continuar con la calidad y productividad que se logró.
3. Se logró estandarizar el proceso de producción con el sistema de gestión de calidad, a través de procedimientos, formatos, planes, programas, registros los cuales están desarrollados en los anexos.



RECOMENDACIONES

1. Se recomienda seguir aplicando el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001: 2015 para generar una mejora continua en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L.
2. Se recomienda mantener los canales de comunicación con todo el personal, para así controlar los cambios de pedidos, productos que no sigan las especificaciones y evitar la insatisfacción de clientes.
3. Se recomienda seguir capacitando al personal para mantenerlos actualizados con el sistema de gestión de calidad y también que los capaciten en los procesos operativos, para desarrollar mayor conocimiento y mantener e incrementar la eficiencia obtenida.



BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, L. (2011) “*La Gestión de Calidad y su impacto en el éxito de las empresas*” p. 126. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Arimón, G. y Torello, M. (1997) “*Productividad Total de Factores: Revisión metodológica y una aplicación al sector manufacturero*” p.56. España. Editorial: Lagúo.
- Arimón y Torello (1997) “Productividad total de Factores”. p.6. España. Editorial: Lagúo.
- Berglund, M. y Jönsson, A. (2016) “*ISO 9001:2015 implementation at a manufacturing company*”. p.75. Halmstad: Halmstad University.
- Bertrand y Prabhakar (1989) “*Control de calidad: teoría y aplicaciones*”. p. 392 España. Editorial: Hansen.
- Bureau, V., (2015) “*Servicios de la evaluación de calidad*”. p.34. Mexico, Editorial: Alfaomega.
- De nieves, C. y Ros, L., (2006) “*Comparación entre los modelos de gestión de calidad total: EFQM Gerencial de Deming, Iberoamericano para la excelencia y Malcom Baldrige. Situación frente a la ISO 9001*”. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2013). “*Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores*”. p.42. Bogotá: Dirección de Difusión, Mercadeo y Cultura Estadística.
- Diplomados Cad (2018) “*ISO 9001:2015*”. p.7 . Perú.
- Fernandez, F. (2006) “*Metodologías activas para la formación de competencias.*” p.16 .Mexico, Editorial: Alfaomega.



- Gómez, E.(2015) “*Una mirada colectiva a los Sistemas Integrados de Gestión*” Madrid: Bureau Veritas.
- Gutiérrez, H.(2010) “*Calidad Total y Productividad*”. p.383. 3ra ed. México. Editorial: Mc Graw-hill.
- Gutierrez, N. (2010) “*Calidad Total y Productividad*”. p.94.México. Editorial: Mc Graw-hill.
- Landelau, P. (2007). “*Metodología de Investigación*”. p.34. Mexico, Editorial: Alfaomega.
- Lopez, M. (2005). “*Motivación laboral y Gestión de Recursos Humanos*”. p.2. Mexico, Editorial: Alfaomega.
- Miranda, C, (2007) “*Introducción a la gestión de la calidad*”. p.42 . Mexico. Editorial: Alfaomega.
- Mora, G.(2003) “*Mejora Continua*”. p.342. Mexico, Editorial: Alfaomega.
- Nava, J. (2005) “*Calidad*” Mexico, Editorial: Alfaomega.
- Prokopenko, J. (1989) “*La gestión de la productividad*”. p.4. México. Editorial Limusa.
- Rodriguez, P,. (1993) “*Gestión de la Productividad*”. p.63. España. Editorial: Laguió
- Sampieri, R, (2016) “*Metodología de Investigación*”. México. Editorial: Mc Graw Hill 6ta Edición.
- Venemedia, C, (2014) “*Definiciones*”. Recuperado de: <https://conceptodefinicion.de/calidad/>



ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE
¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejore la productividad en el área de producción en la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019?	Mejorar la productividad en la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el área de producción.	La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 mejorará la productividad en la empresa Powertec S.R.L Cusco 2019.	Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE
1. ¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejore la eficiencia en el área de producción de la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019?	1. Mejorar la eficiencia en la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el área de producción.	1. Mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejorará la eficiencia en el área de producción de la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019.	Productividad en el proceso de producción
2. ¿Cómo la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejore la eficacia en el área de producción de la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019?	2. Mejorar la eficacia en la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019 mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en el área de producción.	2. Mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se mejorará la eficacia en el área de producción de la empresa Powertec S.R.L. Cusco 2019	



ANEXO 2. Encuesta Aplicada

ENCUESTA

Buenos días, la encuesta busca conocer si la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L. conocen del Sistema de Gestión de Calidad. La información obtenida es confidencial y para fines estadísticos, por lo cual Ud. Puede responder las preguntas según su criterio personal.

1. Las actividades que realiza son de tipo :
Administrativas Operativas
2. Nivel de estudios:
Secundaria Sup. Técnica Sup. Universitaria
Postgrado
3. Antigüedad en la empresa:
3 años a más entre 1 y 2 años menor a 1 año
4. ¿La empresa lo capacitó de algún tipo el presente año?
No Sí ¿Cuántas? _____
5. ¿En qué estado considera que se encuentran las máquinas y equipos en la empresa?
Excelente Bueno Regular Malo
6. ¿Considera que hay deficiencias en la Empresa que podrían mejorarse?
Sí No No lo sabe
7. ¿Qué tipos de fallo cree que ocurren con mayor frecuencia?
Fallo en el diseño Falla de la máquina y/o herramienta
Falta de Material por ser defectuoso Falla Humana
8. ¿Conoce alguna política o los objetivos que tiene la Empresa?
Sí No No lo sabe
9. ¿Sabe qué es un Sistema de Gestión de Calidad?
Sí No No lo sabe
10. ¿Se siente cómodo en su ambiente de trabajo actual mientras desempeña sus labores?
Muy incómodo Incómodo Ni cómodo ni incomodo
Cómodo Muy cómodo



11. ¿Estaría dispuesto a tener algunos cambios en la realización de su trabajo con el fin de mejorar su desempeño?
Sí No No lo sabe
12. ¿Con que frecuencia se presenta algún fallo que le impide realizar un buen producto (sin defectos)?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
13. ¿La gerencia de la empresa muestran interés o preocupación por el trabajo que desempeñan?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
14. ¿Considera que sus sugerencias son tomadas en cuenta?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
15. ¿Considera que sus compañeros de trabajo hacen su mejor esfuerzo por hacer bien su trabajo?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
16. ¿Considera que trabajan en equipo en la empresa?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
17. ¿Considera que trabajan con calidad en la empresa?
Siempre Casi siempre Solo a veces
Casi Nunca Nunca
18. ¿Cuán importante considera que es su trabajo para lograr productos de calidad?
Nada importante Poco importante Necesario
Importante Muy importante
19. ¿Se siente conforme con su sueldo?
Ni conforme ni inconforme Conforme Totalmente conforme

Validación de la encuesta aplicada

PUESTO - PREGUNTA	7	10	12	13	14	15	16	17	18	19	Vt	prom
1 Gerente	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	40	4
2 Administrador	5	4	4	2	2	2	2	2	4	2	29	2.9
3 jefe de logística	5	4	4	3	3	2	2	2	3	2	30	3
4 almacenero	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	24	2.4
5 asistente de diseño	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	32	3.2
6 jefe de taller	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	40	4
7 armador	5	4	4	2	2	2	2	2	4	2	29	2.9
8 soldador	5	4	4	3	3	2	2	2	3	2	30	3
9 armador	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	24	2.4
10 soldador	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	32	3.2



ANEXO 3. Análisis de la base de datos antes - agosto 2018 a enero 2019 en kilogramos.

Base de Datos	Año	Costo de Producto S/.	Producto	Estado Último	Fecha de Inicio	Fecha Planificada	Fecha Real	Días de Atraso	Días de Gestión Real	Cant. Kg	Cant. kg/día
Antes	2018	4,530	portón	agosto	26/07/2018	09/08/2018	11/08/2018	2	16	330	21
Antes	2018	18,629	techo parabólico	agosto	26/07/2018	17/08/2018	18/08/2018	1	23	2,700	117
Antes	2018	920	caja hermética	agosto	01/08/2018	08/08/2018	09/08/2018	1	8	123	15
Antes	2018	860	portón	agosto	02/08/2018	11/08/2018	12/08/2018	1	10	83	8
Antes	2018	2,052	ventana	agosto	03/08/2018	12/08/2018	13/08/2018	1	10	164	16
Antes	2018	15,678	techo parabólico	agosto	07/08/2018	16/08/2018	16/08/2018	0	9	2,934	326
Antes	2018	3,240	caja hermética	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	191	38
Antes	2018	13,087	techo parabólico	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	2,657	531
Antes	2018	637	caja hermética	agosto	15/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	4	122	31
Antes	2018	1,500	ventana	agosto	22/08/2019	25/08/2018	25/08/2018	0	3	265	88
Antes	2018	4,564	sumideros	setiembre	11/09/2018	15/09/2018	16/09/2018	1	5	546	109
Antes	2018	34,557	techo parabólico	setiembre	15/09/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	31	4,564	147
Antes	2018	2,454	portón	setiembre	16/09/2018	20/09/2018	20/09/2018	0	4	172	43
Antes	2018	23,768	techo parabólico	setiembre	16/09/2018	16/10/2018	18/10/2018	2	32	3,167	99
Antes	2018	10,934	barandas	setiembre	19/09/2018	27/09/2018	28/09/2018	1	9	465	52
Antes	2018	721	bases metálicas	setiembre	20/09/2018	24/09/2018	25/09/2018	1	5	98	20
Antes	2018	1,625	soportes	setiembre	26/09/2018	30/09/2018	30/09/2018	0	4	221	55
Antes	2018	878	barandas	octubre	02/10/2018	06/10/2018	06/10/2018	0	4	108	27
Antes	2018	5,870	canaleta	octubre	06/10/2018	18/10/2018	19/10/2018	1	13	879	68
Antes	2018	969	ventana	octubre	16/10/2018	19/10/2018	21/10/2018	2	5	106	21
Antes	2018	6,784	estructura metálica	octubre	19/10/2018	24/10/2018	24/10/2018	0	5	810	162
Antes	2018	18,906	techo parabólico	octubre	24/10/2018	22/12/2018	22/12/2018	0	60	4,520	75
Antes	2018	6,756	barandas	octubre	29/10/2018	14/11/2018	15/11/2018	1	17	590	35
Antes	2018	863	portón	noviembre	02/11/2018	09/11/2018	10/11/2018	1	8	170	21
Antes	2018	26,782	techo parabólico	noviembre	07/11/2018	07/01/2018	08/01/2018	1	61	4,047	66
Antes	2018	660	barandas	noviembre	12/11/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	4	55	14
Antes	2018	1,067	bases metálicas	noviembre	22/11/2018	26/11/2019	27/11/2019	1	5	123	25
Antes	2018	10,076	soportes	diciembre	14/12/2018	14/01/2019	14/01/2019	0	31	1,927	62
Antes	2018	12,791	barandas	enero	14/01/2019	14/02/2019	14/02/2019	0	31	2,125	69
Antes	2018	5,628	canaleta	enero	23/01/2019	31/01/2019	31/01/2019	0	8	166	21

Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L



ANEXO 4. Base de Datos Antes – agosto 2018 a enero 2019 en función a los ingresos y egresos económicos

Base de Datos	Año	Costo de Producto S/.	Producto	Cant. Kg	Cant. kg/ día	Kg comprado	Costo de Compra S/.	Costo de Accesorios S/.	Costo de Pintura S/.	Mano de Obra S/.	TOTAL S/.	Ganancia S/.	Días Gestión Real	Ganancia por día por producto S/.
Antes	2018	4,530	porton	330	21	340	1564	12.6	135	864	2,575.6	1,954.4	16	122.15
Antes	2018	18,629	techo parabólico	2,700	117	2,750	12650	382	244	2484	15,760	2869	23	124.7391304
Antes	2018	920	caja hermética	123	15	130	598	5.7	15	216	834.7	85.3	8	10.6625
Antes	2018	860	porton	83	8	90	414	10.5	45	100	569.5	290.5	10	29.05
Antes	2018	2,052	ventana	164	16	170	782	8.9	67	120	977.9	1,074.1	10	107.41
Antes	2018	15,678	techo parabólico	1,934	215	1,940	8924	343	230	486	9,983	5,695	9	632.7777778
Antes	2018	3240	caja hermética	141	28	150	690	18.6	45	135	888.6	2,351.4	5	470.28
Antes	2018	13,087	techo parabólico	1,657	331	1,670	7682	298	215	270	8,465	4,622	5	924.4
Antes	2018	637	caja hermética	112	28	640	0	7.8	25	108	140.8	496.2	4	124.05
Antes	2018	1,500	ventana	235	78	240	1104	3.8	54	81	1,242.8	257.2	3	85.73333333
Antes	2018	4,564	sumideros	546	109	550	2530		90	135	2,755	1,809	5	361.8
Antes	2018	34,557	techo parabólico	3,564	115	3,570	16422	564	520	837	18,343	16,214	31	523.0322581
Antes	2018	2,454	porton	172	43	180	828	10.4	85	108	1,031.4	1,422.6	4	355.65
Antes	2018	23,768	techo parabólico	3,167	99	3,170	14582	463	320	864	16,229	7,539	32	235.59375
Antes	2018	10,934	barandas	1,465	163	1,470	6762	6.2	210	243	7,221.2	3,712.8	9	412.5333333
Antes	2018	721	bases metálicas	98	20	105	483		30	50	563	158	5	31.6
Antes	2018	1,625	soportes	221	55	220	1012	32.9	60	108	1,212.9	412.1	4	103.025
Antes	2018	878	barandas	108	27	110	506	4.3	20	108	638.3	239.7	4	59.925
Antes	2018	5,870	canaleta	579	45	580	2668	134		351	3,153	2,717	13	209
Antes	2018	969	ventana	106	21	110	506	3	20	135	664	305	5	61
Antes	2018	6,784	estructura metálica	610	122	610	0		145	135	280	6,504	5	1300.8
Antes	2018	18,906	techo parabólico	3,020	50	3,030	13938	397	280	1620	16,235	2,671	60	44.51666667
Antes	2018	6,756	barandas	590	35	600	2760	4.8	170	459	3,393.8	3,362.2	17	197.7764706
Antes	2018	863	porton	170	21	170	0	11.5	50	216	277.5	585.5	8	73.1875
Antes	2018	26,782	techo parabólico	3,247	53	3,250	14950	588	465	1647	17,650	9,132	61	149.704918
Antes	2018	660	barandas	115	29	120	0	4.3	25	108	137.3	522.7	4	130.675
Antes	2018	1,067	bases metálicas	173	35	175	805		20	135	960	107	5	21.4
Antes	2018	10,076	soportes	1,527	49	1,530	7038		600	837	8,475	1,601	31	51.64516129
Antes	2018	12,791	barandas	1,625	52	1,625	7475	7.8	200	837	8,519.8	4,271.2	31	137.7806452
Antes	2018	5,628	canaleta	566	71	570	2622	130		216	2,968	2,660	8	332.5

Fuente: Powertec Contratistas Generales



ANEXO 5: Análisis de la base de datos antes agosto 2018 a enero 2019 y febrero a julio del 2019 en kilogramos.

	Año	Costo de Producto S/.	Producto	Estado Último	Fecha de Inicio	Fecha Planificada	Fecha Real	Días de Atraso	Días de Gestión Real	Cant. Kg	Cant. kg/día
Antes	2018	4,530	porton	agosto	26/07/2018	09/08/2018	11/08/2018	2	16	330	20.63
Antes	2018	18,629	techo parabólico	agosto	26/07/2018	17/08/2018	18/08/2018	1	23	2700	117.39
Antes	2018	920	caja hermética	agosto	01/08/2018	08/08/2018	09/08/2018	1	8	123	15.38
Antes	2018	860	porton	agosto	02/08/2018	11/08/2018	12/08/2018	1	10	83	8.30
Antes	2018	2,052	ventana	agosto	03/08/2018	12/08/2018	13/08/2018	1	10	164	16.40
Antes	2018	15,678	techo parabólico	agosto	07/08/2018	16/08/2018	16/08/2018	0	9	2934	326.00
Antes	2018	3,240	caja hermética	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	191	38.20
Antes	2018	13,087	techo parabólico	agosto	14/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	5	2657	531.40
Antes	2018	637	caja hermética	agosto	15/08/2018	19/08/2018	19/08/2018	0	4	122	30.50
Antes	2018	1,500	ventana	agosto	22/08/2019	25/08/2018	25/08/2018	0	3	265	88.33
Antes	2018	4,564	sumideros	setiembre	11/09/2018	15/09/2018	16/09/2018	1	5	546	109.20
Antes	2018	34,,557	techo parabólico	setiembre	15/09/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	31	4564	147.23
Antes	2018	2454	porton	setiembre	16/09/2018	20/09/2018	20/09/2018	0	4	172	43.00
Antes	2018	23,768	techo parabólico	setiembre	16/09/2018	16/10/2018	18/10/2018	2	32	3167	98.97
Antes	2018	10,,934	barandas	setiembre	19/09/2018	27/09/2018	28/09/2018	1	9	465	51.67
Antes	2018	721	bases metálicas	setiembre	20/09/2018	24/09/2018	25/09/2018	1	5	98	19.60
Antes	2018	1625	soportes	setiembre	26/09/2018	30/09/2018	30/09/2018	0	4	221	55.25
Antes	2018	878	barandas	octubre	02/10/2018	06/10/2018	06/10/2018	0	4	108	27.00
Antes	2018	5,,870	canaleta	octubre	06/10/2018	18/10/2018	19/10/2018	1	13	879	67.62
Antes	2018	969	ventana	octubre	16/10/2018	19/10/2018	21/10/2018	2	5	106	21.20
Antes	2018	6784	estructura metálica	octubre	19/10/2018	24/10/2018	24/10/2018	0	5	810	162.00
Antes	2018	18,906	techo parabólico	octubre	24/10/2018	22/12/2018	22/12/2018	0	60	4520	75.33
Antes	2018	6,756	barandas	octubre	29/10/2018	14/11/2018	15/11/2018	1	17	590	34.71
Antes	2018	863	porton	noviembre	02/11/2018	09/11/2018	10/11/2018	1	8	170	21.25
Antes	2018	26,782	techo parabólico	noviembre	07/11/2018	07/01/2018	08/01/2018	1	61	4047	66.34
Antes	2018	660	barandas	noviembre	12/11/2018	16/11/2018	16/11/2018	0	4	55	13.75



Antes	2018	1,067	bases metálicas	noviembre	22/11/2018	26/11/2019	27/11/2019	1	5	123	24.60
Antes	2018	10,076	soportes	diciembre	14/12/2018	14/01/2019	14/01/2019	0	31	1927	62.16
Antes	2019	12,791	barandas	enero	14/01/2019	14/02/2019	14/02/2019	0	31	2125	68.55
Antes	2019	5,628	canaleta	enero	23/01/2019	31/01/2019	31/01/2019	0	8	166	20.75
Después	2019	18,256	bases metálicas	febrero	03/02/2019	13/02/2019	13/02/2019	0	10	4254	425.40
Después	2019	6,,240	porton	febrero	17/02/2019	26/02/2019	26/02/2019	0	9	900	100.00
Después	2019	9,564	barandas	marzo	13/03/2019	21/03/2019	21/03/2019	0	8	2145	268.13
Después	2019	7,897	ventanas	marzo	23/03/2019	28/01/2019	28/01/2019	0	5	1250	250.00
Después	2019	9,800	canaleta	abril	02/04/2019	05/04/2019	05/04/2019	0	3	840	280.00
Después	2019	23,058	barandas	abril	05/04/2019	15/04/2019	15/04/2019	0	10	2042	204.20
Después	2019	6,897	caja hermética	abril	12/04/2019	16/04/2019	16/04/2019	0	4	489	122.25
Después	2019	5,767	bases metálicas	abril	21/04/2019	27/04/2019	27/04/2019	0	6	380	63.33
Después	2019	8,934	soportes	mayo	02/05/2019	13/05/2019	13/05/2019	0	11	1220	110.91
Después	2019	27,784	estructura metálica	mayo	08/05/2019	14/05/2019	14/05/2019	0	6	2212	368.67
Después	2019	3,845	porton	mayo	10/05/2019	16/05/2019	16/05/2019	0	6	643	107.17
Después	2019	22,453	barandas	mayo	14/05/2019	17/05/2019	17/05/2019	0	3	1150	383.33
Después	2019	2,483	porton	mayo	22/05/2019	25/05/2019	25/05/2019	0	3	136	45.33
Después	2019	14,485	caja hermética	junio	04/06/2019	08/06/2019	08/06/2019	0	4	765	191.25
Después	2019	16,738	techo parabólico	junio	06/06/2019	31/06/2019	31/06/2019	1	25	1025	41.00
Después	2019	57,748	bases metálicas	junio	15/06/2019	21/06/2019	21/06/2019	0	6	3070	511.67
Después	2019	3,857	barandas	juno	19/06/2019	23/06/2019	23/06/2019	0	4	180	45.00
Después	2019	534	canaleta	junio	23/06/2019	24/06/2019	24/06/2019	0	1	80	80.00
Después	2019	8,594	soportes	julio	02/07/2019	14/07/2019	14/07/2019	0	12	676	56.33
Después	2019	14,435	bases metálicas	julio	04/07/2019	09/07/2019	09/07/2019	0	5	1187	237.40
Después	2019	23,848	techo parabólico	julio	10/07/2019	30/07/2019	30/07/2019	0	20	1511	75.55
Después	2019	5,493	porton	julio	11/07/2019	15/07/2019	15/07/2019	0	4	140	35.00
Después	2019	10,384	caja hermética	julio	13/07/2019	16/07/2019	16/07/2019	0	3	1053	351.00
Después	2019	18,498	techo parabólico	julio	18/07/2019	29/08/2019	29/08/2019	1	41	1092	26.63
Después	2019	4,579	porton	julio	18/07/2019	22/07/2019	22/07/2019	0	4	240	60.00
Después	2019	5,894	soportes	julio	22/07/2019	29/07/2019	29/07/2019	0	7	830	118.57

Fuente: Powertec Contratistas Generales S.R.L.



ANEXO 6: Programa de implementación

Programa para la implementación del Sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001 : 2015 para mejorar la productividad en la empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L.																									
Implementadores: Aparicio Carmelino, Diana Anghie; Huaman Florez, Josselyn Carmen																									
FASE/ ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1. planear																									
Decidir la implementación en base al SGC.	■																								
Análisis de Criticidad.	■	■																							
Elaborar un cronograma.	■	■	■																						
Determinar prioridades para alcanzar la visión.			■	■																					
Definir objetivos de calidad			■	■																					
Determinar procesos que cumplan con la norma.			■	■																					
Elaborar una Política de calidad.			■	■																					
Asignar responsabilidades.			■	■																					
Establecer y planificar los objetivos de calidad.			■	■																					
Elaborar plan de capacitaciones.				■	■																				
Determinar estándares para crear la información documentada.				■	■																				
Elaborar plan de auditoría.					■	■																			
Elaborar manual de calidad.					■	■																			
2. hacer																									
Establecer estrategia de implantación.								■	■																
Ordenamiento de la documentación.								■	■																
Ejecutar programa de capacitación.								■	■																
Capacitación en procedimiento de SGC.								■	■																
Capacitación en procedimiento de producción.								■	■																
Capacitación de procedimientos operativos.								■	■																
Capacitación de procedimientos de apoyo.								■	■																
Selección de equipo de auditores.								■	■																
3. Verificar																									
Levantamiento de la información.																									
Verificar según checklist.																									
Verificar implantación de procedimientos.																									
Elaborar informe de resultados de la verificación.																									
Levantamiento de observaciones.																									
Ejecución de auditoría interna.																									
Elaboración y revisión de informe de auditoría interna.																									
Elaboración de plan de acción correctiva.																									
Seguimiento de acciones correctivas y no conformidades.																									
4. Actuar																									
Revisión de indicadores de SGC.																									
Revisión por la dirección.																									
Planificar las acciones para la mejora del SGC.																									

Fuente: elaboración propia



ANEXO 7:

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD



POWERTEC

Contratistas Generales S.R.L.

**MANUAL DEL
SISTEMA DE
GESTIÓN DE
CALIDAD**

Versión:

001

Fecha:

09/02/2019


Página:

147 de 30

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE POWERTEC E.I.R.L.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	 _____ Ing. Julio Fernandez Enriquez	 _____ Ing. Julio Fernandez Enriquez



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 30

OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

OBJETIVO

Implementar el Sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para la empresa POWERTEC E.I.R.L.

ALCANCE

El Sistema de gestión de calidad tiene aplicación en el proceso de producción en la empresa POWERTEC E.I.R.L.

EXCLUSIONES

La Norma ISO 9001: 2015 permite que la organización puede excluir requisitos siempre y cuando esa esta decisión no altere el resultado del sistema de gestión de calidad.

Con la implementación del SGC permite atender de manera estándar a todos sus clientes en el proceso de la producción.

REFERENCIAS NORMATIVAS

El Sistema de gestión de calidad está basado en la Norma internacional ISO 9001:2015.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES


POWERTEC Contratistas Generales E.I.R.L.: Powertec

Sistema de Gestión de Calidad: SGC

Normas técnicas peruanas: NTP

Acción Correctiva: Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.



 Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 30

Alta Dirección: persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

Aseguramiento de Calidad: Parte de la gestión de calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Auditoría: Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetivo con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría.

Calidad: Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.

Cliente: Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.

Competencia: Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

Conformidad: Cumplimiento de un requisito.

Contrato: Acuerdo vinculante.

Control de la calidad: Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Datos: Hechos sobre un objeto.

Desempeño: Resultado medible.

Documento: Información y el medio en el que este contenida.

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.


Evidencia Objetiva: Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Gestión de Calidad: Gestión con respeto a la calidad.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Información documentaria: Información que una organización tiene que controlar y mantener el medio que la contiene.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	4 de 30

Información: Datos que poseen significado.

Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso o el proceso siguiente.

Manual de calidad: Especificaciones para el SGC de una organización.

Mejora Continua: Actividad recurrente para mejorar el desempeño.

Mejora de la Calidad: Parte de la gestión de calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

Mejora: Actividad para mejorar el desempeño.

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

Objetivo de Calidad: Objetivo relativo a la calidad.

Plan de Calidad: Especificación de los procesos y recursos a aplicar cuando aplican y deben un objetivo específico.

Política de calidad: Política relacionada a la calidad.

Política: Intenciones y dirección de una organización como se expresa formalmente la alta dirección.

Procedimiento: Forma de llevar a cabo un actividad o proceso.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que usan entradas para terminar con un resultado establecido.

Proveedor: Organización que proporciona ya sea un producto o servicio.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida.


Riesgo: Efecto de la incertidumbre.

Salida: Resultado de un proceso.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado de cumplimiento de las expectativas de los clientes.

Servicio al cliente: Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o servicio.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 30

Servicio: Actividad llevada a cabo entre la organización y el cliente.

SGC: Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.

Sistema de gestión: Conjunto de elementos de una organización interrelacionada que establece políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

Sistema: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan.

Trazabilidad: Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o localización de un objeto.

Validación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva que se han cumplido los requisitos para la utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: Confirmación, al aportar evidencia objetiva al cumplirse los requisitos requeridos.

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

3.1. Comprensión de la organización y de su contexto

La empresa Powertec determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos del sistema de gestión de la calidad.


La empresa Powertec debe realizar el seguimiento y la revisión de la información del plan estratégico de la empresa Powertec 2019-2021, con la revisión de las metas establecidas, dadas en la matriz de indicadores y objetivos.

3.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La empresa Powertec determino sus partes interesadas que se encuentra descrita en las partes interesadas de la empresa Powertec S.R.L. y también los requerimientos necesarios de las partes interesadas.

Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes por la revisión de la matriz de objetivos e indicadores.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 30

3.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

El sistema de gestión de calidad tiene aplicación en el proceso de producción en la empresa Powertec.

Se determinó este alcance donde Powertec considera:

- Las cuestiones externas e internas.
- Los requisitos de las partes interesadas pertinentes.
- Los productos y servicios de la empresa Powertec.

La empresa Powertec aplica todos los requisitos de esta Norma Internacional en el alcance determinado de su sistema de gestión de la calidad estando disponible y documentado que alcanza los productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional.

La conformidad con esta Norma permite contribuir con la capacidad y la responsabilidad de Powertec se asegurará de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de la satisfacción del cliente.

3.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

4.4.1. La empresa Powertec estableció, implementó, mantiene y mejora continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

La empresa Powertec determinó los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la empresa Powertec:

- a) Determina las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos operativos.
- b) Determina la secuencia e interacción de los procesos operativos.



- c) Determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.
- d) Determina los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad.
- e) Asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos.
- f) Aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado con la matriz de objetivos e indicadores.
- g) Evalúa estos procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos detallados en el formato de planificación del cambio.
- h) Mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad desarrollado en el formato de acciones correctivas.

442. En la medida en que sea necesario, la empresa Powertec debe:

- a) Mantiene y conserva la información documentada para apoyar y tener confianza en la operación de sus procesos que se realizan según lo planificado

Liderazgo


5.1. Liderazgo y compromiso

5.1.1. Generalidades

La alta dirección de la empresa Powertec demuestra liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad:

- a) Asume la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Se asegura de establecer la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, éstos son compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.
- c) Se asegura de integrar los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de producción de la empresa Powertec.
- d) Promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	8 de 30

- e) Se asegura que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles.
- f) Se comunica la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.
- g) Se asegura de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.
- h) Se compromete, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- i) Promueve la mejora.
- j) Apoya otros roles pertinentes de la dirección, y demuestra el liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.

5.1.2. Enfoque al cliente

La alta dirección de la empresa Powertec demuestra liderazgo y compromiso con el cliente asegurándose de que:


- a) Se determina, comprende y cumple regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables dados en el contrato.
- b) Se determina y considera los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.
- c) Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.

5.2. Política

5.2.1. Establecimiento de la política de la calidad

La alta dirección de la empresa Powertec establece, implementa y mantiene una política de la calidad la cual es:



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	9 de 30

- a) Apropriada al propósito y contexto de la organización y apoya su dirección estratégica.
- b) Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad.
- c) Incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables.
- d) Incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

5.2.2. Comunicación de la política de la calidad

La política de la calidad está:


- a) Disponible y mantiene información documentada.
- b) Se comunica, entiende y aplica dentro de la organización.
- c) Está disponible para las partes interesadas pertinentes; como corresponde.

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

La alta dirección de la empresa Powertec asegura las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes asignados, se comunican y se entienden en toda la empresa Powertec en:

- a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional.
- b) Asegurar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas.
- c) Informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora.
- d) Asegura que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización.
- e) Asegura que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1560 de 30

Planificación

6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

6.1.1. La empresa Powertec considera las cuestiones referidas y los requisitos referidos determina los riesgos y oportunidades que son necesarios con el fin de:

- a) Asegura que el sistema de gestión de la calidad logre sus resultados previstos.
- b) Aumenta los efectos deseables.
- c) Previene o reduce efectos no deseados.
- d) Lograr la mejora.

6.1.2. La empresa Powertec planifica:

- a) Las acciones que aborda estos riesgos y oportunidades según el procedimiento de identificación de riesgos y oportunidades
 1. La manera de Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad.

6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6.2.1. La empresa Powertec establece objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.


Los objetivos de la calidad deben:

- a) Ser coherentes con la política de la calidad.
- b) Tener en cuenta los requisitos aplicables.
- c) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.
- d) Ser objeto de seguimiento.



- e) Comunicarse.
- f) Actualizarse, Según corresponda

La empresa Powertec debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1571 de 30

6.2.2. Objetivos de la calidad, la organización determina:

- a) Qué se va a hacer.
- b) Qué recursos se requerirán.
- c) Quién será responsable.
- d) Cuándo se finalizará.
- e) Cómo se evaluarán los resultados

6.2.3. Planificación de los cambios

Cuando la empresa Powertec determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, consideran:

- a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales.
- b) La integridad del sistema de gestión de la calidad.
- c) La disponibilidad de recursos.
- d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

Apoyo

7.1. Recursos


7.1.1. Generalidades

La empresa Powertec determina y proporciona los recursos-necesarios en el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

La empresa Powertec considera:

- a) Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1582 de 30

b) Qué se necesita obtener de los proveedores externos.

7.1.2. Personas

La empresa Powertec determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.

Infraestructura

La empresa Powertec determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y logre la conformidad de los productos y servicios en:

- a) Edificios y servicios asociados.
- b) Equipo, incluyendo hardware y software.
- c) Recursos de transporte.
- d) Tecnología de la información y la comunicación.

Ambiente para la operación de los procesos

La empresa Powertec determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y logra la conformidad de los productos y servicios.

Recursos de seguimiento y medición

7.5.1. Generalidades

La empresa Powertec determina y proporciona recursos necesarios para asegurar de la validez y fiabilidad de los resultados en el seguimiento o la medición que

verifica la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.

La empresa Powertec asegura los recursos proporcionados:

- a) Son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas.
- b) Se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.

La empresa Powertec conserva la información documentada apropiada como evidencia de que



POWERTEC

Contratistas Generales S.R.L.

**MANUAL DEL
SISTEMA DE
GESTIÓN DE
CALIDAD**

Versión:

001

Fecha:

09/02/2019

Página:

1593 de 30

los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.

7.5.1.2. Trazabilidad de las mediciones

El equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación, desarrollada en el programa de calibración y verificación de equipos de medición.
- b) Identifica y determina su estado. Protege contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.
- c) La empresa Powertec determina la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.

7.1.5.3..Conocimientos de la organización

La empresa Powertec determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos de producción y logra la conformidad de los productos y servicios. Estos conocimientos mantienen y ponen a disposición en la medida en que sea necesario y se plasma en el perfil de competencias y así cumplir la conformidad en el proceso productivo.

Estos conocimientos se mantienen y disponen en la medida en que sea necesario mediante el procedimiento de capacitación.

7.1.5.4. Competencia

La empresa Powertec:



- a) Determina la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- b) Asegura de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas con el perfil de competencias.
- c) Cuando se aplica, se toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evalúa la eficacia de las acciones tomadas procedimiento de capacitación.
- d) Conserva la información documentada apropiada como evidencia de **la** competencia en la matriz de competencia.

7.1.5.5. Toma de Conciencia

La empresa Powertec asegura que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:


- a) La política de la calidad.
- b) Los objetivos de la calidad pertinentes.
- c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño.
- d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión
- e) de la calidad.

7.1.5.6. Comunicación

La empresa Powertec determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyen:

- a) Que comunicar.
- b) Cuándo comunicar.
- c) A quién comunicar.
- d) Cómo comunicar.
- e) Quién comunica.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1615 de 30

7.5.1. Generalidades

El sistema de gestión de la calidad de la empresa Powertec incluye:

- a) La información documentada requerida por esta Norma Internacional.
- b) La información documentada que la empresa Powertec determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

7.5.2. Creación y actualización

La empresa Powertec crea y actualiza la información documentada, asegura que lo siguiente sea apropiado:

- a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia).
- b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).
- c) La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.

7.5.3. Control de la información documentada


7.5.3.1. La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurar:

- a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.
- b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).

7.5.3.2. Para el control de la información documentada, la empresa Powertec aborda las siguientes actividades, según corresponda:

- a) Distribución, acceso, recuperación y uso.
- b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad.
- c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión).
- d) Conservación y disposición.



 Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1626 de 30

La información documentada de origen externo, que la empresa Powertec determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar.

Operación

8.1. Planificación y control operacional


La empresa Powertec planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios e implementa las acciones determinadas en el capítulo 6 mediante:

- a) Determina los requisitos para los productos y servicios.
 - a. El establecimiento de criterios para los procesos y la aceptación de los productos y servicios.
- b) Determina los recursos necesarios que logra la conformidad con los requisitos de los productos y servicios.
- c) La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios.
- d) Determina, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:
 1. Tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.
 2. Demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos.
 3. La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la empresa Powertec.

La empresa Powertec controla los cambios planificados y revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.

La empresa Powertec asegura que los procesos contratados externamente estén controlados.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1637 de 30

8.2. Requisitos para los productos y servicios

8.2.1. Comunicación con el cliente

La comunicación con los clientes incluye:

- a) Proporcionar la información relativa a los productos y servicios.
- b) Trata las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios.
- c) Obtiene la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios incluyendo las quejas de los clientes.
- d) Manipula o controla la propiedad del cliente.
- e) Establece los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.

8.2.2. Determinación de los requisitos para los productos y servicios

Cuando se determinan los requisitos de los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la empresa Powertec asegura que:


- a) Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:
 - a. Cualquier requisito legal y reglamentario aplicable.
 - b. Aquellos considerados necesarios por la organización.
- b) La empresa Powertec puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

8.2.3. Revisión de los requisitos para los productos y servicios

8231. La empresa Powertec debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La empresa Powertec lleva a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, donde incluye:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las Actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso
ado o previsto, cuando sea conocido.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1648 de 30

- c) Los requisitos especificados por la organización.
- d) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios.
- e) Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La empresa Powertec se asegura de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.

La empresa Powertec confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos

8232 La empresa Powertec conserva la información documentada:

- a) Sobre los resultados de la revisión.
- b) Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.

8.2.4. Cambios en los requisitos para los productos y servicios

La empresa Powertec se asegura de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información; documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.

8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios

8.3.1. Generalidades


La empresa Powertec establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.

8.3.2. Planificación del diseño y desarrollo

Determina las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización considera:

- a) La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo.
- b) Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables.



 <p>POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.</p>	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	19 de 30

- c) Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo.
- d) Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo.
- e) Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios.
- f) La necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo.
- g) La necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.
- h) Los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios.
- i) El nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes.
- j) La información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.

8.3.3. Entradas para el diseño y desarrollo


La empresa Powertec determina los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se diseña y desarrolla. La empresa Powertec considera:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño.
- b) La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios.
- d) Normas o códigos de prácticas que la empresa Powertec se ha comprometido a implementar.
- e) Las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios.

8.3.4. Controles del diseño y desarrollo

La empresa Powertec aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar que:



 Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	20 de 30

- a) Se definen los resultados a lograr.
- b) Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- c) Se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas.
- d) Se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.
- e) Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación.
- f) Se conserva la información documentada de estas actividades.

8.3.5. Salidas del diseño y desarrollo

La empresa Powertec se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:


- a) Cumplen los requisitos de las entradas.
- b) Son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios.
- c) Incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación.
- d) Especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta.

La empresa Powertec conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.

8.3.6. Cambios del diseño y desarrollo

La empresa Powertec identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	21 de 30

La empresa Powertec conserva la información documentada sobre:

- a) Los cambios del diseño y desarrollo.
- b) Los resultados de las revisiones.
- c) La autorización de los cambios.
- d) Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.

8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

8.4.1. Generalidades

La empresa Powertec se asegura de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.

La empresa Powertec determina los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:


- a) Los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización.
- b) Los productos y servicio son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización.
- c) Un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.

La empresa Powertec determina y aplica criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.

8.4.2. Tipo y alcance del control

La empresa Powertec se asegura de que los procesos, productos y servicios



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	22 de 30

suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la empresa Powertec en entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes.

La empresa Powertec:

- a) Asegura de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.
- b) Define los controles que se aplica a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes.
- c) Tiene en consideración:

1. El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la empresa Powertec en cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

2. La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.

Determina la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.


8.4.3. Información para los proveedores externos

La empresa Powertec se asegura de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.

La empresa Powertec comunica a los proveedores externos sus requisitos para:

- a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar.
- b) La aprobación de:
 - a. Productos y servicios.
 - b. Métodos, procesos y equipos.
 - c. La liberación de productos y servicios.
- c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	23 de 30

- d) Las interacciones del proveedor externo con la empresa Powertec.
- e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la empresa Powertec.
- f) Las actividades de verificación o validación que empresa Powertec, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.

8.5. Producción y provisión del servicio

8.5.1. Control de la producción y de la provisión del servicio

La empresa Powertec implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.

8.5.2. Identificación y trazabilidad

La empresa Powertec utiliza los medios apropiados que identifica las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios.

La empresa Powertec identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.

La empresa Powertec controla la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.


8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

La empresa Powertec cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a los proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.

La empresa Powertec identifica, verifica, protege y salvaguarda la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	24 de 30

o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

8.5.4. Preservación

La empresa Powertec preserva las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.

8.5.5. Actividades posteriores a la entrega

La empresa Powertec cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.

Determina el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la empresa Powertec considera:


- a) Los requisitos legales y reglamentarios.
- b) Las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios.
- c) La naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.
- d) Los requisitos del cliente.
- e) La retroalimentación del cliente.

8.5.6. Control de los cambios

La empresa Powertec revisa y controla los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.

La empresa Powertec conserva información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	25 de 30

8.6. Liberación de los productos y servicios

La empresa Powertec implementa las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.

La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable, por el cliente.

La empresa Powertec conserva la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:

- a) Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.
- b) Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.

8.7. Control de las salidas no conformes

8.7.1. La empresa Powertec se asegura de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

La empresa Powertec toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios desarrollados en el procedimiento de acciones correctivas. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.


Evaluación del desempeño

9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9.1.1. Generalidades

La empresa Powertec determina:



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	26 de 30

- a) Qué necesita seguimiento y medición.
- b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos.
- c) Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.
- d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La empresa Powertec evalúa y conserva el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.

9.1.2. Satisfacción del cliente

La empresa Powertec realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información, desarrollado en los objetivos e indicadores de calidad.


9.1.3. Análisis y evaluación

La empresa Powertec analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.

Los resultados permiten evaluar:

- a) La conformidad de los productos y servicios.
- b) El grado de satisfacción del cliente.
- c) El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.
- f) El desempeño de los proveedores externos.
- g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	27 de 30

9.2. Auditoría interna


9.2.1. La empresa Powertec lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad, en el programa de auditorías internas.

- a) Es conforme con:
 - a. Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad.
 - b. Los requisitos de esta Norma internacional.
- b) Se implementa y mantiene eficazmente.

9.2.2. La empresa Powertec:

- a) Planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditorías internas uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.
- b) Define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría.
- c) Selecciona los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.
- d) Asegura de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.
- e) Realiza las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada.
- f) Conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	28 de 30

9.3. Revisión por la dirección

9.3.1. Generalidades

La alta dirección revisa el sistema de gestión de la calidad de la empresa Powertec a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la empresa Powertec.


9.3.2. Entradas de la revisión por la dirección

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre:

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas.
- b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad.
- c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:
 - a. La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes.
 - b. El grado en que se han logrado los objetivos de la calidad.
 - c. El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios.
 - d. Las no conformidades y acciones correctivas.
 - e. Los resultados de seguimiento y medición.
 - f. Los resultados de las auditorías.
 - g. El desempeño de los proveedores externos.
- d) La adecuación de los recursos.
- e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades.
- f) Las oportunidades de mejora.

9.3.3. Salidas de la revisión por la dirección



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	29 de 30

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) Las oportunidades de mejora.
- b) Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad.
- c) Las necesidades de recursos.

La empresa Powertec conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.

10. Mejora

10.1. Generalidades

La empresa Powertec determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria que cumple con los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente, incluyen:


- a) Mejora los productos y servicios que cumplen los requisitos, así como considera las necesidades y expectativas futuras;
- b) Corrige, previene o reduce los efectos no deseados;
- c) Mejora el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

10.2. No conformidad y acción correctiva

10.2.1. Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

- a) Reacciona ante la no conformidad y, cuando sea aplicable:
 - a. Toma acciones para controlarla y corregirla.
 - b. Hace frente a las consecuencias.
- b) Evalúa la necesidad de acciones que elimina las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:
 - a. La revisión y el análisis de la no conformidad.
 - b. La determinación de las causas de la no conformidad.
 - c. La determinación de si existen no conformidades similares, o que



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	30 de 30

potencialmente puedan ocurrir.

- c) Implementa cualquier acción necesaria.
- d) Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada, desarrollada en el formato de acciones correctivas.
- e) Si fuera necesario, actualiza los riesgos y oportunidades determinados, durante la planificación; y si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.

Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

10.2.2. La empresa Powertec conserva información documentada tomo evidencia de:

- a) La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente.
- b) Los resultados de cualquier acción correctiva.

10.3. Mejora continua

La empresa Powertec mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.

La empresa Powertec considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, que determina si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.



ANEXO 8:

POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE



POWERTEC

Contratistas Generales S.R.L.

**POLÍTICA DE
CALIDAD
Y
MEDIO AMBIENTE**

VERSION:

001

Fecha:

09/02/2019

Página:

179 de 3

POLÍTICA DE CALIDAD DE POWERTEC E.I.R.L.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 3

OBJETIVO

Dar a conocer a todas las partes interesadas la Política de Calidad de POWERTEC S.R.L., la cual se ha establecido adoptando un enfoque a procesos y aplicando la evaluación y gestión de riesgos.

ALCANCE

El alcance actual del Sistema de Gestión de Calidad de POWERTEC E.I.R.L incluye lo siguiente:

“Prestación de servicios de Emisión de Certificado de Firma Electrónica e Interconexión de Factura Electrónica”.

RESPONSABILIDAD

La Gerencia General de POWERTEC E.I.R.L.

Terminología

SGC: Sistema de Gestión de Calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD DE POWERTEC E.I.R.L

POWERTEC E.I.R.L, empresa dedicada a proveer soluciones para mejorar la seguridad, calidad y eficiencia de sus procesos de negocio orientándose a la satisfacción de sus clientes respecto al servicio entregado, asume el compromiso de desarrollar sus actividades según su Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, en beneficio de sus clientes, accionistas, colaboradores y proveedores. Para esto, la Alta Dirección ha considerado el uso del enfoque a procesos y el análisis de riesgos efectuado por la organización.

Para cumplir con los objetivos de calidad, y proporcionar un marco de referencia para establecerlos y revisarlos, se define la Política de Calidad de POWERTEC S.R.L, la cual es adecuada para cumplir con el propósito de la organización y la satisfacción del cliente, controlar el proceso y de mejorar continuamente la eficacia del SGC.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 3

Nuestra política de calidad se manifiesta mediante nuestro firme compromiso con los clientes de satisfacer plenamente sus requerimientos y expectativas, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los siguientes principios:

1. **Orientación al cliente:** Nos esforzamos en satisfacer a nuestros clientes, cumpliendo con los estándares internos establecidos para su atención.
2. **Calidad:** Nos comprometemos en realizar nuestras actividades bajo condiciones controladas donde la preocupación por la prolijidad con la que realizamos nuestro trabajo.
3. **Cumplimiento de la regulación:** Cumplimos con la legislación vigente, normas, estándares impartidos en el mercado por nuestros reguladores.
4. **Ambiente de trabajo:** Generamos un ambiente de trabajo adecuado con nuestros clientes y colaboradores.
5. **Mejora continua:** De forma recurrente validamos el cumplimiento de nuestros compromisos con nuestros clientes y evaluamos alternativas de mejora.

Nuestro compromiso con esta política de calidad es más que una formalidad, es nuestra guía en la búsqueda de lo que como organización queremos entregar a nuestros clientes y trabajadores, donde la satisfacción por un trabajo bien logrado es nuestra recompensa.



ANEXO 09:

MATRIZ DE OBJETIVOS E INDICADORES



MATRIZ DE OBJETIVOS E INDICADORES

OE. 1: INCREMENTO DE LA RENTABILIDAD

ESTRATEGIAS	ACTIVIDAD	META	Unidad de Medida	INDICADOR
Fidelizar al cliente y proveedor	• Construir relaciones con un plan	1	1 Plan	1 plan de la relaciones implementado
	• Conceder precios especiales	1	1 Registro 1	1 registro de los clientes de la empresa
	• Escuchar sugerencias y tomar en cuenta la opinión del cliente (lograr la retroalimentación).	1	1 Libro de Sugerencias	1 libro de sugerencias implementado
Mejorar y optimizar la atención al cliente	• Brindar atención personalizada	1	1 Plan	1 plan de atención al cliente implementado
	• Exceder las expectativas	1	1 registro de expectativas	1 registro de las expectativas implementado
	• Cultura centrada únicamente en el cliente	1	1 lista de normas	1 lista de normas para el cliente implementado
Capacitación constante al trabajador	• Detectando las necesidades de la empresa	1	1 plan de la visión	1 plan de la visión de la empresa y sus necesidades
	• Establecer los objetivos	1	1 lista de objetivos	1 lista de objetivos logrados



Objetivo 2: MAXIMIZAR LAS UTILIDADES

ESTRATEGIAS	ACTIVIDAD	META	Unidad de Medida	INDICADOR
Administrar eficientemente los activos.	• Tener un patrón de pagos de los clientes	1	cronograma de pagos	Pronostico de la demanda
	• Depósitos bancarios (cuentas corrientes / tarjetas de créditos / cuentas de ahorros)	1	Opciones de pago	Brindar opciones de pago al comprador
Lograr una mayor venta y utilidades	• Aumente el número de clientes efectivos	1	Plan	plan de atención al cliente implementado
	• Mejorar la capacitación de sus vendedores	1	1 registro	1 registro de resultados por la capacitación



ANEXO 10:

**PARTES INTERESADAS
DE LA EMPRESA
POWERTEC
CONTRATISTAS
GENERALES S.R.L.**



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PARTES INTERESADAS	Versión:	1.00
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 5

AGENTES EXTERNOS:

CLIENTES:

Son todas las personas que usan el servicio

PROVEEDORES:

- Proveedor de equipos
- Proveedor de máquinas
- Proveedor de materiales

ENTIDADES FISCALIZADORES Y DE CONTROL:

- SUNAT
- SUNAFIL

AGENTES INTERNOS

TRABAJADORES:

Son los responsables para el cumplimiento y desenvolvimiento del trabajo, por consiguiente desarrollan las competencias y funciones del servicio prestado, por lo tanto el puesto de trabajo va de la mano con las funciones y empleabilidad.

ADMINISTRACIÓN:

Encargado de la gestión de la empresa, quienes nivelan los agentes internos y externos en la empresa, buscando brindar la mejor calidad con el precio adecuado, y a la par el administrador debe velar por los intereses de la empresa, ya que está bajo un contrato de trabajo también.

DUEÑO DE LA EMPRESA:



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PARTES INTERESADAS	Versión:	1.00
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 5

Al ser el aportador del capital está vinculado financieramente buscando que la empresa asegure el retorno generando un beneficio y por lo tanto de él dependerá las decisiones de crecimiento en la empresa.

AGENTES EXTERNOS		
PARTE INTERESADA	EXPECTATIVA	REQUISITO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
CLIENTES	<ol style="list-style-type: none"> Buena calidad en la atención Comunicación clara y efectiva de los trabajadores y clientes. Acceso a la información. Precio del servicio con calidad accesible. Cumplimiento de las normas. Monitoreo del servicio brindado. Cumplimiento de la fecha de entrega. 	<ol style="list-style-type: none"> Capacitación y formación de personal bajo la política de calidad y medioambiente. Información documentada y clara. Acceso a la información requerida por el cliente. Precios competitivos.
PROVEEDORES: Proveedor de equipos Proveedor de máquinas Proveedor de materiales	<ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento con las fechas de pedido y pago. Fidelización. Órdenes de compra claros y con antelación. Seguridad de los bienes. 	<ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento con las fechas de pedido y pago. Cumplimiento de los requisitos de los documentos correspondientes. Periodicidad de revisión de stocks y pedidos.
ENTIDADES FISCALIZADORAS	<ol style="list-style-type: none"> Cumplimiento de la normativa legal. 	<ol style="list-style-type: none"> Especificación de requisitos legales.



AGENTES INTERNOS		
PARTE INTERESADA	EXPECTATIVA	REQUISITO EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD
TRABAJADORES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplimiento de las fechas de pago. 2. Incentivos. 3. Estabilidad laboral. 4. Desarrollo profesional. 5. Grado de influencia. 6. Condiciones de seguridad e higiene en el trabajo. 7. Buen clima laboral. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación presupuestal. 2. Trabajadores en planilla. 3. Cumplimiento del programa anual de seguridad. 4. Cumplimiento de la política. 5. Cumplimiento del programa del clima laboral.
GERENTE DE LA EMPRESA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información actual para la toma de decisiones. 2. Beneficio económico. 3. Imagen de marca. 4. Gestión centralizada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de informes sobre el cumplimiento de los objetivos de la calidad. 2. Informes de beneficios logrados. 3. Cumplimiento de marketing.



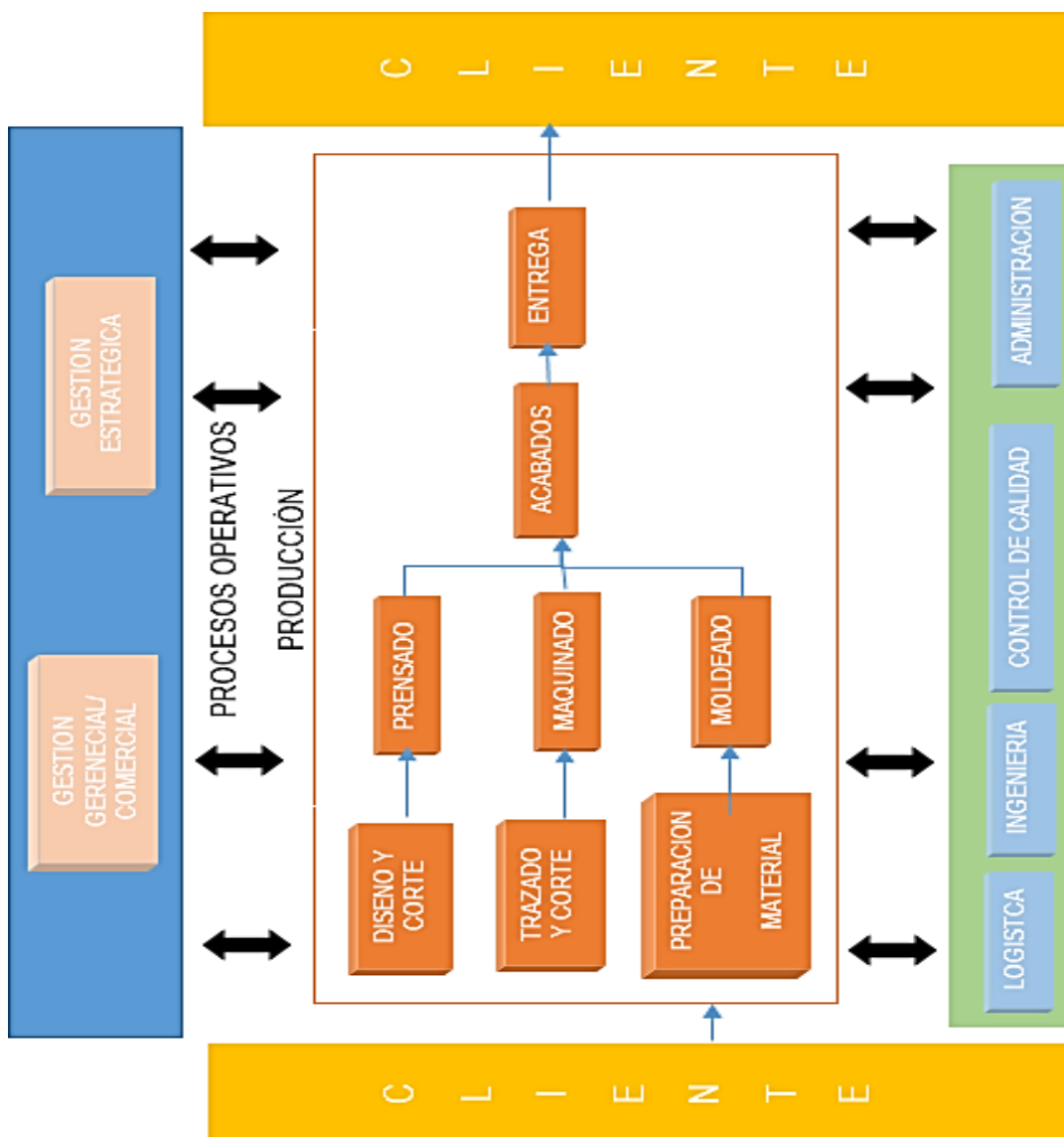
 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PARTES INTERESADAS	Código:	13307-D-01
		Versión:	1.00
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 5

Parte interesada	Registro
Clientes	I-1
Proveedores	I-2
Entidades fiscalizadores y de control	I-3
Trabajadores	I-4
Administración	I-5
Dueño de la empresa	I-6



ANEXO 11:

MAPA DE PROCESO




Fuente: elaboración propia



ANEXO 12:

MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 15

MANUAL DE FUNCIONES

INTRODUCCIÓN


CAPITULO I. ASPERCTOS GENERALES

- 1.1. Finalidad
- 1.2. Objetivos Organizacionales
- 1.3. Alcances
- 1.4. Aprobación, divulgación, Vigencia, Actualización e Implementación
- 1.5. Base Legal
- 1.6. Justificación de la reestructuración Orgánica

CAPÍTULO II. RELATIVO A LA EMPRESA

- 2.1. Misión
- 2.2. Visión
- 2.3. Naturaleza
- 2.4. Finalidad
- 2.5. Objetivo
- 2.6. Funciones básicas



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 15

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

PRESENTACIÓN

La empresa POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L. inicio sus actividades en el año 2016, es un taller metalmecánico de servicio que permite atender a la industria metalmecánica en el departamentos del Cusco, ha alcanzado un alto prestigio, por la calidad de su servicio, atención y asesoría.


La filosofía de metalmecánica se orienta en ser una empresa de servicios, con atención personalizada orientada a brindarle valor agregado al cliente y con personal altamente motivado y capacitado, garantizando calidad y servicio a todos los productos ofrecidos mediante una cultura de un trabajo bien hecho.

En ese sentido, para alcanzar los fines y objetivos, es necesario diseñar una estructura funcional y procedimental que con precisión y claridad exponga las funciones, responsabilidades, obligaciones, niveles de autoridad y de coordinación que deben guardar todos los que integran la metalmecánica, con la finalidad que su colaboración, esfuerzo y compromiso en el trabajo coadyuven a lograr esos propósitos y metas.

El resultado de esta labor, es el presente documento denominado MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE FUNCIONES, que constituye en el principal documento técnico normativo de gestión que permitirá que los esfuerzos realizados sean eficientes y tiene por finalidades siguientes:

1. Dar a conocer las funciones de las diferentes áreas que componen la empresa determinando las funciones generales y específicas del puesto.
2. El nombre del cargo, área a la que pertenece, las competencias del puesto para cumplir adecuadamente las funciones.



 Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	4 de 15

3. Dar a conocer los principales procedimientos que se deben seguir en el desarrollo de actividades.
4. Brindar información acerca de las funciones, responsabilidades y procedimientos a todo el personal que labora en las diferentes áreas de la empresa
5. El personal está en la obligación de cumplir con las funciones y procedimientos a seguir en el desarrollo de las actividades

La Gerencia de la metalmecánica considera que el presente Manual de Organizaciones de Funciones , permitirá contar con una guía que le serviría de apoyo para la inducción y capacitación de nuevos trabajadores estos manuales contienen una descripción minuciosa de las actividades realizadas por cada cargo en específico y su es exclusivo del personal de la empresa.

OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:

1. Establecer a nuestros colaboradores la cultura y normas más altas de satisfacción del cliente en nuestro rubro, a través de repuestos de alta calidad y servicios personalizados.
2. Asegurar la posición competitiva más fuerte en nuestro mercado local y regional, a través una excelencia operativa flexible, brindando al cliente siempre lo que quiere cuando lo requiere.
3. Asociarnos con los mejores aseguradoras y proveedores nacionales, fortaleciendo oportunidades dentro en el ramo de la industria metalmecánica, como especialistas en el mantenimiento y reparación de los vehículos.



MANUAL DE
ORGANIZACIÓN
Y FUNCIONES


Código:	001
Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	5 de 15

4. Ser una organización que faculte a nuestros colaboradores en todos los niveles, e integrarlos plenamente a nuestra red de trabajo mediante una adecuada, selección y continua capacitación.
5. Incrementar continuamente nuestra presencia local y regional.
6. Tener un desempeño financiero sólido y rentable a largo plazo.

VALORES:

1. Humanismo: Nos basamos en una gestión con sentido de justicia, pluralista y participativa, orientada al desarrollo integral de nuestros trabajadores.
2. Participación: Buscamos la promoción de una cultura que valore y motive la generación compartida de ideas, opciones y sugerencias, dirigidas al mejoramiento continuo de la metalmecánica.
3. Respeto: Es el trato justo y considerado entre nuestros trabajadores y hacia nuestros clientes y proveedores.
4. Honestidad: Es el reflejo de nuestro comportamiento ético de la gerencia y los trabajadores tanto dentro como fuera de la metalmecánica, con un alto sentido de transparencia en la gestión de los procesos.
5. Competitividad: Son la serie de conductas que desde todos los niveles de la metalmecánica asumen para competir con el resto de las metalmecánicas en pro de ofrecer mayor calidad y menores precios.
6. Excelencia: es la búsqueda de la eficiencia, a través del mejoramiento continuo de nuestros empleados y de los procesos internos.
7. Compromiso: Refleja la mística en el trabajo, sentido de responsabilidad, identificación y lealtad de los empleados con nuestra empresa.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 15

8. Trabajo en Equipo: Es el desarrollo una serie de metodologías del grupo de trabajadores para lograr una meta común.
9. Puntualidad: Basándonos en el respeto que nuestros clientes merecen, tomamos la puntualidad como un valor que nos caracteriza, cumpliendo el compromiso de entregar a tiempo el servicio.

MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones constituye el principal documento normativo de la mecánica que permitirá identificar los cargos necesarios para el funcionamiento de la metalmecánica, identificando las funciones principales y las funciones específicas

Alcance

El presente Manual de Organización de Funciones de la mecánica POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L., tiene un ámbito de aplicación a todo el personal que labora en las distintas áreas de la metalmecánica.


Aprobación

El presente Manual de Funciones ha sido aprobado por la Gerencia de la empresa, y será revisado de acuerdo a las necesidades funcionales y administrativas de la empresa.

A continuación se detallan los nombres de los cargos y las áreas a las que pertenecen esos cargos:

1. Gerente General
2. Administrador de taller
3. Contador
4. Jefe de taller
5. Técnicos en soldador



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	7 de 15

6. Técnicos en armador

7. Almacenero

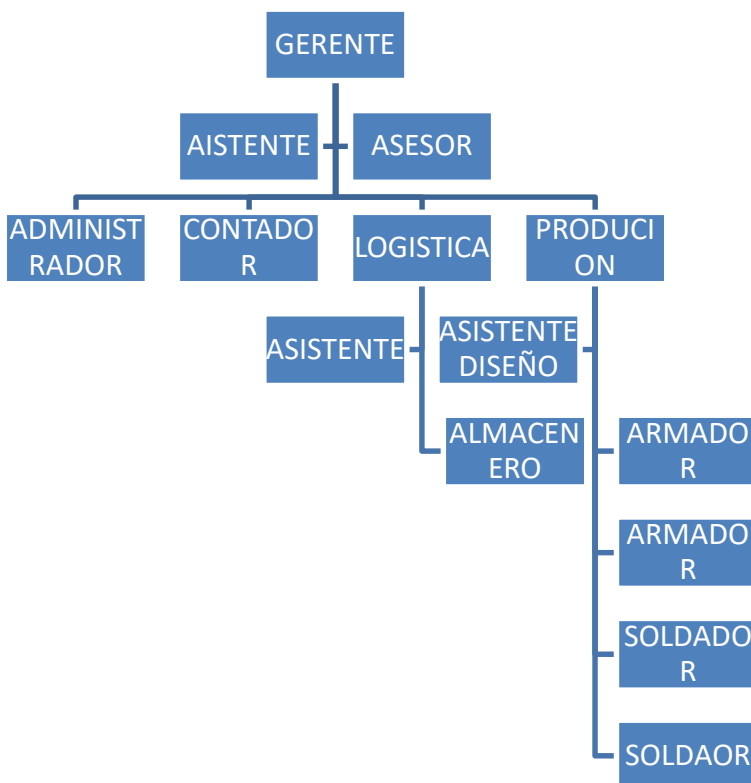
MISIÓN

En la metalmecánica POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.día a día vemos cumplir eficientemente los requisitos de nuestros clientes, por ello, enfocamos los esfuerzos hacia el perfeccionamiento continuo de nuestras operaciones, propiciando el crecimiento del equipo de trabajo que apoya el desarrollo de la empresa


VISIÓN

Acomprometida con la satisfacción de las expectativas de nuestros clientes.

ORGANIGRAMA





 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	8 de 15


MANUAL DE FUNCIONES

GERENTE GENERAL

ÁREA: GERENCIA

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	GERENTE GENERAL
AREA	Gerencia
NUMERO DE CARGOS	1
NOMBRE DEL PERSONAL A CARGO	
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	
JEFE INMEDIATO	
SEXO	Indistinto
EDAD	27 a 40 años
DOCUMENTO DE MANEJO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Superior
COMPETENCIAS	PROACTIVIDAD,, RESPONSABILIDAD, TRABAJO BAJO PRESION
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	
MISION DEL PUESTO	
<p>Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta.</p>	
FUNCIONES PRINCIPALES	
<p>Supervisar todas las actividades. Realizar el cobro de los servicios. Gestionar las compras del material que se requiera Atender de manera constante la empresa.</p>	
FUNCIONES SECUNDARIAS	
Manejador de perturbaciones	
Distribuidor de recursos	
negociador	




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	9 de 15

ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

ÁREA: ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	ADMINISTRACION Y FINANZAS
AREA	ADMINISTRACION Y FINANZAS
NUMERO DE CARGOS	1
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	GERENCIA ADMINISTRACION Y FINANZAS
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	GERENCIA ADMINISTRATIVA
JEFE INMEDIATO	
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 50 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Estudio Superior completa en administración de empresas o carreras a fines
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD,, RESPONSABILIDAD
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN ACTIVIDAD
MISION DEL PUESTO	
Planificar, Administrar, Coordinar y controlar las metas de las áreas de Administración, Elaborar y realizar reportes de resultados de las áreas de administración y Realización de arqueos de caja chica, delegados por el Administrador.	
FUNCIONES PRINCIPALES	
Pago de Servicios, colaboradores, terceros, proveedores, transportistas, servicios (documentos administrativos) Bancarización Revisión de ingresos día a día Conformidad de pagos (documentos)	
FUNCIONES SECUNDARIAS	
Revisión de correo empresarial (pendientes, nuevos), gestionar la planificación trazada y revisión de estados de cuenta	




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	10 de 15

CONTABILIDAD

ÁREA: CONTABILIDAD

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	CONTABILIDAD
AREA	CONTABILIDAD
NUMERO DE CARGOS	1
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	GERENCIA ADMINISTRACION Y FINANZAS
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Administrador
JEFE INMEDIATO	
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 50 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	ESTUDIOS TECNICOS, UNIVERSITARIA COMPLETA(CONTABILIDAD, ADMINISTRACION)
COMPETENCIAS	HONESTIDAD, RESPONSABILIDAD,CONCENTRACION, PUNTUALIDAD, COMPROMISO, VOCACION DE SERVICIO, COMUNICACIÓN
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO SENTADO
MISION DEL PUESTO	
<p>Coordinar información mensual de las áreas de Administración, Elaborar y analizar reportes de resultados de las áreas de administración y Realización de arqueos de caja chica, delegados por el Administrador.</p>	
FUNCIONES PRINCIPALES	
<p>Documentos de compra- venta guías de remision, reportes de cobranzas, pago de facturas transportistas, letras, detracciones, verificación electrónica. Conformidad de pagos (documentos), Registrar adecuadamente el cobro de documentos de venta en efectivo, al crédito y con tarjeta o cheque así como los depósitos. Bancarización, Cobranza y registro adecuado de documentos de venta en efectivo, al crédito y con tarjeta o cheque así como los depósitos, además de facilitar a los clientes la bancarización (cheques, depósitos, transferencia). Registrar correctamente los créditos realizados.</p>	
FUNCIONES SECUNDARIAS	
<p>Revisión de correo empresarial (pendientes, nuevos), Sellado de documentos y Revisión de estados de cuenta</p>	



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	11 de 15

JEFE DE TALLER

ÁREA: PRODUCCIÓN

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	JEFE DE TALLER
AREA	PRODUCCION
NUMERO DE CARGOS	1
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	GERENCIA, ADMINISTRACION Y FINANZAS
JEFE INMEDIATO	GERENTE Y ADMINISTRADOR
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 50 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	PROFESIONAL Ó TECNÓLOGO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Ó AFINES, 2 AÑOS DE EXPERIENCIA
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD, VOCACION DE SERVICIO, CARISMA, RESPONSABILIDAD, CONOCIMINETO EN OPERACIONES DE MANUFACTURA
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO SENTADO
FUNCIONES DEL PUESTO	
<p>Entregar las órdenes de trabajo con las empresas que presten los repuestos necesarios para el armado y soldado de los pedidos.</p> <p>Gestionar y supervisar el desarrollo de todas las actividades de producción en el taller.-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promover y liderar con el apoyo de la gerencia procedimientos de mejora continua que permita la optimización de tiempos y recursos.- - interpretar planos.- - Gestionar los programas y políticas de salud ocupacional. Generar conciencia en el personal de Trabajo Seguro.- - Resolver anomalía que afecten el curso normal y la calidad de los trabajos, y en caso de no estar en sus manos poder dar solución, informar a quien considere pueda hacerlo (gerencia y/o Gestión Humana).- - Supervisar el orden y aseo en el taller durante y finalizada la jornada laboral. - Coordinar las charlas de seguridad.- - Recibir y aceptar ordenes de la gerencia, en temas que propendan por el mejoramiento de los diferentes procesos en taller.- - Realizar tareas que le sean asignadas por la gerencia y que sean acorde con la naturaleza de su cargo.- <p>Cumplir y supervisar en el área de taller el cumplimiento al reglamento interno de trabajo y las políticas de la empresa</p>	



**MANUAL DE
ORGANIZACIÓN
Y FUNCIONES**

Código:	001
Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	12 de 15

TÉCNICO ARMADOR

ÁREA: PRODUCCIÓN

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	TÉCNICO ARMADOR
AREA	PRODUCCIÓN
NUMERO DE CARGOS	1 a más
JEFE INMEDIATO	JEFE DE TALLER
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 50 AÑOS
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Curso de interpretación de planos (preferiblemente SENA) Soldadura básica (opcional) Trazado y desarrollo en láminas y tubería. (preferiblemente SENA).-
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD, VOCACION DE SERVICIO, CARISMA, RESPONSABILIDAD
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO SENTADO
FUNCIONES PRINCIPALES	
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar planos.- - Trazar, cortar y preparar materiales (vigas, laminas, tuberías, etc) - Verificar tolerancia para aplicaciones de soldadura.- - Determinar cantidades de materiales y accesorios requeridos para el desarrollo de un trabajo específico.- - Informar a su jefe inmediato sobre cualquier anomalía que afecte el curso normal y la calidad de los trabajos. - Mantener el orden y aseo en su lugar de trabajo durante y finalizada la jornada laboral. - Realizar tareas que le sean asignadas por su jefe inmediato y que sean acorde con la naturaleza de su cargo.- - Cumplir con el reglamento interno de trabajo y las políticas de la empresa 	



**MANUAL DE
ORGANIZACIÓN
Y FUNCIONES**


Código:	001
Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	13 de 15

TÉCNICO SOLDADOR

ÁREA: PRODUCCIÓN

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	TÉCNICO SOLDADOR
AREA	PRODUCCIÓN
NUMERO DE CARGOS	1 a más
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	JEFE DE TALLER
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	JEFE DE TALLER
JEFE INMEDIATO	
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 50 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN	TÉCNICO EN SOLDADURA SOLDADURA SMAW (OPCIONAL) SOLDADURA GTAW (OPCIONAL)
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD, VOCACION DE SERVICIO, CARISMA, RESPONSABILIDAD
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO PARADOO EN DIFERENTES POSTURAS
MISION DEL PUESTO	
FUNCIONES PRINCIPALES	
<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de equipo para el desarrollo de labor asignada - Selección de soldadura adecuada para el trabajo - Soldar prefabricaciones y fabricaciones.- - Interpretar planos.- - Mantenimiento de los equipos en uso - Informar a su jefe inmediato sobre cualquier anomalía que afecte el curso normal y la calidad de los trabajos.- - Mantener el orden y aseo en su lugar de trabajo durante y finalizada la jornada laboral. - Realizar tareas que le sean asignadas por su jefe inmediato y que sean acorde con la naturaleza de su cargo.- - Cumplir con el reglamento interno de trabajo y las políticas de la empresa.- <p>Asistir a charlas de seguridad</p>	




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	14 de 15

JEFE DE LOGÍSTICA

ÁREA: LOGÍSTICA

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	JEFE DE LOGÍSTICA
AREA	Logística
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	GERENTE COMERCIAL
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	ADMINISTRADOR DE TIENDA
JEFE INMEDIATO	
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 40 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	DOCUMENTOS DE COMPRAVENTA, GUIAS DE REMISION, NOTAS DE INGRESO, TRASLADO
GRADO DE INSTRUCCIÓN	SECUNDARIA COMPLETA/TECNICO
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD, VOCACION DE SERVICIO, CARISMA, RESPONSABILIDAD
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO PARADA
MISION DEL PUESTO	
Dirigir, supervisar los procesos de almacenamiento, revisando, organizando los mismos al fin de mantener los niveles de inventarios necesarios y garantizar un servicio eficiente a la organización.	
FUNCIONES PRINCIPALES	
Coordinar y supervisar la entrada y salida de productos de almacén según guía de remisión. Supervisar y distribuir las actividades del personal a su cargo Verificar y registrar las mercaderías que ingresan a almacén. Solicitud de cotización para la adquisición de mercaderías Realizar el ingreso de guías de remisión de los proveedores y transportistas al sistema. Realizar y coordinar el inventario en almacén.	
FUNCIONES SECUNDARIAS	
Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y a la vez exigir el cumplimiento de las mismas en las instalaciones del almacén como prevención de cualquier accidente. Otras funciones que el supervisor ordene.	



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	15 de 15

ALMACENERO Y ENCARGADO DE DESPACHOS

ÁREA: LOGÍSTICA

IDENTIFICACION DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO	ALMACENERO Y ENCARGADO DE DESPACHOS
AREA	LOGÍSTICA
NUMERO DE CARGOS	1
DEPENDENCIA JERARQUICA FUNCIONAL	GERENTE COMERCIAL
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	ADMINISTRADOR
JEFE INMEDIATO	JEFE DE LOGÍSTICA
SEXO	INDISTINTO
EDAD	20- 40 AÑOS
DOCUMENTO DE MANEJO	GUIAS DE REMISION, NOTAS DE INGRESO, TRASLADO
GRADO DE INSTRUCCIÓN	SECUNDARIA COMPLETA
COMPETENCIAS	CORDIALIDAD, PROACTIVIDAD, VOCACION DE SERVICIO, CARISMA, RESPONSABILIDAD
REQUERIMIENTO MENTAL/FISICO	SE REQUIERE QUE LA PERSONA PERMANEZCA LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO EN MOVIMIENTO REALIZANDO ESFUERZO
FUNCIONES PRINCIPALES	
-Recibir, revisar, organizar, almacenar y entregar para su uso y/o procesamiento materiales, consumibles y EPP.	



ANEXO 12:

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS



POWERTEC

Contratistas Generales S.R.L.

**PROCEDIMIENTO
DE CONTROL DE
DOCUMENTOS Y
REGISTROS**

Versión:

001

Fecha:

09/02/2019

Página:

209 de 6

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



**PROCEDIMIENTO
DE CONTROL DE
DOCUMENTOS Y
REGISTROS**

Código:	18801201
Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	2 de 6

OBJETIVO:

Controlar documentos que conforman parte del SGC, que garantice su adecuación revisión, aprobación, actualización, legibilidad, identificación y prevención de obsolescencia.

ALCANCE:

Aplica a todos los documentos del SGC, que se encuentren detallados en el registro maestro del SGC.

VOCABULARIO:

- **Documento:** Recopilación de datos ue arrojan un significado, impresas en papel, medio magnético o sistematizado.
- **Documento Interno:** Información o datos que posee y elabora la empresa a través de papel, disco magnético o sistematizado y/o fotografías.
- **Documento Externo:** Información o datos que poseen y elaboran organismos o personas ajenas a la empresa a través de papel, disco magnético o sistematizado y/o fotografías.
- **Registro:** Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas, especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial.
- **Versión:** Muestra el estado de los documentos en términos de actualidad.



**PROCEDIMIENTO
DE CONTROL DE
DOCUMENTOS Y
REGISTROS**

Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	3 de 6

N°	ACTIVIDAD	DESARROLLO	RESPONSABLE	REGISTRO
01	Identificar necesidades de creación y modificación.	Cuando exista la necesidad de creación o modificación de documentos del SGC se comunicará al equipo del SGC.	Todo el personal de la empres	
02	Autorización	Se recibe la solicitud para la creación o actualización del documento. Al autorizar: comunicar al personal encargado para la elaboración o modificación del documento.	Equipo del SGC	Creación y actualización de documentos
03	Elaboración y actualización de documentos	Se crea o actualiza el documento. Una vez terminado se envía al encargado del SGC, para su aprobación.	Equipo del SGC	Documento
04	Revisión del documento	Se procede a la revisión del documento y si cumple con lo establecido por el estándar establecido en los anexos, sino cumple se regresa a	Equipo del SGC	Documento revisado



		la actividad anterior, para que realicen los cambios necesarios.		
05	Codificación del documento	Se asigna un código, versión y fecha según lo establecido.	Equipo del SGC	Documento codificado
06	Aprobar el documento	Se registran las firmas correspondientes	Equipo del SGC	Documento aprobado
07	Actualizar la lista maestra de Documentos	Una vez colocado su código se actualiza la lista maestra de documentos o registros y se archiva el documento nuevo con las firmas de los responsables.	Equipo del SGC	Lista maestra de documentos
08	Distribución de las creaciones y actualizaciones.	Realizar la divulgación de los documentos creados o actualizados asegurando su entendimiento e implementación.	Equipo del SGC	

ANEXO 1: CODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL SGC

La codificación de los documentos del SGC deberá ser de la siguiente forma:

DOCUMENTO	CÓDIGO
Manual	MA
Procedimiento	PR



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Código:	FSGC-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 6

Instructivo	IN
Plan	PL
Programa	PG
Formato	FO
Otros	OT

ÁREA	CÓDIGO
Equipo del SGC	ESGC

Codificación: ESGC-CÓDIGO-NUMERACIÓN

Código para el manual de calidad: ESGC-MA-01

ANEXO 2: PRESENTACIÓN PARA MANUALES Y PROCEDIMIENTOS

CARÁTULA


Encabezado para los manuales y procedimientos

Logotipo de la empresa Powertec al lado izquierdo del encabezado.

Título y tipo del documento (Centrado tamaño 12 y negrita).

El código del documento, fecha, versión y páginas ubicadas al lado derecho del encabezado.

EJEMPLO:

 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	TIPO DEL DOCUMENTO TÍTULO DEL DOCUMENTO	Código:	FSGC-PD-04
		Versión:	001



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS		
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 6

Pie de página

Se coloca la información de los responsables de elaboración al lado izquierdo, revisión en el centro y autorización al lado derecho.

EJEMPLO

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



ANEXO 13:

REGISTRO MAESTRO DEL SIG



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	REGISTRO MAESTRO DEL SGC	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	216 de 16

REGISTRO MAESTRO DEL SGC			
NOMBRE	CÓDIGO	FECHA	VERSIÓN
MANUALES			
MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	FSGC-MC-01	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTOS			
PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS	FSGC-PD-01	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	FSGC-PD-02	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	FSGC-PD-03	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	FSGC- PD-09	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	FSGC-PD-04	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE COMPRAS	FSGC-PD-10	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIÓN DE MEJORA	FSGC-PD-05	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	FSGC-PD-04	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO OPERATIVO	FSGC-PD-11	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, RECLUTACIÓN E INDUCCIÓN DE PERSONAL	FSGC-PD-07	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	FSGC-PD-12	09/02/2019	1.00
PROCEDIMIENTO Y PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	FSGC-PD-08	09/02/2019	1.00
PROGRAMA			
PROGRAMA DE AUDITORÍAS INTERNAS	FSGC-PG-01	09/02/2019	1.00
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	FSGC-PG-03	09/02/2019	1.00
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	FSGC-PG-05	09/02/2019	1.00
OTROS			
MAPA DE PROCESOS	FSGC-OT-04	09/02/2019	1.00
OBJETIVOS E INDICADORES DE CALIDAD	FSGC-OT-05	09/02/2019	1.00
PARTES INTERESADAS DE LA EMPRESA POWERTEC	FSGC-OT-06	09/02/2019	1.00
PERFIL DE COMPETENCIAS - MOF	FSGC-OT-07	09/02/2019	1.00
POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	FSGC-OT-08	09/02/2019	1.00




REGISTRO MAESTRO DEL SIG	FSGC-OT-09	09/02/2019	1.00
LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS	FSGC-OT-10	09/02/2019	1.00
REQUERIMIENTOS	FSGC-OT-11	09/02/2019	1.00
FORMATOS			
FORMATO DE ACTAS DE CONFORMIDAD	FSGC-FO-03	09/02/2019	1.00
FORMATO DE ACCIONES CORRECTIVAS	FSGC-FO-04	09/02/2019	1.00
FORMATO DE REGISTRO DE ASISTENCIA	FSGC-FO-09	09/02/2019	1.00
FORMATO DE EQUIPOS	FSGC-FO-10	09/02/2019	1.00
FORMATO DE ORDEN DE TRABAJO	FSGC-FO-12	09/02/2019	1.00
FORMATO DE ENCUESTA	FSGC-FO-14	09/02/2019	1.00
FORMATO DE NO CONFORMIDADES	FSGC-FO-15	09/02/2019	1.00
FORMATO FICHA DE DATOS DE PERSONAL	FSGC-FO-16	09/02/2019	1.00



ANEXO 15:

PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DE MEJORA




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DE MEJORA	Código:	FSGC-PD-01
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	219 de 5

PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DE MEJORA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">Ing. Julio Fernandez Enriquez</p>	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> <p style="text-align: center;">Ing. Julio Fernandez Enriquez</p>



	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DE MEJORA	Código:	FSGC-PD-01
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 5

OBJETIVO:

Establecer el método para definir acciones que permitan mitigar cualquier impacto causado por una no conformidad y emprender acciones correctivas y acciones preventivas para evitar su reincidencia o prevenir su ocurrencia.


ALCANCE:

Este procedimiento aplica para las no conformidades presentadas en el proceso de producción.

VOCABULARIO:

- **No Conformidad:** incumplimiento a un requisito.
- **Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
- **Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso, un producto, un servicio o una actividad.
- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES Y ACCIONES DE MEJORA	Código:	FSGC-PD-01
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 5

N°	ACTIVIDAD	DESARROLLO	RESPONSABLE	REGISTRO
01	Detección de no conformidades	Se detectan las o conformidades que se pueden producir por: quejas, reclamos auditorías internas y externas, revisiones por la dirección, peticiones, sugerencias de los clientes.	Todo el personal	
02	Identificación de la no Conformidad	Se describe la no conformidad en el formato de acciones correctivas	Responsable de la solución	Formato de acciones correctivas FSGC-FO-04
03	Analizar la causa de la no conformidad	Se analizan las causas de la no conformidad en el formato de acciones correctivas con la finalidad de encontrar la causa raíz.	Responsable de la solución	Formato de acciones correctivas FSGC-FO-04
04	Implantación de acciones	Se determina acciones correctivas o preventivas, para cada una de las causas raíz, lo	Responsable de la solución	Formato de acciones correctivas



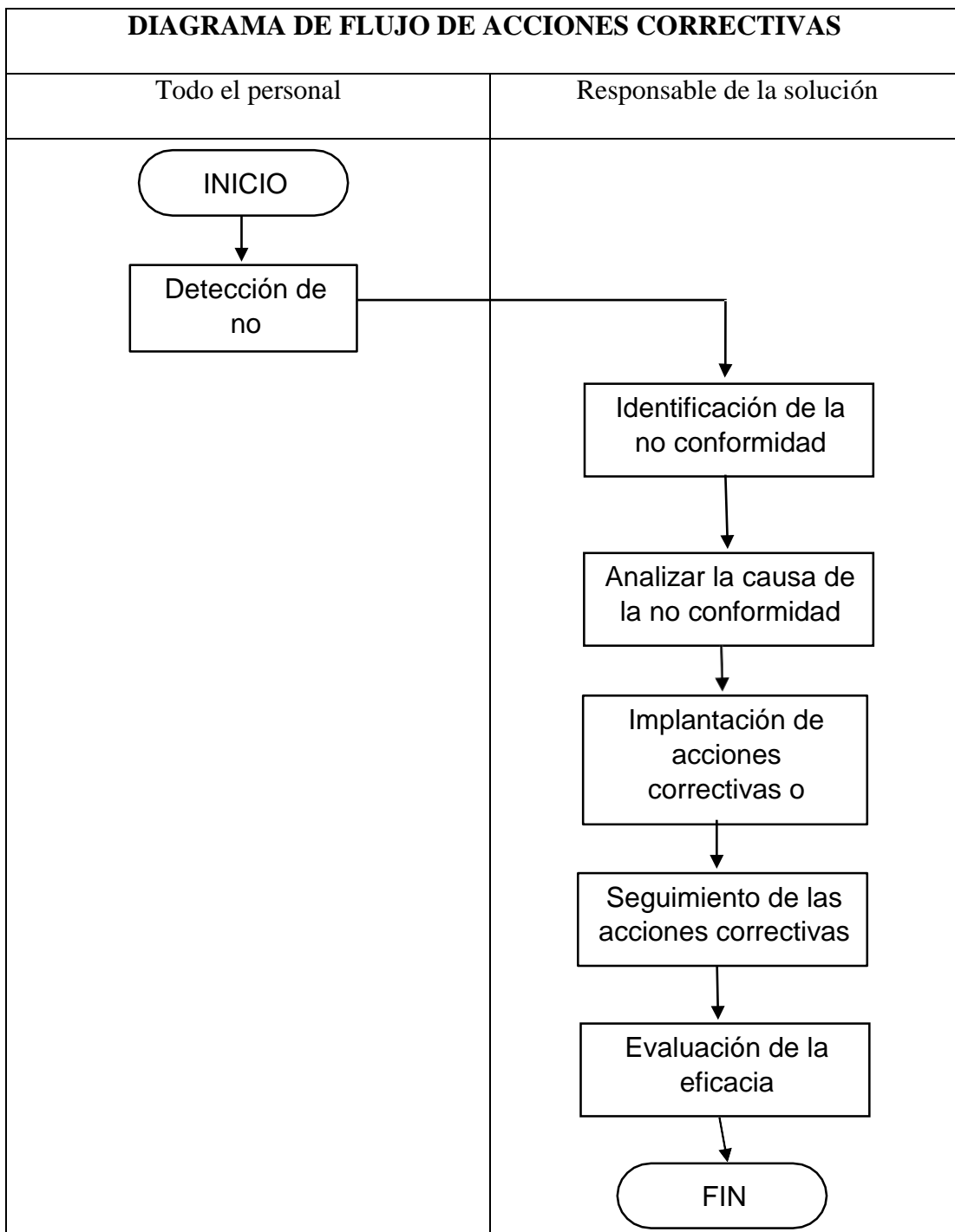
	correctivas o preventivas	cual se debe registrar en detalle en el formato de acciones correctivas		FSGC-FO-04
05	Seguimiento de las acciones correctivas	Se hará seguimiento a la implementación de acciones en el formato de acciones correctivas en el cuadro de verificación de cumplimiento.	Responsable de la solución	Formato de acciones correctivas FSGC-FO-04
06	Evaluación de la eficacia	Si se ha solucionado el problema con eficacia se registra “Verificación efectiva” en el cuadro de verificación de cumplimiento del formato de acciones correctivas, si el problema no regreso en los seis meses luego de implantadas las acciones correctivas, sino se solucionó el problema, debe regresar a la actividad 03.	Responsable de la solución	Formato de acciones correctivas FSGC-FO-04



POWERTEC
Contratistas Generales S.R.L.

**PROCEDIMIENTO
DE NO
CONFORMIDADES
Y ACCIONES DE
MEJORA**

Código:	FSGC-PD-01
Versión:	001
Fecha:	09/02/2019
Página:	5 de 5






ANEXO 16:

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN, RECLUTAMIENTO E INDUCCIÓN DE PERSONAL




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Selección y Reclutamiento de Personal	Código:	FSDG-PD-06
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	225 de 4

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



	Procedimiento de Selección y Reclutamiento de Personal	Código:	FSDG-PD-06
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 4

OBJETIVO

Aplicar los lineamientos para reclutar, seleccionar y contratar al personal adecuado para desarrollar las funciones que el puesto requiere, en las diferentes áreas de la empresa POWERTEC S.R.L.

ALCANCE


Este procedimiento es aplicable en el área de administración de la empresa POWERTEC S.R.L. aplicable a todas las actividades de selección, contratación e inducción de personal en relación al sistema de gestión de calidad.

VOCABULARIO

Inducción: Conste en la orientación, ubicación y supervisión que se efectúa a los trabajadores de reciente ingreso en una empresa o área durante el periodo de desempeño inicial.

Competencia: saber hacer en situaciones concretas lo requerido según una aplicación ya sea creativa, flexible, responsable de conocimientos, habilidades y actitudes.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Selección y Reclutamiento de Personal	Código:	FSDG-PD-06
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 4

N°	ACTIVIDAD	DESARROLLO/ DETALLE	RESPONSABLE	REGISTRO
01	Solicitar requerimiento de nuevo personal	Se debe identificar la necesidad de contratación del personal cuando existe una vacante o necesidad de creación de un nuevo puesto y se realiza el requerimiento en administración, ya sea por correo o un do	Jefe de área solicitante	Correo electrónico Documentos físicos
02	Verificar competencias	Según las funciones requeridas para el nuevo puesto en el perfil de competencias existente para ese puesto y validar las funciones y competencias requeridas.	Administración	Manual de organización de funciones FSGC-OT-03
04	Reclutamiento de personal	En administración se publica una convocatoria al público	Administración	Avisos de convocatoria



		considerando el MOF según el puesto requerido.		Correos electrónicos
05	Pre selección	El administrador realiza el proceso de pre selección que consiste en el filtro de los cv con la finalidad de separar los CV de los candidatos que cumplen con los requerimientos establecidos.	Administración	
06	Pruebas de idoneidad	Los candidatos que cumplen con los requerimientos serán convocados para realizar pruebas de idoneidad. Esta prueba será hecha por el área solicitante, estas pueden ser de conocimiento o psicológicas, y los candidatos que pasen esta prueba seguirán la entrevista.	Jefe de área solicitante	Pruebas de idoneidad
07	Entrevista de selección	El jefe del área solicitante hará las entrevistas de selección a los candidatos	Administración Jefe del área solicitante	Informe del proceso de selección, contratación



				e inducción del personal.
08	Inducción en el sistema de trabajo	En esa etapa se brindara la información básica del personal nuevo, en las labores a desempeñar dependiendo de las funciones que le sean asignadas, asi como el sistema de gestión de calidad.	Administración Jefe del área solicitante	Registro de inducción

DOCUMENTOS ASOCIADOS:

- MOF FSGD-OT-06
- Pruebas de idoneidad informe del proceso de selección, contratación e inducción de personal.
- Registro de inducción.



ANEXO 17:

FICHA DE DATOS DE PERSONAL



FSGC-FO16

FICHA DE DATOS DE PERSONAL

DATOS PERSONALES

DATOS PRINCIPALES

* Apellidos / Last Name: _____

* Nombres / Names: _____

* Documento: DNI Pasaporte C.E. Otro N° _____ Sexo / Sex F M

* Correo Electronico / Em _____

* Direccion: _____

* Estado Civil casado conviviente divorciado separado soltero viudo

* Fech. Nacimiento / Date of Bi _____

* Celular / Fhone: _____ Telefono / Fhone _____

Grado de instrucción: Primaria Incompleta Secund. Completa Univer. Incompleta Maestrias
 Primaria Completa Técnico Incompleta Univer. Completa Programa de Especialización
 Secundaria Incom Técnico Completa Post Grado/ Doctorado otros _____

DATOS DE NACIMIENTO

* Pais / Country: _____ Departamento: _____

* Provincia: _____

* Distrito: _____

DOMICILIO

* Provincia: _____ Distrito: _____ Departamento _____

* Comunidad _____ Anexo _____

CONTACTO

* En caso de Emergencia comunicar a: _____

* Telefono / Fhone: _____

EXPERIENCIA LABORAL	CARGO	EMPRESA	PERIODO
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

* Empresa (nombre): _____

* Area: _____ Fecha Inicio: _____

* Cargo: _____ Fecha Termino: _____

* Trabajo que va a realiz _____

Nota: Es indispensable llenar todos los campos para ser registrados.

* CAMPO OBLIGATORIO

EMPLEADOR


TRABAJADOR



ANEXO 18:

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	233 de 10

PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	_____ Ing. Julio Fernandez Enriquez	_____ Ing. Julio Fernandez Enriquez



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de 10

OBJETIVO

Establecer la metodología para garantizar la comunicación interna y externa, consulta y participación del SGC con la empresa y las partes externas interesadas.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a la información relacionada con el SGC suministrada por todas las actividades, procesos, funcionarios y contratistas de la Empresa Powertec Contratistas Generales S.R.L.


CONDICIONES GENERALES

Las actividades de Comunicación están orientadas a informar, difundir y sensibilizar los conceptos, documentos, políticas y demás temas del SGC. Son manejados involucrando a todas las partes interesadas, tanto Internas como Externas.

Las partes interesadas identificadas son las siguientes:

- Funcionarios
- Contratistas
- Usuarios
- Proveedores



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 10

Para la adopción e implementación de la ISO 9001:2015, “Comunicación, Participación y Consulta” respectivamente que indica:

“La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios

Procedimientos para:

Asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización.

La información sobre el producto.

Las consultas, contratos a atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.

La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización.

Recibir, documentar y responde a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

La comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo

La participación de los trabajadores en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

La participación en la investigación de incidentes.

La participación, el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de calidad, la consulta en donde haya cambios que lo afecten.

El procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta es una herramienta que permite a la empresa la difusión de la información sobre el SGC y demás comunicaciones de carácter general.

COMUNICACIÓN INTERNA



	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 10

Toda la información que circule dentro de la Entidad debe ser entendible, clara y sustentada en una necesidad, requerimiento o solicitud.

Toda la información que sea relevante para la Entidad será respaldada con los documentos de registro existentes en el SGC u otros medios definidos por los responsables de la parte documental y de comunicaciones.

El intercambio de información escrita y digital entre las partes

interesadas, según sea el caso, se identificará y controlará por el responsable de suministrar la información.


Toda información de carácter general se dará a conocer por medio de la

Intranet de la empresa, así mismo, toda actualización que se realice de los documentos o formatos del SGI, se dará a conocer por correo masivo enviado por el gerente y el equipo de SGC.

Canales de comunicación:

- Intranet
- Inducción y re inducción
- Circulares, oficios y memorandos
- Actos administrativos
- Correo electrónico
- Talleres, charlas, capacitaciones o cursos
- Boletines



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 10

El gerente y el equipo del SGC serán los encargados de comunicar a todo el personal la Política, Objetivos y el rol que tienen cada uno de ellos en el SGC, de los Objetivos y Metas del sistema que les son

aplicables, así como los Procedimientos y demás documentos de Trabajo y los cambios que en ellos ocurran, resultados de Auditorías, inspecciones y simulacros.

El gerente y el equipo del SGC es responsable de comunicar a la Alta Dirección el desempeño de la Organización en el SGI en una reunión de revisión por la dirección, en cuanto a los Objetivos y metas propuestos para el SGC.

La disposición y compromiso de informar apropiadamente a los servidores públicos de la empresa y a otras Partes Interesadas, sirve para motivar al personal y estimular la comprensión y aceptación de los esfuerzos de la Organización por mejorar su desempeño en Calidad.


Entre algunos de los temas a comunicar se puede mencionar:

- Política y Objetivos del SGC
- Programas de Gestión
- Desempeño del SGC, metas e indicadores
- Aspectos e Impactos ambientales y riesgos
- Medidas de control, planes de emergencia, simulacros de

emergencia y su desempeño

Estadísticas de No Conformidades, incidentes, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	8 de 10

- Mejoramiento del SGC.
- Otros que a juicio de la Organización sean pertinentes

COMUNICACIÓN EXTERNA

Cuando se reciba información de las Partes Interesadas, esta será debidamente radicada por la Entidad a través del Grupo de Gestión Documental, quien realizará posteriormente la entrega al destinatario final dejando registro de ello.

Cuando se haga entrega de información por parte de la empresa hacia las Partes Interesadas, deberá ser debidamente radicada y enviada a las direcciones de contacto suministradas por el usuario.


La Organización ha tomado la decisión de no comunicar externamente la información acerca de los Aspectos Ambientales significativos, a excepción de aquella información solicitada por las autoridades.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

“Comunicación Interna” y “Comunicación con el cliente de la Norma Técnica ISO 9001:2015 (Sistema de Gestión de la Calidad)

“Comunicación” y 4.4.3.2 “Participación y Consulta” de la Norma Técnica ISO 9001:2015.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	9 de 10

DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Definir el procedimiento de Comunicación, Participación y Consulta.

El gerente y el equipo del SGC, definirán la Matriz de Comunicación, Participación y Consulta con el objetivo de informar en forma interna y externa la información relevante del Sistema de Gestión Integrado y demás comunicaciones relevantes.


Divulgación

La divulgación de la Matriz de Comunicación, Participación y Consulta, se realizara en la Intranet de la Entidad, en el espacio dispuesto para tal fin y será responsabilidad del El gerente y el equipo del SGC el informar por correo masivo la existencia de esta matriz; así mismo, El gerente y el equipo del SGC deberán velar por el conocimiento de la misma, en lo relacionado a los sistemas de gestión que tienen a cargo.

Actualización

La actualización de la Matriz de Comunicación, Participación y Consulta, se realizara una vez al año o cada vez que se requiera incluir algún tipo de información relevante, esta actualización estará a cargo del El gerente y el equipo del SGC.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de Comunicación Participación y Consulta	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2400 de 10

Participación y Consulta

De acuerdo a la ISO 9001, se debe garantizar la participación y consulta de funcionarios y contratistas en los temas relacionados con seguridad y salud ocupacional, por lo que el Coordinador de Talento Humano tendrá en cuenta lo siguiente:

Con carácter individual, los servidores públicos podrán comunicar situaciones de riesgo y proponer mejoras respecto a la calidad.


Con carácter general, los trabajadores serán consultados, con la debida antelación, acerca de todas aquellas cuestiones que afecten a la calidad y así mismo tendrán derecho a efectuar propuestas para la mejora del sistema.



ANEXO 19:

PROCEDIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	Procedimiento de infraestructura	Código:	FSGD-OOT-07
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1 de 2

PROCEDIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



	Procedimiento de infraestructura	Código:	FSGD-OOT-07
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	1 de 2

La infraestructura incluye:

Las instalaciones donde se desarrolla el proceso de producción en la empresa Powertec S.R.L.

1. Edificio donde se brinda la atención al paciente: el rea destinada para el servicio de producción se ubica en el taller y cuenta con:

Taller de metal mecánica

2. Los servicios daos para el apoyo de los proceso para la producción en la empresa Powertec S.R.L.

- Servicio de soldadura
- Servicio de diseño
- Servicio de armado
- Servicio agua
- Servicio de luz
- Servicio de internet
- Energia electrica

3. Equipos en el área de producción

Para la atención de los pedidos se cuenta con el equipamiento necesario de máquinas para cumplir las funciones.

4. Mantenimiento de equipos de producción:


La empresa Powertec cuenta con un programa de mantenimiento de los equipos.



ANEXO 20:

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES.




 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	245 de 8

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	2 de

OBJETIVO

Establecer la metodología para llevar a cabo la evaluación, selección y reevaluación de los proveedores de bienes y servicios de la empresa Powertec.

ALCANCE

Este procedimiento aplica para la evaluación de los proveedores de bienes y servicios que se consideran críticos para la empresa Powertec; su selección, reevaluación e identificación de necesidades de mejoramiento.


RESPONSABLE

El Jefe de logística es el responsable de directo de cumplir y hacer cumplir este procedimiento.

DEFINICIONES

- **Proveedores Críticos:** Se refiere a aquellos proveedores cuyo producto o servicio tienen gran impacto en la prestación del servicio. La falta, omisión o retraso del proveedor, interfiere en los procesos afectando directamente la calidad.
- **Proveedores No Críticos:** Se refiere a aquellos proveedores cuyo producto o servicio no tienen gran impacto en la realización del servicio. La falta, omisión o retraso del



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	3 de 8

- proveedor no tiene relevancia para la ejecución o cumplimiento de las funciones propias de la Institución.
- **Evaluación de Proveedores:** Método mediante el cual se determina el cumplimiento de aspectos técnicos, administrativos y de calidad de un proveedor.
- **Reevaluación de Proveedores:** Proceso mediante el cual se vuelve a evaluar a un proveedor para hacer seguimiento a su desempeño y determinar su permanencia como proveedor de la institución.

POLITICAS


Se realizará evaluación a los proveedores de bienes y servicios que se consideren críticos para la institución.

Sólo se comparará a los proveedores incluidos en el listado de proveedores, excepto en el caso de las compras urgentes de las que se habla en el “**Procedimiento de Compras**”.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Registro de Proveedores: Teniendo en cuenta los bienes y servicios que es necesario adquirir, el Jefe de Compras anuncia a través de la página web de la Institución o por cualquier otro medio de difusión, una convocatoria nacional o invitación pública a las personas naturales o jurídicas que aspiren a ser proveedores de la Institución, invitándolos a inscribirse diligenciando el formato “**Registro de nuevos proveedores**”.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	4 de 8

Evaluación Inicial: Toda persona natural o jurídica que aspire a ser proveedor de la institución, será sometida a una evaluación inicial, la cual es realizada por el Jefe de Compras y el Vicerrector Administrativo y Financiero teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Precio: Disponibilidad para la entrega de listas de precio actualizada.

Cumplimiento: Evalúa la disponibilidad de despacho permanente, las garantías ofrecidas y las políticas de pago.

Servicio: Evalúa los plazos de entrega de los bienes y servicios, descuentos por pronto pago, certificación de calidad y servicio de entrega a domicilio.

En el formato “**Registro de nuevos proveedores**”, se realiza la evaluación inicial asignando uno de los tres posibles valores del aspecto en verificación de la siguiente manera:


1: No cumple

3: Algunas veces cumple

5: Si cumple

El promedio de los puntos asignados a cada factor genera el resultado definitivo de la evaluación del proveedor. En la siguiente tabla se presentan los rangos en los que se ubica la evaluación y se determina la decisión de aceptar, condicionar o rechazar al proveedor.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 8


EVALUACION INICIAL DEL PROVEEDOR

ESCALA DE EVALUACIÓN		ANÁLISIS DE RESULTADOS	
PUNTAJE	DESCRIPCIÓN	RANGO	DECISIÓN
1	No cumple con el requisito	1-12	Solicitud rechazada
3	Parcialmente cumple con el requisito	13-24	Solicitud condicionada
5	Cumple con el requisito	25-40	Solicitud aprobada

Listado de Proveedores: El Jefe de logística incluye en el “**Listado de proveedores**” los proveedores Aprobados y los Condicionados. Los proveedores que resulten “Condicionados”, se mantendrán en el listado de proveedores siempre y cuando obtengan una calificación mayor o igual a 80% en la primera reevaluación de proveedores.

Selección de proveedores: La selección del proveedor se realiza teniendo en cuenta los criterios de precio, cumplimiento y servicios ofrecidas por el proveedor.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 8

Para compras de bienes y servicios de hasta 2 UIT el Jefe de logística junto con, seleccionan el proveedor.

Cuando la compra supere los 2 UIT y hasta 5 UIT, el Jefe de **logística** elabora una “**Matriz comparativa de cotizaciones**”, la cual presenta a la administración para la selección del proveedor.

Cuando la compra supere los 5 UIT se estudia, analiza y selecciona los tres (3) mejores propuestas para presentarlas a la administración, quien selecciona el proveedor.

Reevaluación de proveedores: Cada seis meses el jefe de logística, realiza la reevaluación de los proveedores utilizando el formato de “**Reevaluación de proveedores**” teniendo en cuenta los siguientes criterios:

CRITERIOS PARA LA RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Calidad del Producto: Cumplimiento con las especificaciones técnicas y de funcionalidad requeridas.


Tiempos de entrega: La entrega se realizó en los tiempos pactados en la orden de compra

Cumplimiento en cantidad: Entregó total de las cantidades solicitadas

Precio: Los precios fueron competitivos durante el período de evaluación

Atención post-venta: Respuesta oportuna a los requerimientos o quejas realizados. Las garantías fueron atendidas satisfactoriamente.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	7 de 8

En el formato para “**Seguimiento a proveedores**” se registran los datos de la calificación obtenida por cada proveedor, en cada despacho, asignando una calificación de Uno (1) a Cinco

Dónde:

- 1: Deficiente
- 2: Regular
- 3: Bueno
- 4: Muy bueno
- 5: Excelente |


El promedio de las calificaciones obtenidas por el proveedor en cada criterio, se trasladan al formato “**Reevaluación de proveedores**” donde se multiplica por un factor de ponderación, para obtener una calificación final. El porcentaje total de calificación obtenido se ubicará en uno de los siguientes rangos, para establecer el estado del proveedor calificado.

ESCALA PARA RE-EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR

RANGO	ESTADO
Mayor o igual a 80%	Aprobado
Entre 60 y 79%	Condicionado
Menor a 60 %	Rechazado

Comunicación de resultados: El jefe de compras a través de una comunicación escrita, informa al proveedor el resultado de la evaluación y su calificación. Así:



	PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION, SELECCION Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	FSGD-PD-04
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	8 de 8

- Proveedores con calificación mayor o igual a 80%. Se extiende felicitación y se les invita a seguir manteniendo el nivel de excelencia.
- Proveedores con calificación entre 60% y 79%. Se les informa sobre la necesidad de mejoramiento en el factor específico. Si esta calificación persiste durante tres evaluaciones consecutivas, el proveedor es retirado del listado de proveedores.
- Proveedores con calificación igual o inferior al 60%. Se les informa que no pueden continuar siendo proveedores de la institución.

DOCUMENTOS ASOCIADOS


- Procedimiento de Compras



ANEXO 21:

LISTADO DE PROVEEDORES CRÍTICOS.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	19/02/2019
		Página:	254 de 1

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

ÁREA SOLICITANTE	Producción	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	Acero inoxidable
------------------	------------	--------------------------	------------------

N°	PROVEEDOR	C1	C2	C3	C4	C5	TOTAL
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

REALIZADO POR: Jefe de Logística



ANEXO 22:

PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE COMPRAS.



ANEXO 23.

REQUERIMIENTOS.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	REQUERIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	19/02/2019
		Página:	257 de 1

REQUERIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES

ÁREA SOLICITANTE	Producción	NOMBRE DEL SOLICITANTE	
------------------	------------	------------------------	--

N°	DESCRIPCION DEL MATERIAL O INSUMO	CANT.	COSTO	UND.	OBSERVACIONES
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					

AUTORIZADO POR:	Nombre	
	Firma	
	Cargo	



ANEXO 24:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN	Código:	PSGC-PD-05
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	261 de 3

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



OBJETIVO:

Determinar la metodología para la realización de la capacitación a fin de formar y adquirir nuevos conocimientos en los trabajadores para el correcto desenvolvimiento en el proceso de producción.

ALCANCE:


Todo el personal de la empresa POWERTEC.

VOCABULARIO:

- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
- **Capacitación:** Conjunto de actividades a proporcionar, mantener y/o desarrollar los conocimientos requeridos para el desempeño adecuado de las tareas propias de su trabajo de cada colaborador.
- **Capacitador:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

N°	ACTIVIDAD	DESARROLLO	RESPONSABLE	REGISTRO
01	Elaboración del programa anual de capacitación	Según las necesidades establecidas por la organización se elabora el cual debe formularse previo a iniciar el año y se puede modificar según la necesidad.	Gerencia	Programa de capacitación FSGC-PG-03
02	Aprobar el programa de capacitación	Este programa de capacitación se envía a los responsables del área que brindara la capacitación para	Responsable del área de capacitar	Programa de capacitación FSGC-PG-03



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.		PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN		Código:	FSGC-FD-05
				Versión:	001
				Fecha:	09/02/2019
				Página:	3 de 3
		su aprobación y coordinación de los recursos necesarios.			
03	Ejecución del programa de capacitación	Los responsables de la ejecución de las capacitaciones deberán compartir sus conocimientos en los temas establecidos en el programa de capacitación y se registrará a los asistentes en la Lista de asistencia	Equipo de capacitación	Formato de capacitación FSGC-F0-06	
04	Medición de la eficacia de la capacitación	Mediante el formato de la eficacia de la capacitación se evidencia la eficacia de la capacitación	Equipo de capacitación	Formato de capacitación FSGC-F0-06	
05	Actualización de competencias	Se actualizará las competencias del personal de acuerdo a los resultados de la eficacia de la capacitación.	Gerencia	Formato de capacitación FSGC-F0-06 Perfil de competencia FSGC-OT-07	

DOCUMENTOS ASOCIADOS:

- Programa de capacitación FSGC-PG-03.
- Lista de asistencia FSGC-FO- 12.
- Perfil de competencias- MOF- FSGC-OT-07.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	REGISTRO DE CAPACITACION DEL PERSONAL	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	19/02/2019
		Página:	264 de 1

REGISTRO DE CAPACITACION DEL PERSONAL

 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	FORMATO	TMH-RH-F-03		
	REGISTRO DE ASISTENCIA	Versión: 00 Fecha: 01/06/2017 Revisado JP Aprobado GG		
Area de Trabajo: _____ Capacitación <input type="checkbox"/> Charla <input type="checkbox"/> Lugar: _____ Reunión de Trabajo <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Fecha: _____ Duración _____ Inducción <input type="checkbox"/> Reinducción <input type="checkbox"/> Toma: _____ Otros <input type="checkbox"/> Expositor: _____ DNI: _____ Firma: _____				
Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	DNI	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
ANOTACIONES: _____ _____				



POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.		FORMATO		TMH-RH-F-03	
		REGISTRO DE ASISTENCIA		Versión: 00 Fecha: 01/06/2017 Revisado: JP Aprobado: GG	
Area de Trabajo: <u>TALLER METAL MECÁNICO</u>		Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/>	Charla	<input type="checkbox"/>
Lugar: <u>POWERTEC CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.</u>		Reunión de Trabajo	<input type="checkbox"/>	Entrenamiento	<input type="checkbox"/>
Fecha: <u>23-02-2019</u>	Duración: <u>2 Horas</u>	Inducción	<input type="checkbox"/>	Reinducción	<input type="checkbox"/>
Tema: <u>Política de Calidad y Medio Ambiente</u>		Otros	<input type="checkbox"/>		
Expositor: <u>Joselyn HUAMAN y Archie Aparicio</u>		DNI: <u>710-76688 / 68142112</u>	Firma: <u>[Firma]</u> <u>[Firma]</u>		
Nro.	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	DNI	FIRMA	
1	<u>Huillca Wino Wilbert</u>	<u>ARMADOR</u>	<u>42931453</u>	<u>[Firma]</u>	
2	<u>Brujillo Mediano Braulio</u>	<u>Soldador</u>	<u>46660281</u>	<u>[Firma]</u>	
3	<u>Asaino Quispe Edwin Abel</u>	<u>Jefe de Logística</u>	<u>47490851</u>	<u>[Firma]</u>	
4	<u>Pimantes Beazampa Claudio</u>	<u>Armador</u>	<u>42699751</u>	<u>[Firma]</u>	
5	<u>Adriazola Cordova Alejandro</u>	<u>Almacenero</u>	<u>71513934</u>	<u>[Firma]</u>	
6	<u>Quispe Quispe Hon</u>	<u>Jefe de Taller</u>	<u>41718632</u>	<u>[Firma]</u>	
7	<u>Sanchez Campana Luis</u>	<u>Asist de diseño</u>	<u>44340331</u>	<u>[Firma]</u>	
8	<u>Pacca Huamanvilca Walter</u>	<u>Gerente</u>	<u>29611100</u>	<u>[Firma]</u>	
9	<u>Esparita Sosa Rodolfo</u>	<u>Administrador</u>	<u>70147260</u>	<u>[Firma]</u>	
10	<u>Zoledo Orcoza Osvaldo</u>	<u>Soldador</u>	<u>22142930</u>	<u>[Firma]</u>	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
ANOTACIONES:					



PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Empresa: Powertec
Contratistas Generales
S.R.L.

Servicio:
METALMECÁNICA

Tema	Horas M _{ínimo}	N° de Personas	Expositor	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Política de Calidad y medio ambiente	2	10	Josselyn Huaman	x										
Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional	2	10	Anghie Aparicio	x										
manual de sistema de gestión de calidad	2	10	Josselyn Huaman	x										
matriz de objetivos e indicadores	2	10	Anghie Aparicio		x									
partes interesadas de la empresa	2	10	Josselyn Huaman		x									
manual de organización de funciones	2	10	Anghie Aparicio		x									
proceso de control de documentos y registros	2	10	Josselyn Huaman			x								
procedimiento de no conformidades y acciones de mejora	2	10	Anghie Aparicio			x								
procedimiento de selección, reclutamiento e inducción de personal	2	10	Josselyn Huaman			x								
procedimiento de comunicación participación y consulta	2	10	Anghie Aparicio			x								
procedimiento y plan de mantenimiento de infraestructura	2	10	Josselyn Huaman				x							
procedimiento de selección y	2	10	Anghie Aparicio				x							
evaluación de proveedores														
procedimiento de gestión de compras	2	10	Josselyn Huaman				x							
procedimientos operativos	2	10	Anghie Aparicio					x						
procedimiento de tratamiento de quejas y reclamos	2	10	Josselyn Huaman					x						
procedimiento de auditoría interna	2	10	Anghie Aparicio						x					



ANEXO 25:

PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS



POWERTEC

Contratistas Generales S.R.L.

**PROCEDIMIENTO
DE
TRATAMIENTO
DE QUEJAS Y
RECLAMOS**

Version:

001

Fecha:

09/02/2019

Página:

268 de 6

PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	AUTORIZADO POR:
Aparicio Carmelino, Diana Anghie Huaman Florez, Josselyn Carmen	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez	<hr/> Ing. Julio Fernandez Enriquez



OBJETIVO

Establecer un procedimiento acorde a la normatividad vigente, que permita a los clientes presentar sus quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones, para medir la capacidad de respuesta de las diferentes dependencias, órganos de administración, involucrados en la prestación de servicios, a fin de garantizar su satisfacción.

ALCANCE

Aplica a todas las quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones que presenten los asociados y demás clientes de la Empresa metal mecanica Powertec Contratistas Generales S.R.L.

RESPONSABILIDAD

- **Implementación de medios y acceso:** Ubicación del formato y sobres para quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones, así como, información escrita clara y visible que oriente a los clientes para el diligenciamiento y radicación del mismo en la empresa será entregado el formato y hacer entrega del mismo ya diligenciado a la administración y la Implementación estará a cargo de la Administración.
- **Radicar:** Se entiende como radicado, cuando el cliente una vez ha diligenciado el formato de quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones, o ha elaborado la queja en cualquier otro tipo de carta o documento, lo deposita en el buzón de la oficina de comunicaciones, o lo entrega directamente en la oficina de la Administración.
Igualmente cuando lo haga por vía email
- **Direccionamiento:** Administración
- **Control y Seguimiento:** Administración.



DEFINICIONES


- **Diligenciar:** Llenar un formato.
- **Direccionamiento:** Traslado de las quejas y reclamos a la dependencia que corresponda.
- **Felicitación:** Manifestación de satisfacción por el servicio o la atención recibidos.
- **Formato:** Documento donde se consigna la información.
- **Indicador:** Expresión matemática de lo que se quiere medir.
- **Queja:** Manifestación de disconformidad, disgusto o descontento, por un servicio o atención mal prestado.
- **Radicar:** Acción de dar por entregada y/o recibida la queja, reclamo, sugerencia o felicitación.
- **Reclamo:** Petición o exigencia a una entidad para que corrija cierta situación.
- **Respuesta:** Decir o escribir algo para comunicar el estado o el resultado del trámite de una queja, reclamo, sugerencia o felicitación.
- **Retroalimentación:** Proceso mediante el cual la entidad utiliza la información recibida por parte de los clientes, con el fin de mejorar la prestación de los servicios y la atención.
- **Sugerencia:** Idea o insinuación de algo que se quiere decir o hacer.

PROCEDIMIENTO

RADICACIÓN DE UNA QUEJA, RECLAMO, SUGERENCIA O FELICITACIÓN.

Se dará por radicada cuando el cliente deposite el formato diligenciado o carta en el buzón de la oficina de comunicaciones, o lo entregue en la oficina de la Administración. Igualmente, cuando sea recibida vía email o por correo físico. En la empresa, el responsable de enviar las quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones, deberá hacerlo mediante oficio a la Administración.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	4 de 6

A cada caso, excepto a las felicitaciones, la Administración le asignará un número, donde los primeros ocho dígitos corresponderán a la fecha de recepción y los siguientes siete dígitos al número de consecutivo, donde se expresa que al contestar cite los números antes mencionados, con el fin de llevar el control de respuestas dadas a las quejas y reclamos.

DIRECCIONAMIENTO DE LA QUEJA, RECLAMO, SUGERENCIA O FELICITACIÓN

Para el efecto del direccionamiento de las quejas y reclamos se asumen todas como trámite de quejas. El equipo de SGC llevará las quejas o reclamos a la Gerencia. Cuando la comunicación es remitida a la Gerencia, se deberá dar copia al dueño de proceso y cuando es trasladada al quien dará respuesta tomando en cuenta los puntos concretos sobre los cuáles debe versar la respuesta. En el caso de las sugerencias, estas serán remitidas para consideración de la Gerencia. En cuanto a las felicitaciones, las pondrá en conocimiento de la jefatura inmediata y el funcionario del área a la que corresponda.

REGISTRO DE INFORMACIÓN

Una vez trasladada la queja, se realizará el registro de la siguiente información en el cuadro consolidado Queja, Reclamo, Sugerencia o Felicitación: clasificación en queja, reclamo, felicitación o sugerencia, fecha del radicado, No de radicación, trámite si o no, fecha de envío, enviada a, contestada si o no, fecha de respuesta y observaciones. Al final del mes se tabulará la información para posteriormente aplicar el indicador. Las sugerencias y felicitaciones no se tendrán en cuenta para el indicador, pues corresponde a respuestas de quejas y reclamos.



 POWERTEC Contratistas Generales S.R.L.	PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	5 de 6

INDICADORES DE GESTIÓN

La gerencia. Será la encargada de determinar la información necesaria para la generación de indicadores, que permitan medir la respuesta de las diferentes dependencias frente a las quejas y reclamos de los asociados.

Respuesta a quejas y reclamos.

$$\frac{\text{Total de Quejas y Reclamos contestadas}}{\text{Total de Quejas y Reclamos recibidas}} * 100$$

El numerador: Considerando que el total de quejas y reclamos contestadas son todas aquellas que una vez son trasladadas por la Administración a la Gerencia, reciben respuesta, sea ésta una solución o no desde el punto de vista del asociado.

El denominador: Considerando que el total de quejas y reclamos recibidos son todas aquellas que son radicadas por cualquiera de los medios antes descritos.

Periodo de tiempo: Mensual

Meta: 70%


GENERALIDADES

MEDIOS DE RECEPCIÓN

Las quejas y reclamos, sugerencias o felicitaciones, pueden ser recibidos por los siguientes medios:

- Por correo electrónico email.
- Buzones
- Carta del asociado recibida por correo físico.
- De forma presencial
- TERMINOS



	PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS Y RECLAMOS	Código:	001
		Versión:	001
		Fecha:	09/02/2019
		Página:	6 de 6

El término para resolver las quejas y reclamos será de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de su recibo. Cuando no fuere posible atender la petición dentro de dicho término, se informará al interesado expresando los motivos de la demora y señalando, si es del caso la fecha que se ha establecido para dar dicha respuesta.

Después de tramitada la queja o reclamo por la gerencia se procederá en los siguientes términos:

- Recibo por parte de la Gerencia, 2 días.
- Envío al dueño de proceso, 1 día
- Gestión del dueño, 5 días
- Revisión por parte de la Gerencia, 1 día
- Devolución al dueño de proceso, 1 día
- Corrección por parte del dueño y envío a la Gerencia, 1 día
- Envío de respuesta al asociado con copia a la gerencia, 1 día.