

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Tesis

**Diseño de un sistema de gestión de calidad
basado en la norma ISO 9001:2015 para la
mejora de los procesos de la Empresa
Vidrios Fortaleza E.I.R.L. Arequipa 2023**

Mia Antuaneth Herrera Paredes
Solan's Stefany Huaraya Prudencio

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Arequipa, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Felipe Gutarra Meza
Decano de la Facultad de Ingeniería

DE : Polhett Coralí Begazo Velásquez
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 23 de Setiembre de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AREQUIPA 2023", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) MIA ANTUANETH HERRERA PAREDES y SOLAN'S STEFANY HUARAYA PRUDENCIO, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 11 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 10) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Asesor de tesis

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Solan's Stefany Huaraya Prudencio, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 46703890, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AREQUIPA 2023", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

25 de Septiembre de 2023.



Solan's Stefany Huaraya Prudencio

DNI. No. 46703890

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Mia Antuaneth Herrera Paredes, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 72933490, de la E.A.P. de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

5. La tesis titulada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AREQUIPA 2023", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.
6. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
7. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
8. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

25 de Septiembre de 2023.



Mia Antuaneth Herrera Paredes

DNI. No. 72933490

DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AREQUIPA 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
----------	---	------------

2	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1 %
----------	--	------------

3	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1 %
----------	--	------------

4	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
----------	--	----------------

5	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
----------	--	----------------

6	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
----------	--	----------------

7	repository.uamerica.edu.co Fuente de Internet	<1 %
----------	---	----------------

8	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
----------	---	----------------

9	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
10	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
11	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
12	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uasf.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
19	dspace.esPOCH.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Continental	

Trabajo del estudiante

<1 %

21

repositorio.uvm.cl

Fuente de Internet

<1 %

22

repositorio.upagu.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

repositorio.udes.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

24

Submitted to Universidad de Cundinamarca

Trabajo del estudiante

<1 %

25

repositorio.uigv.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

26

repositorio.usanpedro.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

27

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

28

repositorio.ulead.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

29

vsip.info

Fuente de Internet

<1 %

30

repositorio.lamolina.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

31

Submitted to Uniagustiniana

Trabajo del estudiante

<1 %

32 repositorio.utn.edu.ec <1 %
Fuente de Internet

33 María Palacios Guillem. "Propuesta de un nuevo procedimiento basado en la norma ISO 9001 para la gestión conjunta de la norma ISO 31000, la filosofía Kaizen y la herramienta Lean Manufacturing en pymes industriales de la Comunidad Valenciana.", Universitat Politecnica de Valencia, 2021 <1 %
Publicación

34 repositorio.ucv.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

35 repositorio.unphu.edu.do <1 %
Fuente de Internet

36 Submitted to INACAP <1 %
Trabajo del estudiante

37 Norma Grau, Rafael Manzanera, Carola Orrego, Jordi Ortner, Albert Vives, Carme Saurí, Diego Moya, José Miguel Martínez. "Risk Management in the Ambulatory Care Process in a Mutual Benefit Association Covering Work-Related Accidents and Diseases: Applying Modified Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Methodology", Journal of Patient Safety, 2021 <1 %
Publicación

38

Sebastian Cáceres-Gelvez, Juan C. Acevedo-Páez, L. F. Bohorquez-Chacón, L. Rodríguez-Galezo. "Implementación de herramientas para el diseño de sistemas de gestión de la calidad: Aproximación metodológica en un caso aplicado al sector de la construcción", Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, 2021

Publicación

<1 %

39

Submitted to Universidad Católica San Pablo

Trabajo del estudiante

<1 %

40

repositorio.usmp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

41

repositorio.espe.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

42

Submitted to Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación

Trabajo del estudiante

<1 %

43

Submitted to Universidad Nacional de Trujillo

Trabajo del estudiante

<1 %

44

Submitted to Universidad Privada Boliviana

Trabajo del estudiante

<1 %

45

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

<1 %

Submitted to Universidad Rey Juan Carlos

46

Trabajo del estudiante

<1 %

47

1library.co

Fuente de Internet

<1 %

48

Submitted to Corporación Universitaria
Minuto de Dios, UNIMINUTO

Trabajo del estudiante

<1 %

49

repositorio.uti.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

50

El Colegio De San Luis. "Texto Completo del
No.16 - Revista de El Colegio de San Luis
Nueva Época", Revista de El Colegio de San
Luis, 2018

Publicación

<1 %

51

Pedro Pablo Poveda Orjuela. "Configuración
de un modelo conceptual para los sistemas
de gestión "qhse3+", con perspectiva de
rendimiento energético y administración
integral de riesgos", Universitat Politecnica de
Valencia, 2021

Publicación

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

ASESOR

Mg. Ing. Polhett Coralí Begazo Velásquez.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a la Universidad Continental por ser nuestra casa de estudios a lo largo de nuestra carrera universitaria.

A nuestra asesora y directora de la escuela de Ingeniería Industrial Polhett Begazo y apoyo incondicional del docente Julio Álvarez por su dedicación, soporte, aliento, consejos y conocimientos brindados en la elaboración de nuestro trabajo de investigación.

Asimismo, agradecemos a la gerente de Vidrios Fortaleza E.I.R.L. por su confianza y acceso a la información requerida para realizar el presente diseño de sistema de gestión de calidad.

También nos agradecemos mutuamente por nuestro esfuerzo y compromiso para llevar a cabo este gran paso en nuestra vida profesional.

DEDICATORIA

Con mucha dedicación y cariño a Dios por guiarnos por el buen camino, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad además de brindarnos vida, salud y sabiduría.

A nuestros padres, por ser nuestro apoyo y guía durante nuestra carrera profesional, por motivarnos en nuestras vidas y forjarnos en las profesionales que somos.

A nuestros profesores Polhett Begazo y Julio Álvarez por confiar en nosotras y brindarnos sus enseñanzas para desarrollarnos profesionalmente.

A nuestras mascotas que estuvieron incondicionalmente a nuestro lado durante las veladas que fueron necesarias para elaborar este proyecto.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	1
1.1 Planteamiento del Problema	1
1.2 Formulación del Problema.....	3
1.2.1 Pregunta General.....	3
1.2.2 Preguntas Específicas	3
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo General	4
1.3.2 Objetivos Específicos.....	4
1.4 Justificación.....	4
1.4.1 Justificación Práctica.....	4
1.4.2 Justificación Económica.....	4
1.5 Importancia	5
1.6 Delimitación.....	5
1.6.1 Delimitación Temporal	5
1.6.2 Delimitación Espacial	5
1.7 Hipótesis	5
1.7.1 Hipótesis General.....	5
1.7.2 Hipótesis Específicas	5

1.8	Variables	5
1.8.1	Descripción de Variables	5
1.8.2	Operacionalización de Variables	6
CAPÍTULO II		7
MARCO TEÓRICO.....		7
2.1	Antecedentes del problema.....	7
2.1.1	Antecedentes Internacionales.....	7
2.1.2	Antecedentes Nacionales	8
2.2	Bases teóricas	9
2.2.1	ISO 9001:2015	9
2.2.2	Calidad	15
2.3	Definición de Términos Básicos	16
CAPÍTULO III		18
METODOLOGÍA.....		18
3.1	Método, y alcance de la investigación.....	18
3.2	Diseño de la investigación	18
3.3	Población y muestra	18
3.3.1	Población.....	18
3.3.2	Muestra.....	19
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.4.1	Técnicas de recolección de datos.....	19
3.4.2	Instrumentos de recolección de datos	19
3.5	Instrumentos de Análisis de Datos.....	20
CAPÍTULO IV.....		21
DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y RESULTADOS		21
4.1	Breve descripción y reseña de la empresa	21
4.2	Contexto de la organización	23

4.2.1	Misión	23
4.2.2	Visión	23
4.2.3	Pilares estratégicos	23
4.2.4	Valores.....	23
4.2.5	Logo.....	23
4.2.6	Organigrama.....	23
4.2.7	Diagrama de Ishikawa.....	24
4.2.8	Diagrama de actividades de procesos.....	26
4.2.9	Problemas de los procesos.....	33
4.2.10	Maquinarias	34
4.2.11	Materias Primarias	34
4.2.12	Materias Secundarias	35
4.2.13	Producción.....	36
4.2.14	Calidad	38
4.2.15	Problemas en las áreas de la organización.....	38
4.2.16	Análisis interno	39
4.2.17	Análisis externo	42
4.2.18	FODA cruzado.....	46
4.2.19	Matriz de partes interesadas.....	50
4.2.20	Nivel de cumplimiento de la lista de verificación de la ISO 9001:2015	53
4.3	Liderazgo	56
4.4	Planificación	58
4.5	Apoyo	58
4.6	Operación.....	58
4.7	Evaluación de desempeño	59
4.8	Mejora	59

4.9	Propuesta.....	60
4.9.1	Misión	60
4.9.2	Visión	60
4.9.3	Pilares estratégicos	60
4.9.4	Valores.....	60
4.9.5	Logo.....	61
4.9.6	Diagrama de flujo: atención de pedido	61
4.9.7	Ficha de solicitud de pedido	64
4.9.8	Alcance de aplicación del sistema de gestión de la Calidad.....	64
4.9.9	Mapa de procesos.....	65
4.9.10	Política de calidad	66
4.9.11	Enfoque al cliente.....	67
4.9.12	Manual de funciones y responsabilidades.....	70
4.9.13	Matriz de comunicaciones.....	71
4.9.14	Matriz AMFE	74
4.9.15	Relación objetivo – metas	79
4.9.16	Cronograma de verificación de los equipos	83
4.9.17	Registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados	86
4.9.18	Determinación de los requisitos	86
4.9.19	Ficha de evaluación de proveedores.....	87
4.9.20	Evaluación de recepción de materiales de proveedores	89
4.9.21	Control de las salidas de los productos	89
4.9.22	Capacitación al personal.....	90
4.9.23	Encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente	91
4.9.24	Auditorías internas	91
4.9.25	Revisión por la dirección	92
4.9.26	Control de las no conformidades	92

4.9.27 Acciones correctivas	93
4.9.28 Garantía.....	94
4.9.29 Eliminación de residuos	95
4.9.30 Responsable de Acciones correctivas.....	95
CONCLUSIONES.....	96
RECOMENDACIONES.....	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.	6
Tabla 2. Matriz de evaluación de factores internos.	41
Tabla 3. Matriz de evaluación de factores externos.	45
Tabla 4. Matriz FODA cruzado.	47
Tabla 5. Matriz de partes interesadas internas.	51
Tabla 6. Matriz de partes interesadas externas.	52
Tabla 7. Diagnóstico de los Procesos de la Empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. basado en la Norma ISO 9001:2015.	53
Tabla 8. Matriz RACI.	57
Tabla 9. Política de calidad.	66
Tabla 10. Manual de funciones y responsabilidades.	70
Tabla 11. Matriz de comunicaciones.	71
Tabla 12. Matriz de comunicaciones.	72
Tabla 13. Matriz AMFE.	75
Tabla 14. Relación objetivo – metas.	79
Tabla 15. Resumen Ficha de evaluación de proveedores.	88
Tabla 16. Capacitación al personal.	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA.	13
Figura 2. Mapa zonal.	22
Figura 3. Ruta fotográfica de referencia.....	23
Figura 4. Organigrama Operacional.	24
Figura 5. Diagrama de Ishikawa.....	25
Figura 6. DAP de corte vidrio.....	27
Figura 7. DAP de corte espejo con y sin marco, Parte 1/2.....	28
Figura 8. DAP de corte espejo con y sin marco, Parte 2/2.....	29
Figura 9. DAP de elaboración de armazón de ventana, Parte 1/2.	30
Figura 10. DAP de elaboración de armazón de ventana, Parte 2/2.....	31
Figura 11. DAP de servicio de instalación de armazón, Parte 1/2.	32
Figura 12. DAP de servicio de instalación de armazón, Parte 2/2.	33
Figura 13. Los 5 por qué del tiempo de entrega.	36
Figura 14. Los 5 por qué de productos defectuosos.	37
Figura 15. Logo de la empresa.....	61
Figura 16. Diagrama de flujo: atención de pedido.	63
Figura 17. Mapa de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	65
Figura 18. Enfoque al cliente.	67
Figura 19. Casa de calidad.	68
Figura 20. Cronograma de verificación de los equipos.....	85
Figura 21. Acciones correctivas.	94

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora de los procesos de la empresa vidrios Fortaleza E.I.R.L. Arequipa 2023”, fue elaborado con el fin de trazar y plantear un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) de acuerdo a la situación inicial de la organización, respaldándonos de la norma ISO 9001 versión 2015 para brindar una solución de mejora con estándares de calidad para sus procesos, productos y servicios.

Se inició con un boceto para el diseño de SGC utilizando esta como variable independiente, siendo medida por una lista de verificación de la norma ISO 9001:2015 donde se revisó los principales aspectos de cómo se encuentra la empresa a nivel de cumplimiento del sistema de gestión de calidad y también por el porcentaje de avance de diseño de los requisitos. Como variable dependiente se tiene la mejora de procesos de la empresa, usando para su medición los siguientes indicadores de gestión: el tiempo de entrega, productos defectuosos, costo por producto y reclamos de clientes.

Este trabajo de investigación tuvo una delimitación temporal desde el 29 de marzo al 07 de junio del 2023, asimismo la metodología usada es de tipo cuantitativa, el alcance es descriptivo y el diseño de la investigación es no experimental.

Tanto como la población y la muestra están constituidas por las diferentes áreas de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L., utilizando como técnicas de recolección de datos la encuesta de la norma ISO 9001:2015 y la revisión documental; por consiguiente, los instrumentos de recolección empleados fueron una lista de verificación de la norma y una ficha de revisión documentaria. En el caso de los instrumentos de análisis de datos se utilizó herramientas de análisis estratégico, indicadores de gestión de la variable dependiente, matrices de evaluación de factores internos y externos, FODA cruzado, matriz de partes interesadas, RACI, matriz de comunicaciones, AMFE, matriz de objetivo-metas, entre otras herramientas de análisis.

Como conclusiones, en relación al diseño de un SGC, se obtuvo como diagnóstico inicial un valor del 21 % para el cumplimiento de la línea base de la norma ISO 9001:2015, asimismo, y con apoyo de herramientas de análisis interno y externo, se dio paso a generar propuestas enfocadas a la mejora de sus procesos, productos y servicios; en las recomendaciones se consideró algunas estrategias a futuro que pueden permitir a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. ampliar los beneficios obtenidos por medio de la aplicación del presente diseño, considerando la posibilidad de un futuro trabajo con un enfoque más específico de

la norma u otras ISO como lo es la norma de medio ambiente 14001 además de seguridad y salud ocupacional en el trabajo 45001.

Palabras claves: Aseguramiento de calidad, calidad del proceso, calidad del producto, proceso, norma.

ABSTRACT

The present research work entitled "Design of a quality management system based on the ISO 9001:2015 standard for the improvement of the processes of the company Vidrios Fortaleza E.I.R.L. Arequipa 2023", was prepared in order to draw up and propose a Quality Management System (QMS) according to the initial situation of the organization, supporting us from the ISO 9001 version 2015 standard to provide an improvement solution with quality standards for your processes, products and services.

It began with a sketch for the QMS design using this as an independent variable, being measured by a checklist of the ISO 9001:2015 standard where the main aspects of how the company is at the level of compliance with the management system were reviewed. of quality and also by the percentage of design progress of the requirements. As a dependent variable, there is the improvement of the company's processes, using the following management indicators for its measurement: delivery time, defective products, cost per product and customer complaints.

This research work had a time limit from March 29 to June 7, 2023, likewise the methodology used is quantitative, the scope is descriptive and the research design is non-experimental.

Both the population and the sample are made up of the different areas of the company Vidrios Fortaleza E.I.R.L, using the ISO 9001:2015 standard survey and documentary review as data collection techniques; therefore, the collection instruments used were a checklist of the standard and a document review form. In the case of the data analysis instruments, strategic analysis tools were used, management indicators of the dependent variable, internal and external factor evaluation matrices, crossed SWOT, stakeholder matrix, RACI, communications matrix, AMFE, objective-goal matrix, among other analysis tools.

As conclusions, in relation to the design of a QMS, a value of 21% was obtained as an initial diagnosis for compliance with the baseline of the ISO 9001:2015 standard, likewise, and with the support of internal and external analysis tools, it was gave way to generate proposals focused on improving their processes, products and services; In the recommendations, some future strategies were considered that may allow Vidrios Fortaleza E.I.R.L. expand the benefits obtained through the application of this design, considering the possibility of future work with a more specific approach to the standard or other ISOs, such

as the 14001 environmental standard, as well as 45001 occupational health and safety at work. .

Keywords: Quality assurance, process quality, product quality, process, standard.

INTRODUCCIÓN

Perú se destaca por su gente trabajadora y emprendedora que busca soluciones a los desafíos del país, aunque muchos emprendedores peruanos muestran creatividad al establecer negocios, existen patrones recurrentes de falta de conocimiento en pequeñas y microempresas. Según Zapata (2004), estas empresas no estudian previamente sus procesos, descartan la implementación de nuevos productos/servicios y mejoras en los procesos, especialmente cuando operan con órdenes bajo pedido. Esto resulta en una falta de economía de escala y retrasos en actividades como cotizaciones ágiles y actualizadas. Además, estas empresas carecen de políticas, objetivos y planes estratégicos, además de que sus gestiones laborales se encuentran limitadas al basarse de modelos de internet o referencias personales. Durante el Foro Nacional en el 2016 "Cruzada por la Vida y la Seguridad de los Productos y Servicios", el economista Walter Ramírez, quien lidera la Oficina de Estudios Económicos del Instituto Nacional de Calidad (INACAL), destacó que solo un pequeño porcentaje, el 1 % del total de empresas formales en el Perú, posee sistemas de gestión de calidad. Este hecho evidencia la necesidad de realizar un gran esfuerzo para persuadir a las demás empresas a adoptar prácticas que promuevan la competitividad. En respuesta a este contexto, esta investigación tiene como objetivo brindar a estas organizaciones una gestión estructurada y beneficiosa mediante un diseño de sistema de calidad.

En el capítulo I se planteó el problema principal, objetivo e hipótesis, se proporcionaron las justificaciones e importancia para respaldar la necesidad de este trabajo, se estableció también una delimitación de tiempo y espacio, definiendo la variable independiente y dependiente.

En el capítulo II se realizó una recopilación de antecedentes de tesis y artículos científicos, para las bases teóricas se tomaron en cuenta libros que abordan la norma ISO 9001:2015, el ciclo PHVA y conceptos de calidad, así también se definen 7 términos básicos.

En el capítulo III se establece la metodología, alcance, diseño de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

En el capítulo IV se realizó una descripción y contexto de la empresa, seguido del diagnóstico inicial utilizando la lista de verificación de la norma ISO 9001:2015, asignando un valor porcentual en función a su uso. Luego se realizaron las propuestas necesarias utilizando diversas herramientas con el objetivo de crear un diseño completo de SGC que se ajuste a las necesidades y expectativas de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Cerrando la investigación, en conclusiones se considera una respuesta para cada objetivo específico evaluado y como recomendaciones se consideran posibles trabajos a futuro que pueden generar diversos beneficios a la empresa.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento del problema

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2021) en su “Nota de prensa N° 111, edición mayo 2021”, en el Perú, el comercio al por menor creció un 86,13 % en comparación al mismo mes del año 2020, está asociado al aumento de las ventas debido a la implementación de nuevas estrategias de mercado, donde resalta la venta de artículos de ferretería, productos elaborados con vidrio, pinturas, entre otros semejantes; esto por la mayor demanda de cerámicos, vidrio plano/templado, cemento, fierro y demás insumos.

Dicho panorama, si bien comprometía un impacto positivo en la economía, se vio interrumpido por la situación crítica que al día de hoy el país aún sigue superando, grandes, medianas y pequeñas empresas han sido seriamente afectadas en un valor no menor al 50 % debido a diversas situaciones como las paralizaciones, que son una de las principales causas de la reducción y ralentización en la actividad económica de diversos rubros. Esto ha dado pie a que muchas ciudades caigan en un problema económico grave, donde una de las más afectadas es Arequipa, al tener el mayor número de industrias en el país y manejar el 23 % de los intercambios comerciales entre ciudades según lo comenta La República (2023).

El destruir o impedir el tránsito de cargas de abastecimiento para negocios grandes con el fin de que la población comprara más a micro o medianos emprendedores no benefició a nadie, al no tener en consideración que gran porcentaje de los insumos de las grandes empresas venían de microempresarios, provocando que múltiples

elementos para el funcionamiento de diversos negocios, como sus materias primas y otros insumos, escasearan y/o los precios subieran, esto a la par de otras situaciones como huelgas, daños a la propiedad, entre otros actos contra el país y sus habitantes generaron un ciclo caótico, que sumado a las dificultades con las que ya contaban muchas empresas para poder pagar sus deudas y créditos con los que iniciaron, significaron un peligro de quiebra y para otros su fin.

Sin embargo, dichas circunstancias, si bien afectaron en gran mayoría a los pequeños negocios, estas contaban con otras situaciones que obstaculizaban su permanencia y crecimiento, siendo para muchas su principal problemática el no contar con metodologías de trabajo, calidad y/o formalidad ya que de acuerdo al INEI existen solo 180 000 empresarios formales en Perú.

En ese contexto, Vidrios Fortaleza E.I.R.L., al igual que las empresas nacionales, se fue afectada por la inflación a causa de las protestas, la cual aumentó a un 8.87 % a inicios del presente año según RPP (2023), siendo una de las mayores alzas que se ha visto en más de 20 años afectando principalmente a la zona sur del país, de acuerdo al INEI. Si bien, al margen del contexto actual, los niveles de inflación están mucho más estables, estos no están mostrando un esquema de reducción significativo al tener como meta de año cerrar con un valor del 4 a 5 %, esto significa hasta el día de hoy una gran carga que se intenta superar poco a poco, variables como el precio de materias primas y otros insumos mantienen un valor alto parejamente de la constante competencia, ello se refleja en una disminución pronunciada en las ventas de los últimos meses, por dato de la empresa se sabe que desde finales del año 2022 hubo una apertura de un 5 % más de vidrierías en su zona, llevándolos a reducir sus precios sin considerar el costo de compra de sus insumos lo que ha afectado su rentabilidad gravemente.

La empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L cuenta con contratos que derivan entre trabajos para casas, negocios y empresas de construcción donde cada segmento de mercado cuenta con expectativas diferentes para sus resultados dando a traslucir una deficiencia en sus procesos ya que las órdenes y requerimientos de cada contrato no se adecua a lo solicitado más que todo en trabajos de mayor exactitud y perfección. Asimismo, los tiempos de producción cuentan con múltiples retrasos lo que provoca que el cliente considere que los tiempos de entrega son excesivos. Otra situación desfavorable detectada es la falla en los productos y servicios brindados al no cumplir

con los parámetros que solicitan los compradores, el cual sobresale, en su mayoría, en contratos con empresas de construcción.

Los clientes cuentan con la necesidad de una mejora cuanto antes ya que el mal manejo en los procesos produce sobrecostos, trabajos extra y una pérdida de tiempo además de alterar su expectativa de producto/servicio final, este rechazo se ve reflejado en la cifra de compradores que vuelven para otro trabajo y por defecto se inclinan a los competidores directos de Vidrios Fortaleza E.I.R.L que se encuentran en la zona.

Buscando un mayor involucramiento, la empresa desea optimizar los procesos para mejorar su situación, ya que el desempeño laboral no es el adecuado, estando inconformes con los resultados que brindan, así como la pérdida continua de oportunidades; por lo tanto, generar fidelidad y contratos a largo plazo con diversos clientes, así mejorar la imagen corporativa de la empresa.

Por ello, es de gran importancia el elevar la calidad de los procesos con el objetivo de cumplir las características, necesidades y expectativas del cliente por medio de un diseño de sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para lograr una mejora en la eficiencia de sus funciones.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Pregunta general

¿El diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L?

1.2.2 Preguntas específicas

- a) ¿Cuál es el diagnóstico inicial de la gestión de calidad de los procesos de la empresa?
- b) ¿Cuál es el contexto de la organización en cuanto al análisis interno y externo de la empresa?
- c) ¿Qué requisitos debe cumplir el sistema de gestión de calidad para mejorar los procesos de la empresa?
- d) ¿Cuáles son los indicadores más apropiados para la medición de la propuesta?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 que mejore los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Realizar un diagnóstico inicial de la gestión de calidad de los procesos de la empresa.
- b) Determinar el contexto de la organización en cuanto al análisis interno y externo de la empresa.
- c) Desarrollar las acciones y procedimientos de los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de calidad para mejorar los procesos de la empresa.
- d) Definir los indicadores más apropiados para la medición de la propuesta.

1.4 Justificación

1.4.1 Justificación práctica

El desarrollo de un SGC nos permite hacer uso de nuestros conocimientos mediante la necesidad de mejorar los procesos basándonos en la norma ISO 9001:2015, el contar con procesos óptimos y eficientes brindarán a Vidrios Fortaleza E.I.R.L un desenvolvimiento mayor ante su competencia, mejor control y uso de recursos, oportunidades de crecimiento profesional, mayor amplitud de mercado a tratar, un ambiente de trabajo adecuado, además de mantenerse alineados y actualizados con la demanda del sector mediante estandarizaciones de procedimientos, optimizaciones de tiempos, recursos, mermas, entre otros.

1.4.2 Justificación económica

Brindar una solución óptima y rentable brindará grandes beneficios, siendo los más llamativos la reducción de costos y mayor satisfacción del cliente, se busca además disminuir costos como reprocesos o fallas de diseño, un punto que buscamos se adopte es el aprovechar mermas de pedidos pasados para otros trabajos donde no afecte los resultados. Como meta se planea generar una disminución de gastos mensuales, aconsejando una re-inversión del valor en factores que a largo plazo brinden un horizonte beneficioso para su crecimiento.

1.5 Importancia

El diseño de un sistema de gestión de calidad permitirá a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. mejorar el servicio y productos que brinda, mediante una reducción de tiempos de entrega, productos defectuosos, costos por producto y reclamos de clientes; esta oportunidad de crecimiento no solo significará una mejora continua y garantía de calidad para la empresa, sino también busca satisfacer las necesidades y expectativas del cliente cumpliendo los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

1.6 Delimitación

1.6.1 Delimitación temporal

Los datos han sido recogidos desde el 29 de marzo al 07 de junio del 2023.

1.6.2 Delimitación espacial

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. está ubicada en Avenida Lima 227 Mariano Melgar – Arequipa.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis general

El diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 permitirá mejorar los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

1.7.2 Hipótesis específicas

- a) Un diagnóstico inicial revelará la situación actual de los procesos de la empresa en material de calidad.
- b) Definir el contexto de la organización permitirá establecer la posición de la empresa en el contexto interno y externo.
- c) El desarrollo de los requisitos de la norma mejorará los procesos de la empresa.
- d) Definir los indicadores más apropiados permitirán medir las mejoras de los procesos de la empresa.

1.8 Variables

1.8.1 Descripción de Variables

Variable Independiente: Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

La calidad será aplicada en todos los procesos de la empresa, primero se desarrollará un diagnóstico el cual permitirá conocer el escenario completo al que se rige la empresa, posterior a ello, y en base a los estándares de la norma, se buscará el optimizar dichos procesos para luego evaluarse mediante el avance de diseño de los requisitos de la ISO 9001:2015.

Variable dependiente: Mejora de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Valor agregado que se busca para el crecimiento de la empresa y satisfacción de sus clientes, dicha variable será medida por indicadores de gestión establecidos de acuerdo a los principales problemas con los que se ve afectada la empresa en sus diversas actividades cotidianas, los parámetros se definen en los tiempos de entrega, productos defectuosos, costo por producto y reclamos de clientes.

1.8.2 Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de Variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE INDEPENDIENTE		
Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015	Diagnóstico	- Porcentaje de cumplimiento de la norma.
	Requisitos de la Norma	- Porcentaje de avance de diseño de los requisitos.
VARIABLES DEPENDIENTE		
Mejora de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	Indicadores de Gestión	- Tiempo de entrega. - Productos defectuosos. - Costo por producto. - Reclamos de clientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 Antecedentes internacionales

En la tesis elaborada por Arias y Gómez (2022) titulada “Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2015 en la empresa Tecnifibras Bucaramanga”, el objetivo fue implementar un sistema de gestión de calidad para el mejoramiento y estandarización de los procesos de la organización. El tipo de investigación que se realizó fue cuantitativo y las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la entrevista, observación y encuesta. Se concluyó que la implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la NTC ISO 9001:2015 permitió estandarizar el proceso de operación de la empresa y eliminar errores en los procesos, también consiguió disminuir las no conformidades durante las transferencias de los procesos.

Según Bravi et al. (2019) en el artículo titulado “La norma del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015: impulsores, beneficios y barreras de las empresas para su implementación”, el propósito de esta investigación es examinar cómo las empresas perciben la última versión “2015” de la norma ISO 9001 en términos de las razones que las impulsaron a adoptar un Sistema de Gestión de la Calidad. El estudio fue llevado a cabo por medio de una encuesta aplicada a 3.975 empresas. Los resultados obtenidos del estudio evidencian que la mentalidad de la calidad está firmemente establecida en la región

económicamente más avanzada que es el norte. En conclusión, las empresas parecen haber reconocido los cambios más significativos introducidos en la última revisión, lo cual ha simplificado la incorporación de sus principios en las organizaciones.

En el artículo elaborado por Ciravegna et al. (2018) titulado “Adopción de ISO 9001:2015 una investigación empírica multinacional” el propósito es identificar los desafíos, las ventajas, las prácticas sobresalientes y las lecciones aprendidas durante el proceso de certificación ISO 9001:2015 en diversas organizaciones. Se hizo una investigación cuantitativa en Portugal, Rumania, Suiza y Turquía, dicho estudio estuvo dirigido a gerentes de calidad y organizacionales, así como a directores. El índice de respuesta global fue del 3,1 %. Un total del 29,8 % de los encuestados llevó a cabo los procesos de transición utilizando sus propios recursos internos, mientras que un 22,7 % recibió asistencia de consultores externos. Según los resultados el pensamiento basado en riesgos fue el mayor desafío a superar, pero al mismo tiempo lo vieron como el mayor beneficio a obtener.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Según Alvarado (2022) en su tesis denominada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en los procesos de ventas en una empresa comercializadora de pinturas en Lima Metropolitana”, el objetivo principal fue analizar la situación de la empresa en cuanto a sus problemáticas de calidad e identificar oportunidades de mejora que aporten a incrementar la satisfacción de los clientes, aplicar la mejora continua y con esto elevar la rentabilidad de la empresa. El tipo de investigación es no experimental y la técnica usada fue la encuesta, concluyendo que la rentabilidad aplicando la ISO aumenta de un 17 % a un 28 % con un factor beneficio/costo de 1.53, indicando así la viabilidad del proyecto.

Según Callasaca (2019) en su tesis titulada “Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2015, en el área de operaciones de una empresa de transporte de carga en la ciudad de Arequipa”, indica como objetivo elaborar una propuesta de SGC en el área de operaciones para mejorar el servicio brindado al cliente. El diseño de investigación es no experimental, descriptiva y explicativa; las técnicas usadas fueron el análisis documental, observación, cuestionarios y entrevistas. En sus

conclusiones la implementación de un SGC resulta factible con una TIR del 42.39 %, VAN S/. 14,980.01 y un coeficiente beneficio/costo de 1.40.

Mogrovejo (2018) en su tesis titulada “Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en una empresa de fabricación de calzados de cuero femenino ubicada en Lima Metropolitana”, tiene como objetivo la implementación de un sistema de gestión de calidad para la mejora de los procesos, aumentar la satisfacción de los clientes y elevar la rentabilidad de la empresa. El tipo de investigación es no experimental y la técnica utilizada fue el cuestionario, como conclusión indica que la implementación del SGC afirma la rentabilidad con una TIR de 23 % y un VAN positivo de S/. 79,130.17 y el costo/beneficio es de 1.34.

López (2018) en la tesis “Propuesta para implementar un SGC Sistema de Gestión de Calidad según el estándar 06 de acreditación del SINEACE para el proceso de acreditación, basado en la norma ISO 9001:2015 para la carrera profesional de mecánica de producción del Instituto Superior de Educación Pública Honorio Delgado Espinoza”, cuyo objetivo es proponer la implementación de un SGC en la carrera profesional de Mecánica de Producción, para mejorar sus procesos y procedimientos con calidad y validar el estándar 06 del proceso de acreditación de SINEACE. Con un enfoque cualitativo explicativo, se utilizó la observación y encuestas como técnicas. Se concluyó que el conocimiento sobre aspectos de calidad en la carrera es deficiente, sin la implementación de un SGC adecuado no podrían aprobar el estándar 06 del SINEACE.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 ISO 9001:2015

a) Historia / Transición de la norma ISO 9001:2008 a 9001:2015

Según Egas (2017) la actualización del año 2015 de la norma ISO 9001 es significativa porque no solo impacta la estructura de la norma, sino también su enfoque prescriptivo. La revisión de la estructura de la norma ISO 9001 tiene como objetivo promover su alineación e integración con otras normas ISO relacionadas con sistemas de gestión, en la versión 2015 es necesario tener en cuenta de manera más profunda el contexto en el que cada organización lleva a cabo sus operaciones, se reduce la cantidad de

documentación necesaria para obtener la certificación, se modifican los principios básicos de gestión para que sean siete y se adapta la terminología del texto para que sea compatible con otros estándares.

b) Concepto

ISO significa Organización Internacional de Normalización, es una federación global de organismos nacionales de normalización. La elaboración de las normas internacionales se lleva a cabo a través de los comités técnicos de ISO, en los cuales tienen derecho a participar todos los organismos miembros interesados en la materia en cuestión. Además, las organizaciones internacionales, tanto públicas como privadas, trabajan en colaboración con ISO (ISO, 2015).

c) Requisitos

La Norma ISO (2015) tiene como objetivo fomentar la adopción de un enfoque basado en procesos para desarrollar, implementar y mejorar la efectividad de un sistema de gestión de la calidad, con el fin de mejorar la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus 10 requisitos:

I. Objeto y campo de aplicación

Se especifica los requerimientos para un sistema de gestión de calidad cuando una organización: necesita constantemente proveer productos y servicios que cumplan los requisitos del cliente, y los requerimientos regulatorios con el fin de mejorar la satisfacción del cliente a través de la aplicación efectiva del sistema, incluyendo los procesos de mejora del sistema, la garantía de conformidad del cliente y los requerimientos regulatorios.

Todos los requerimientos de esta norma son genéricos y están pensados para ser aplicados a cualquier organización sin importar su tipo, tamaño, productos o servicios que provea.

II. Referencias normativas

Son los documentos que son indispensables para la aplicación de la norma, incluyendo los fundamentos y el vocabulario.

III. Términos y definiciones

Son aquellas definiciones utilizadas en el documento base de la norma ISO y hace referencia al requisito número dos.

IV. Contexto de la organización

Se establece un diagnóstico para que la organización tome una visión panorámica del negocio, considerando los factores internos y externos clave que lo afectan y cómo debería responder siendo un sistema de gestión definido. Este requisito se compone de los siguientes puntos: comprensión de la organización y su contexto, comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, determinación del alcance de la calidad del sistema de gestión y sistema de gestión de calidad y sus procesos.

V. Liderazgo

A diferencia de la norma ISO 9001:2008, también introduce algunos cambios significativos sobre el liderazgo, el compromiso y las expectativas para que la alta dirección se involucre más con los aspectos críticos del sistema de gestión de calidad. Este requisito contiene los siguientes puntos: liderazgo y compromiso, política, roles y responsabilidades organizacionales y autoridades.

VI. Planificación

Puesto que esta última versión se basa en la Estructura de Alto Nivel (High-Level Structure [HLS]), introduce el concepto de riesgo y oportunidad, así como el trabajo con los clientes para ayudar en la gestión del riesgo. Esta aproximación innovadora está basada en una auditoría que se construye alrededor de áreas relevantes de riesgo de la organización, evaluando si la misma está gestionando este riesgo de manera efectiva. El presente requisito contiene los siguientes puntos: acciones para abordar riesgos y oportunidades, objetivos de la calidad y el proceso para lograrlos, además de la planificación de los cambios.

VII. Apoyo

Un efectivo sistema de gestión de calidad no puede ser mantenido o mejorado sin los recursos adecuados. Como una función de planeamiento,

esos recursos deben ser determinados y proveídos, eso incluye los recursos específicos para contratos o proyectos. Este requisito reúne en un solo lugar todas las áreas relacionadas a la gestión de gente, lugares y procedimientos, contiene los siguientes puntos: recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada.

VIII. Operación

Este requisito representa el control de las partes de producción y operación de la norma. Contiene los siguientes puntos: planificación y control operacional; requisitos para los productos y servicios; diseño y desarrollo de los productos y servicios; control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente; producción y provisión del servicio; liberación de los productos y servicios; así como el control de las salidas no conformes.

IX. Evaluación del desempeño

Se lleva a cabo un estudio de: seguimiento, medición, análisis y evaluación, auditoría interna y revisión por la dirección.

X. Mejora

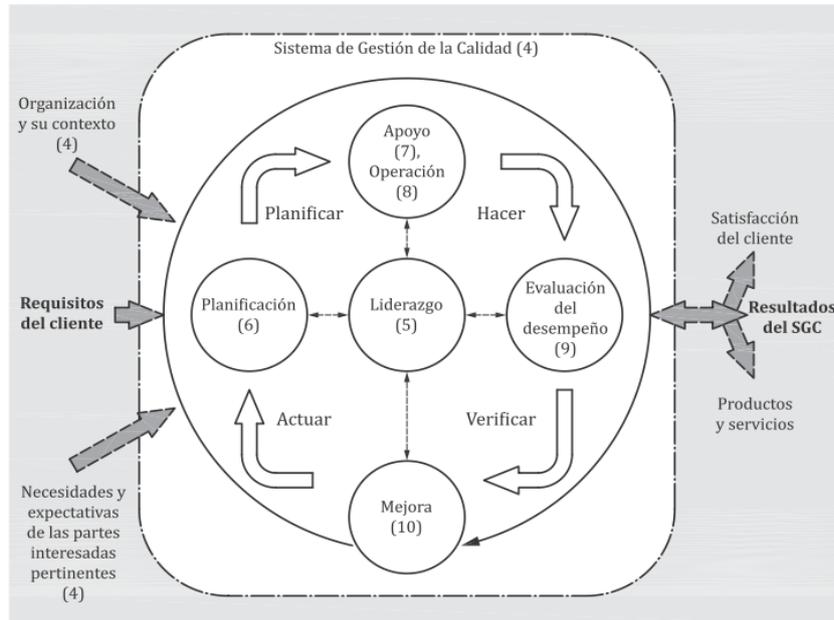
En este aspecto se provee una perspectiva amplia sobre lo que significa la mejora en el contexto de la norma ISO 9001:2015, un enfoque general sobre el resultado de la revisión de los procesos, productos, servicios y el sistema de gestión de calidad. Haciendo énfasis en que los mecanismos para lograr las mejoras pueden ser alcanzados de varias formas: correcciones, acciones correctivas, mejora continua, cambio radical, innovación y reorganización. Contiene los siguientes puntos: no conformidad y acción correctiva; al igual que mejora correctiva.

d) Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA)

El proceso de PHVA se puede utilizar en todos los procedimientos. En la Figura 1 se muestra cómo los capítulos 4 a 10 pueden ser organizados en relación al ciclo PHVA.

Figura 1.

Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA.



Nota: Recuperado de Gómez, José. (2016).

Según Gómez (2016) la aplicación del ciclo PHVA permite a una organización garantizar que sus procesos dispongan de los recursos necesarios, que estos sean administrados de manera apropiada, que se identifiquen oportunidades de mejora y se tomen medidas en consecuencia.

I. Planificar

Esta fase incorpora la definición del problema, un profundo análisis del estado actual de los problemas con la finalidad de identificar las causas. Las soluciones apropiadas son formuladas y evaluadas para identificar cuáles son las soluciones más rentables disponibles. Para identificar la causa del problema y planificar una intervención de mejora con la mejor probabilidad de éxito, se debe: identificar las posibles mejoras (este paso brinda la oportunidad de ampliar las mejoras y/o desarrollar las contramedidas que sean necesarias para atender cualquier potencial consecuencia no deseada); desarrollar una teoría de mejora (con la finalidad de determinar lo que se espera lograr como resultado de la intervención) y desarrollar un plan de acción (indicando lo que debe ser hecho, quién es responsable y cuándo debería ser completado).

II. Hacer

Una vez que la situación se ha entendido por completo y ha sido establecido un plan para la mejora, esta fase se dedica a implementar este plan por primera vez. No es una simple prueba, pues un profundo análisis y aprendizaje en la fase de “planificación” puede permitir que la fase de “hacer” sea una verdadera implementación de lo que el equipo crea que es sustancial por mejorar; con la oportunidad de aprender incluso más, hacer ajustes y luego implementar incluso más mejoras en las fases de “verificar” y “actuar”. Las soluciones son implementadas una por una y las personas encargadas de implementar las soluciones deberán apoyar y solucionar las preocupaciones de las demás personas con el objetivo de asegurar que las soluciones sean completamente entendidas y seguidas. Se debe coleccionar y documentar la información, los problemas, las observaciones de ocurrencias inesperadas, las lecciones y el conocimiento ganado.

III. Verificar

Se puede dar lugar a un aprendizaje significativo en esta fase al observar los nuevos procesos implementados, entender lo que ha funcionado y aquellos ajustes que deben ser hechos. Un plan mejorado sobre lo que se pudo haber imaginado previamente puede ser desarrollado incluyendo el nuevo aprendizaje. Ello le da la oportunidad a la fase de “verificar” el desarrollar planes comprensivos que eleven los procesos a otro nivel, más allá de solo reparar aquello que se hizo mal.

IV. Actuar

Una vez que el ciclo de mejora ha alcanzado este paso, las soluciones son preparadas para una implementación final y probablemente ser expandidas en otras partes dentro de la organización. Para mantener la mejora continua, la clave del éxito es repetir el ciclo infinitamente hasta alcanzar niveles más altos. Las opciones que la organización tiene en este paso son: adoptar y estandarizar la mejora si se ha alcanzado el objetivo medible, esto involucra establecer un mecanismo para aquellos nuevos procesos y monitorear regularmente los logros para mantener las mejoras, si los cambios hechos no han logrado una mejora, se debe retornar a la fase de “planificar” y determinar mejores soluciones potenciales o reconsiderar el objetivo seleccionado por si este no fuera realista.

El ciclo PHVA es más que una herramienta de calidad, es un concepto fundamental de continua mejora que se incorpora en la cultura de una organización. Es simple de entender y debería ser usado por la mayor cantidad de personal que se logre dentro de la organización. Podríamos considerar al paso de “actuar” como el aspecto más importante de este ciclo ya que se da luego de un largo análisis del proyecto y cuando el ciclo inicia nuevamente para seguir mejorando (Patel & Deshpande, 2017).

2.2.2 Calidad

a) Definición

García (2001), indica que actualmente la definición más adecuada para calidad es aquella que se enfoca en comparar las expectativas de los clientes con lo que realmente perciben sobre el servicio recibido.

Según Egas (2017), ofrecer un producto o servicio de alta calidad que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes es fundamental, pero no es el único factor a considerar para atraer a los inversionistas, clientes, proveedores y comunidades. También es necesario cumplir con los requisitos legales y reglamentarios aplicables en la fabricación y comercialización de productos y servicios, tanto a nivel nacional como internacional. Además, dado que el entorno empresarial es altamente competitivo y cambiante, las empresas deben adaptarse continuamente para mantener su relevancia y éxito en el mercado.

b) Sistema de Gestión de Calidad (SGC)

Yáñez (2008) describe al Sistema de Gestión de Calidad como un conjunto de procedimientos y normas que están establecidos para asegurar la satisfacción de las necesidades que tienen los clientes de una organización. Este sistema permite evaluar, planificar, mantener y mejorar el desempeño de los procesos que deberán ser eficaces y eficientes con la finalidad de lograr una ventaja contra la competencia.

c) Beneficios

La importancia de la gestión de calidad en las organizaciones ha aumentado significativamente los últimos 20 años. Debido a los niveles altos de

competición en el mercado global, el componente de calidad se ha vuelto muy valorado por las organizaciones, esto ha permitido que los sistemas de gestión de calidad se conviertan en clave para los problemas de gestión Alamri et al. (2014). Autores como Alzhrani et al. (2016) consideran la gestión de calidad como una filosofía moderna en el mundo de la administración, que incluye un rango de conceptos modernos basados en esfuerzos innovadores y habilidades que mejoran el rendimiento y mantienen la mejora continua. También, pueden ser vistos como sistemas que reducen defectos en los productos o servicios, y evitan las pérdidas acumuladas. En realidad, la definición depende de los objetivos que tenga cada organización que decide implementar un sistema de gestión de calidad.

Entre los beneficios de la gestión de calidad, Obeidat et al. (2019) también describe la mejora de la efectividad de la gestión, flexibilidad, competitividad, rendimiento organizacional y del éxito organizacional a través de la satisfacción del cliente.

2.3 Definición de términos básicos

a) Aseguramiento de calidad

Esta etapa permite establecer un sistema de calidad que se apoye en una planificación minuciosa, respaldada por la utilización de manuales y herramientas, con el fin de asegurar la eficiencia del proceso de producción y disminuir errores, promoviendo la calidad desde el comienzo del proceso. (Cortés et al. 2004)

b) Calidad del proceso

Es fundamental para asegurar la calidad del producto requerido. Es decir que, si el proceso se ha diseñado de forma adecuada y ejecutado de la misma manera, el producto final será el indicado para el cliente.

c) Calidad del producto

La calidad del producto se suele medir, sobre todo, por su precisión para cumplir las expectativas que el cliente espera y para realizar aquello para lo que fue diseñado. Se debe medir constantemente con el objetivo de llevar un control sobre lo que se ofrece a los clientes.

d) Norma

Una norma que rige un sistema de gestión de calidad establece los criterios que deben ser satisfechos en términos de calidad. Es relevante destacar que estas normas tienen mayor importancia cuando tienen una aceptación global, tal como la norma ISO 9001. (Cortés et al. 2004)

e) Proceso

Un conjunto de tareas que colaboran y se relacionan entre sí, empleando recursos para obtener los resultados esperados.

f) Vidrio Float incoloro

Se trata de un cristal transparente con superficies planas y paralelas que proporciona una vista clara y precisa, sin distorsiones, por lo que se conoce comúnmente como "cristal". (Pearson et al.,2009).

g) Vidrio Impreso

Este vidrio cuenta con un diseño decorativo que permite el tránsito de la luz, pero simultáneamente limita la claridad visual, proporcionando varios grados de opacidad y privacidad.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Método y alcance de la investigación

La metodología es cuantitativa ya que la expresión de datos analizados se presentará de manera numérica de acuerdo a las mediciones obtenidas; el alcance es descriptivo porque permite recopilar datos para estudiar las variables del SGC y mejora de procesos y medir los valores mediante las técnicas de observación y encuestas.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental ya que si bien se desarrollará un diseño de sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora de procesos, no se evaluará la implementación o certificación de la misma. Sin embargo, el presente trabajo servirá como una guía de mejora continua y adopción de los requisitos a la par de estándares de la norma para una implementación a futuro por parte de la empresa.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La unidad de estudio está constituida por la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L, dicha organización se estructura de la siguiente manera:

Departamentos:

- Gerencia.
- Administración.
- Departamento de compras y logística.
- Departamento de operaciones.

Empleados:

- Gerente General (1).
- Jefe de Operaciones (1).
- Administrador (1).
- Encargado de compras e Inventarios (1).
- Técnicos especialistas (3).

3.3.2 Muestra

La investigación es censal, esto significa que toda la población fue incluida en el estudio. Asimismo, se define que la muestra es de tipo no probabilístico ya que la elección no se basa en la probabilidad, sino en criterios relacionados con las características y contexto de la investigación, dicha selección no es mecánica ni utiliza fórmulas de probabilidad, sino que depende de la toma de decisiones de los investigadores. Sampieri y Mendoza (2018).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**3.4.1 Técnicas de recolección de datos**

Las técnicas de recolección de datos se especifican a continuación:

- Encuesta de la norma ISO 9001:2015.
- Revisión documental (brochure de los proveedores, registros de compras y ventas, facturas, boletas, manuales de equipos, documentación interna).

3.4.2 Instrumentos de recolección de datos

La presente investigación uso los siguientes instrumentos de recolección de datos:

- Lista de verificación de la norma ISO 9001:2015.

- Ficha de revisión documentaria.

3.5 Instrumentos de Análisis de Datos

- Herramientas de análisis estratégico interno y externo.
- Indicadores de gestión de la variable dependiente definida como “Mejora de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.”
- Matriz de evaluación de factores internos y externos, matriz de FODA cruzado, matriz de partes interesadas internas y externas, matriz de RACI, matriz de comunicaciones, matriz de AMFE, matriz de objetivo-metas, entre otras herramientas de análisis.

CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS Y RESULTADOS

4.1 Breve descripción y reseña de la empresa

La empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L, con RUC 20608378741, es una empresa familiar con más de 10 años de experiencia brindando servicios de comercialización de vidrios y espejos en base a los requerimientos de los clientes, comprometidos en brindar el mejor servicio bajo normas de calidad, seguridad y medio ambiente.

Esta empresa inició en el rubro desde agosto del 2011 siendo su sector económico de desempeño la venta al por menor y mayor de vidrios, espejos y armazones, así mismo se define como una Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.).

La empresa cuenta con un total de 07 trabajadores en los siguientes cargos:

- Gerente general (1).
- Jefe de operaciones (1).
- Administrador (1).
- Encargado de compras e inventarios (1).
- Técnicos especialistas (3).

Así mismo cuenta con 4 departamentos donde se visualizan las siguientes áreas:

- Gerencia.

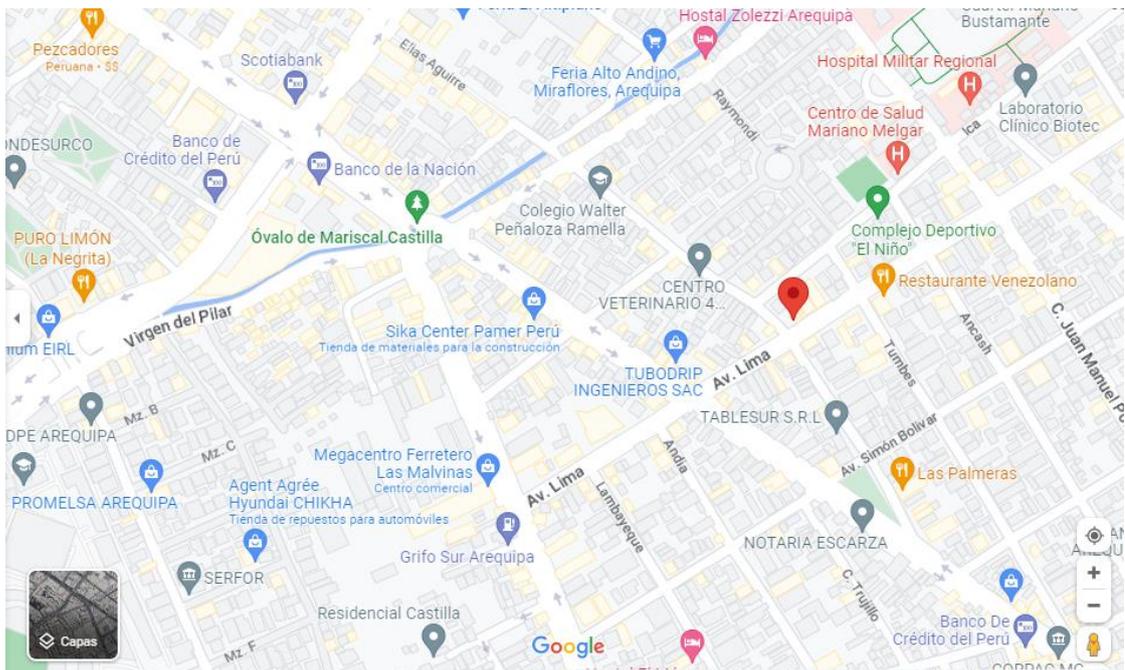
- Administración.
- Dpto. de compras / logística.
- Dpto. de operaciones.

Actualmente Vidrios Fortaleza E.I.R.L se encuentra en un estado crítico al estar perdiendo clientes debido a que los estándares de calidad de sus procesos no son los adecuados y no están medidos ni regidos a su objetivo de cumplir con la satisfacción de necesidades/requisitos de los compradores y que son necesarios para esta nueva etapa de crecimiento, por lo tanto; la empresa busca obtener con este diseño de SGC una ventaja competitiva atractiva a la vista de los clientes que les permita diferenciarse de la competencia agresiva de sus rivales.

Vidrios Fortaleza E.I.R.L se encuentra ubicada en la Avenida Lima Nro. 227 Mariano Melgar – Arequipa.

Figura 2.

Mapa zonal.



Nota: Recuperado de Google Maps. (2023).

Figura 3.

Ruta fotográfica de referencia.



Nota: Recuperado de Google Maps. (2023).

4.2 Contexto de la organización

4.2.1 Misión

La empresa no cuenta con una misión declarada.

4.2.2 Visión

Vidrios Fortaleza E.I.R.L no cuenta con una visión declarada.

4.2.3 Pilares estratégicos

La organización no tiene establecido sus pilares estratégicos.

4.2.4 Valores

La organización no cuenta con una declaración de valores.

4.2.5 Logo

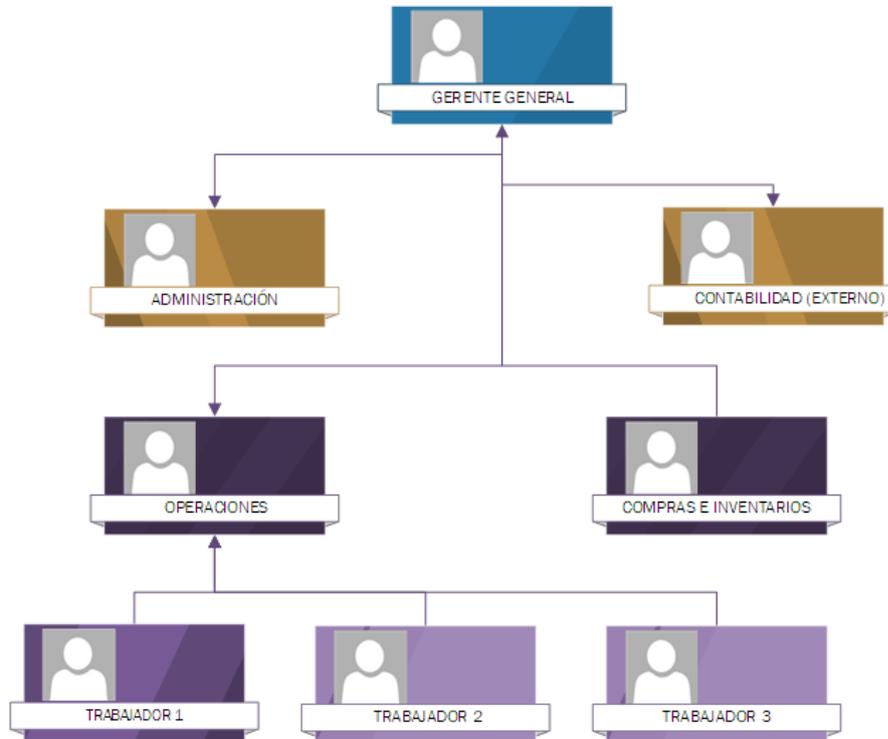
La empresa no cuenta con logo propio.

4.2.6 Organigrama

Se muestra en la siguiente figura el organigrama operacional de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Figura 4.

Organigrama Operacional.



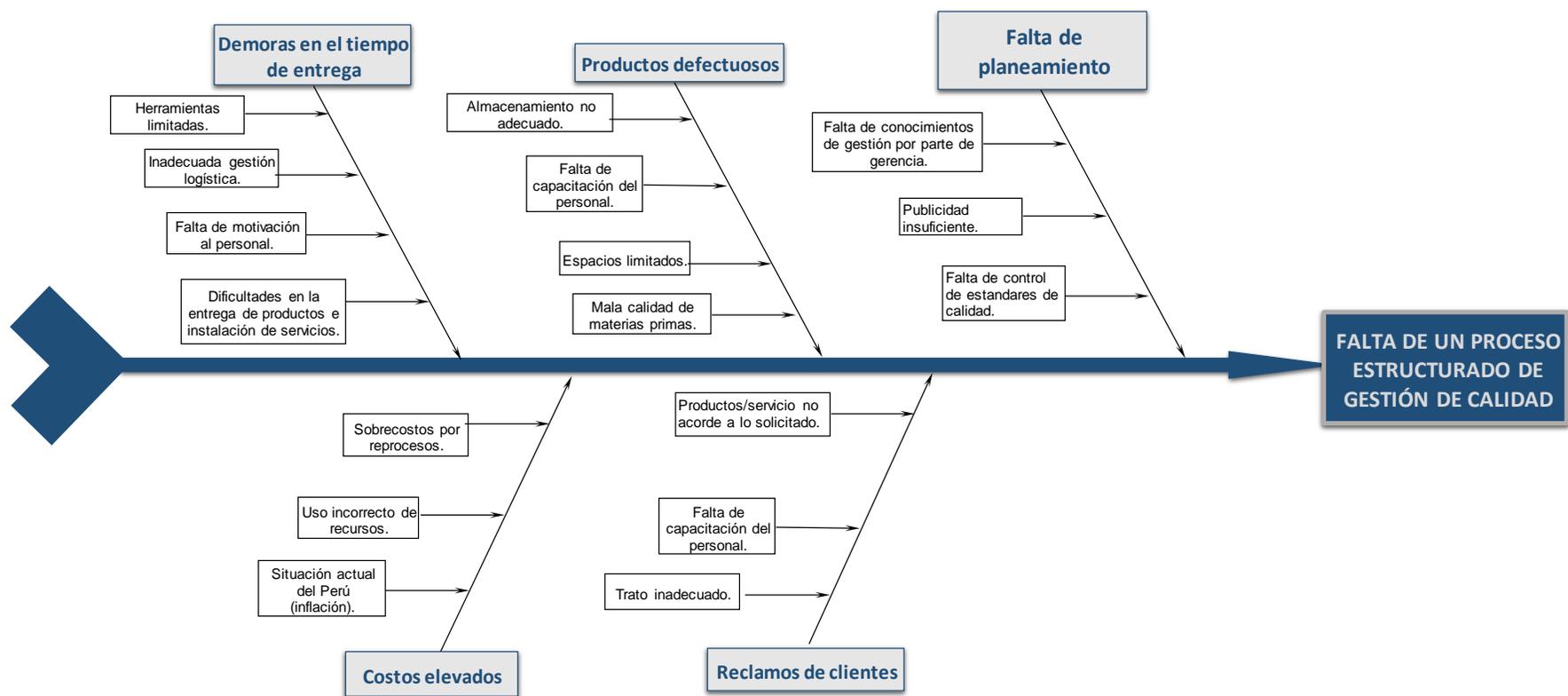
Nota: Proporcionado por Vidrios Fortaleza E.I.R.L. (2023).

4.2.7 Diagrama de Ishikawa

Se llevó a cabo un análisis utilizando el diagrama de Ishikawa (también conocido como diagrama causa-efecto) para identificar las causas subyacentes de los problemas encontrados. Para ello, se organizó una reunión con el personal involucrado en la que se explicó la metodología y los beneficios que su aplicación tendría para la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Figura 5.

Diagrama de Ishikawa.



El proceso para crear el diagrama de Ishikawa comenzó al determinar el problema específico: Falta de un proceso estructurado de gestión de calidad. Posteriormente se realizó una sesión de lluvia de ideas para identificar las posibles causas raíces.

A continuación, se elaboró el diagrama causa-efecto para el problema en cuestión, agrupando las causas identificadas en categorías, que incluían causas principales y secundarias. El objetivo era obtener una visión clara e identificar las causas que estaban generando este problema en la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

4.2.8 Diagrama de actividades de procesos

De acuerdo a los productos y servicio brindado se comparte a continuación los diagramas de actividades y operaciones que se brindan al público:

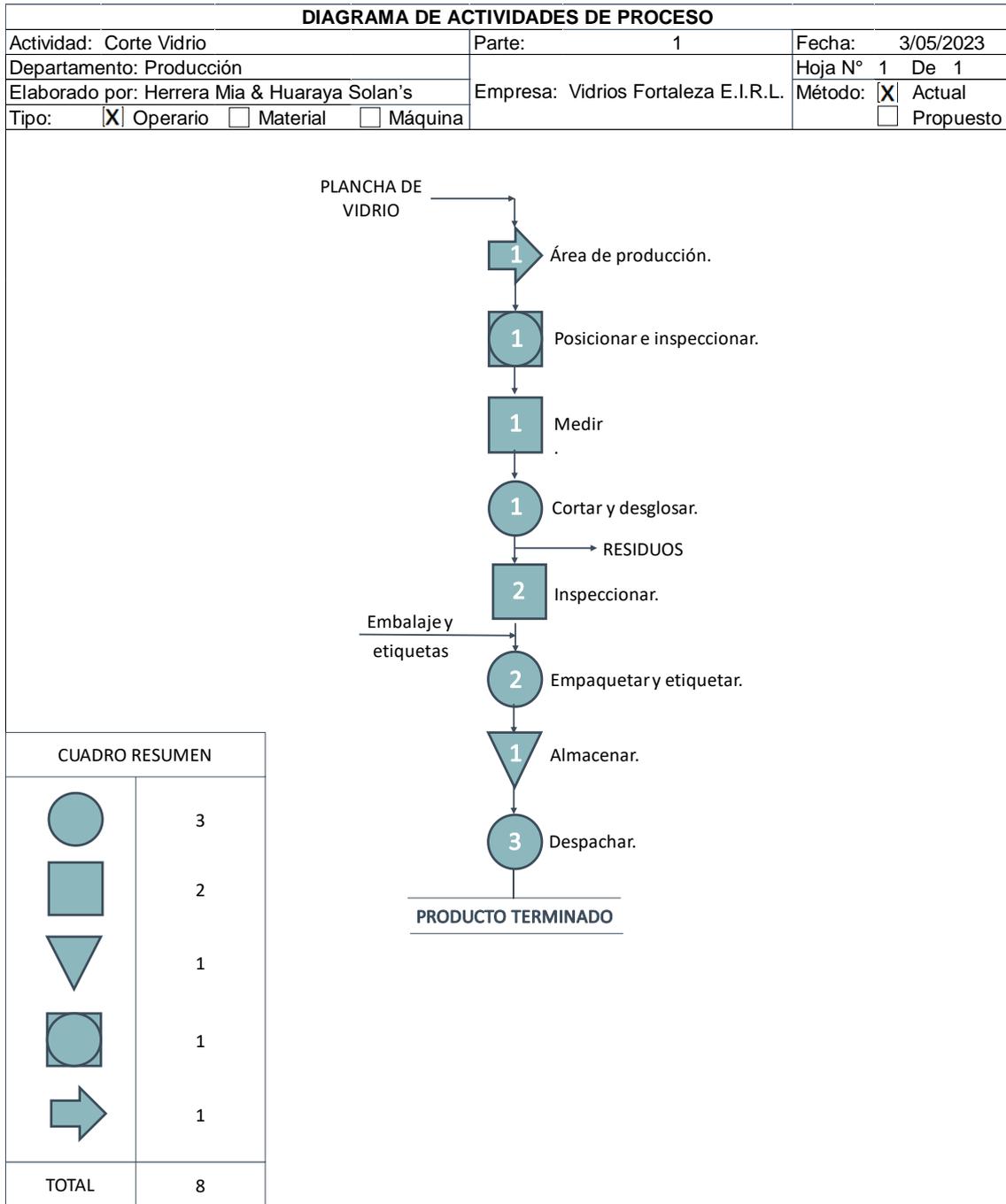
Productos

- Vidrio

Se adjunta el diagrama de actividades de proceso de vidrio:

Figura 6.

DAP de corte vidrio.



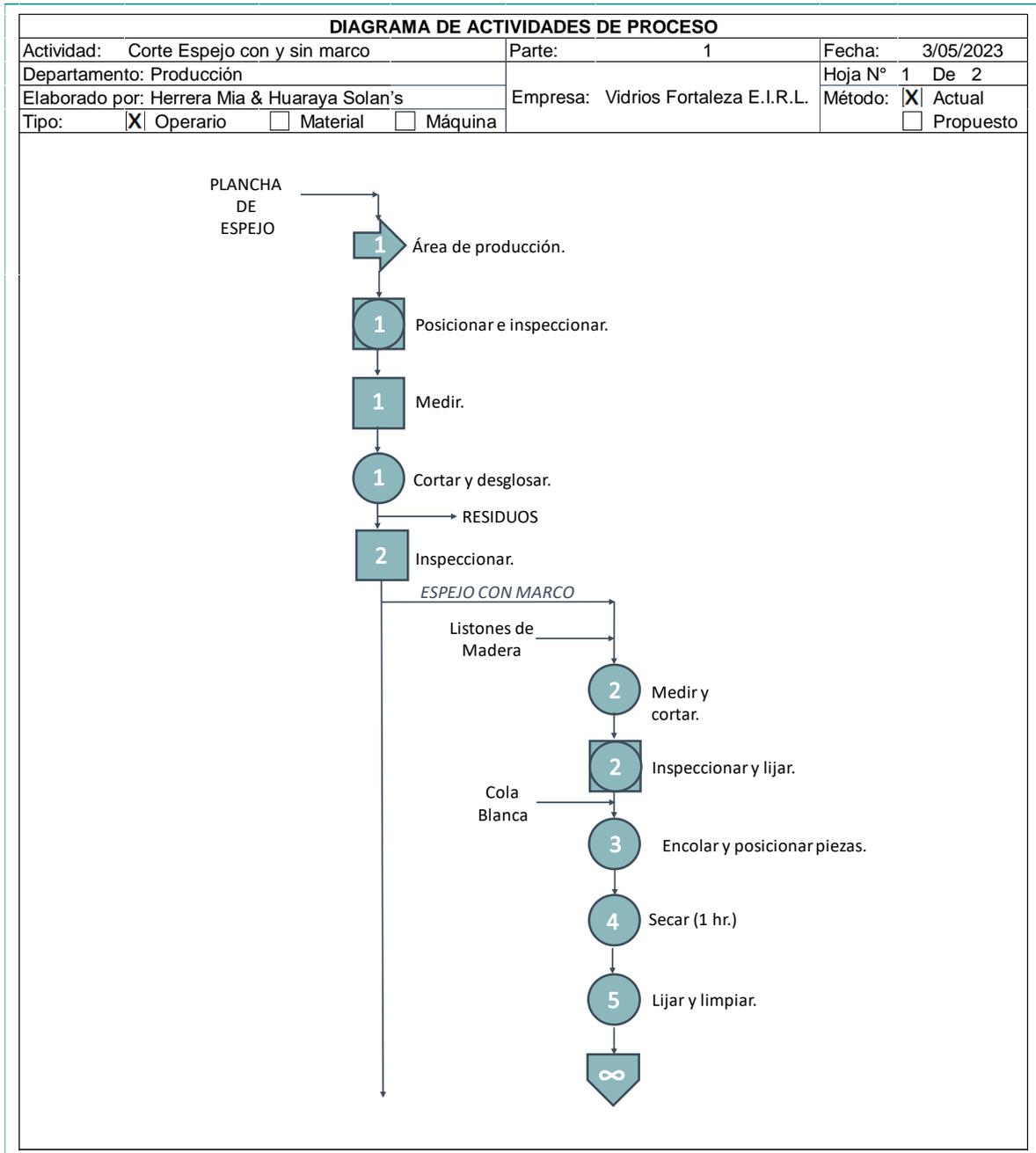
Nota: Diagrama de actividades de proceso.

- Espejos

Se adjunta el diagrama de actividades de proceso de espejo con y sin marco:

Figura 7.

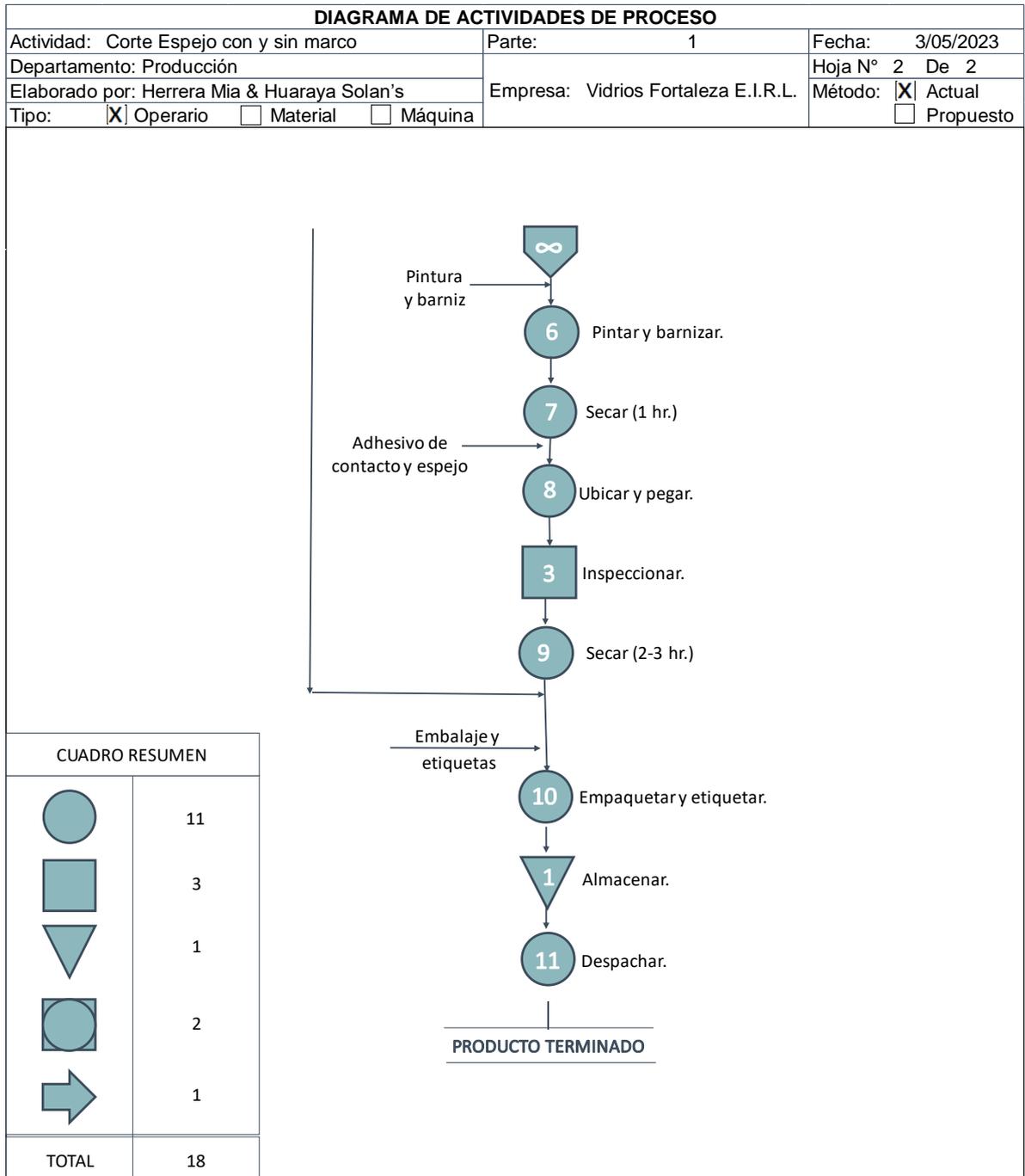
DAP de corte espejo con y sin marco, Parte 1/2.



Nota: Diagrama de actividades de proceso.

Figura 8.

DAP de corte espejo con y sin marco, Parte 2/2.



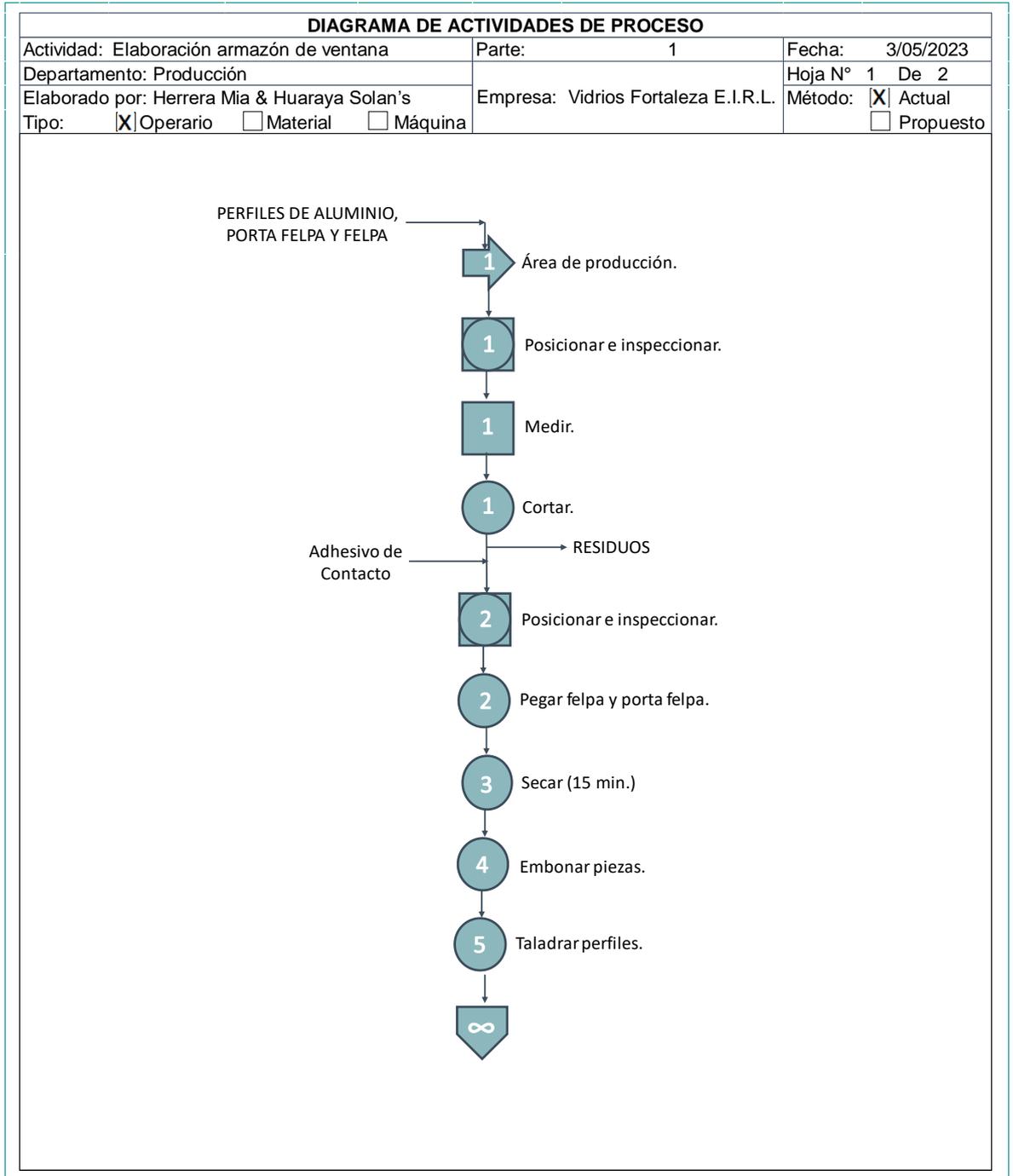
Nota: Diagrama de actividades de proceso.

- Armazones

Se adjunta el diagrama de actividades de proceso para el desarrollo de armazones:

Figura 9.

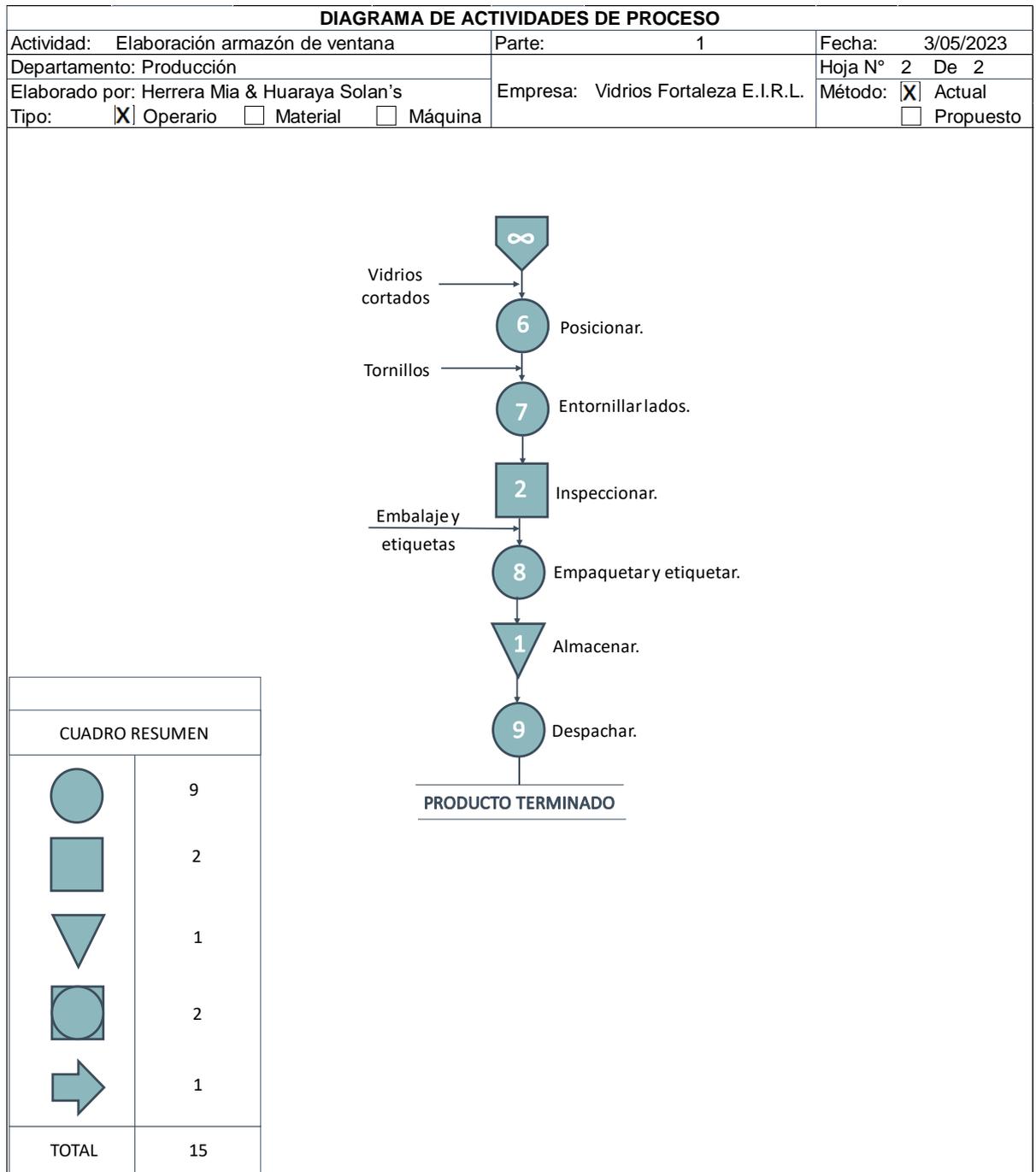
DAP de elaboración de armazón de ventana, Parte 1/2.



Nota: Diagrama de actividades de proceso.

Figura 10.

DAP de elaboración de armazón de ventana, Parte 2/2.



Nota: Diagrama de actividades de proceso. Elaboración Propia. (2023).

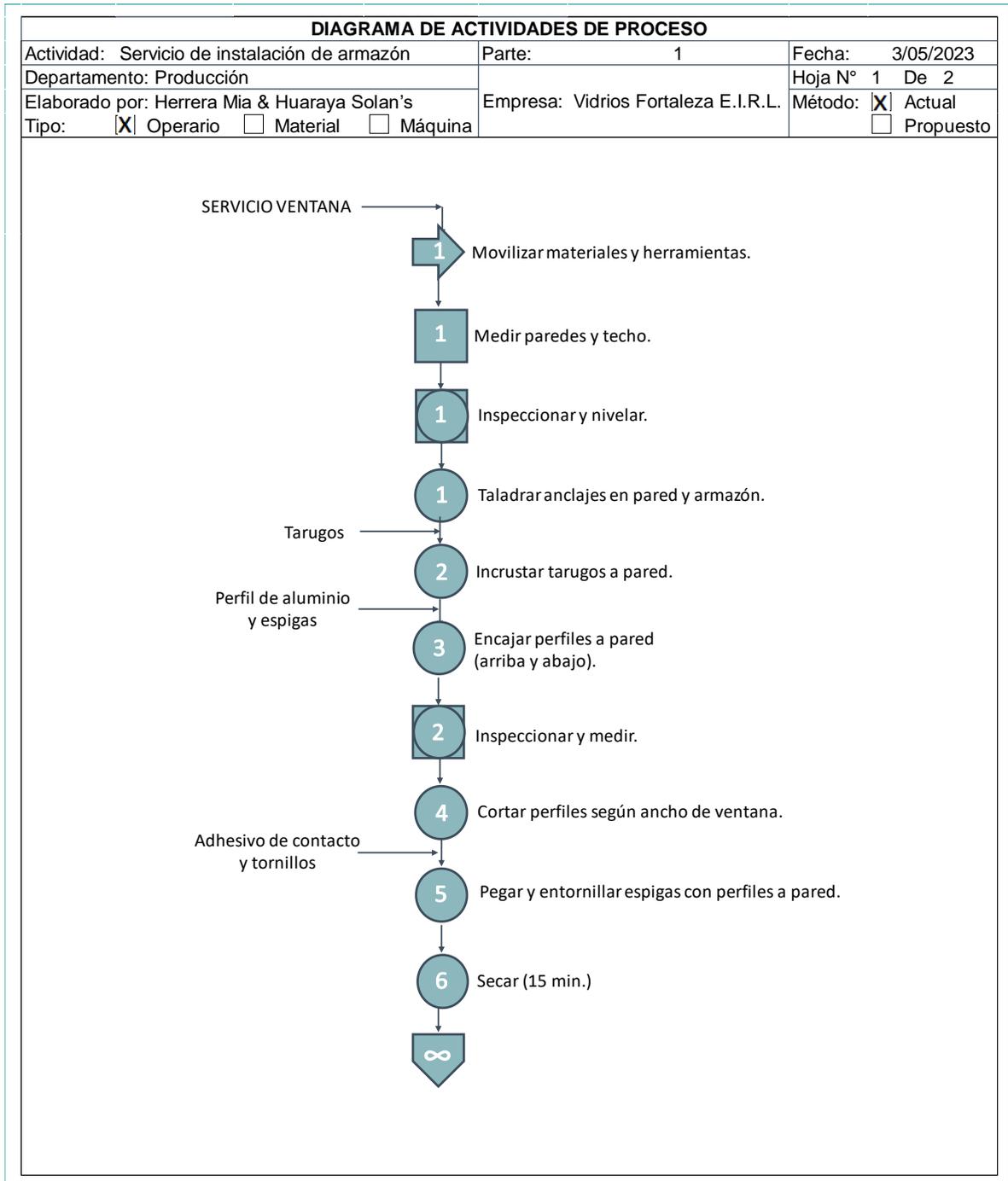
Servicio

- Instalación de armazones

Se adjunta el diagrama de actividades de proceso para el servicio de instalación de armazones - ventana:

Figura 11.

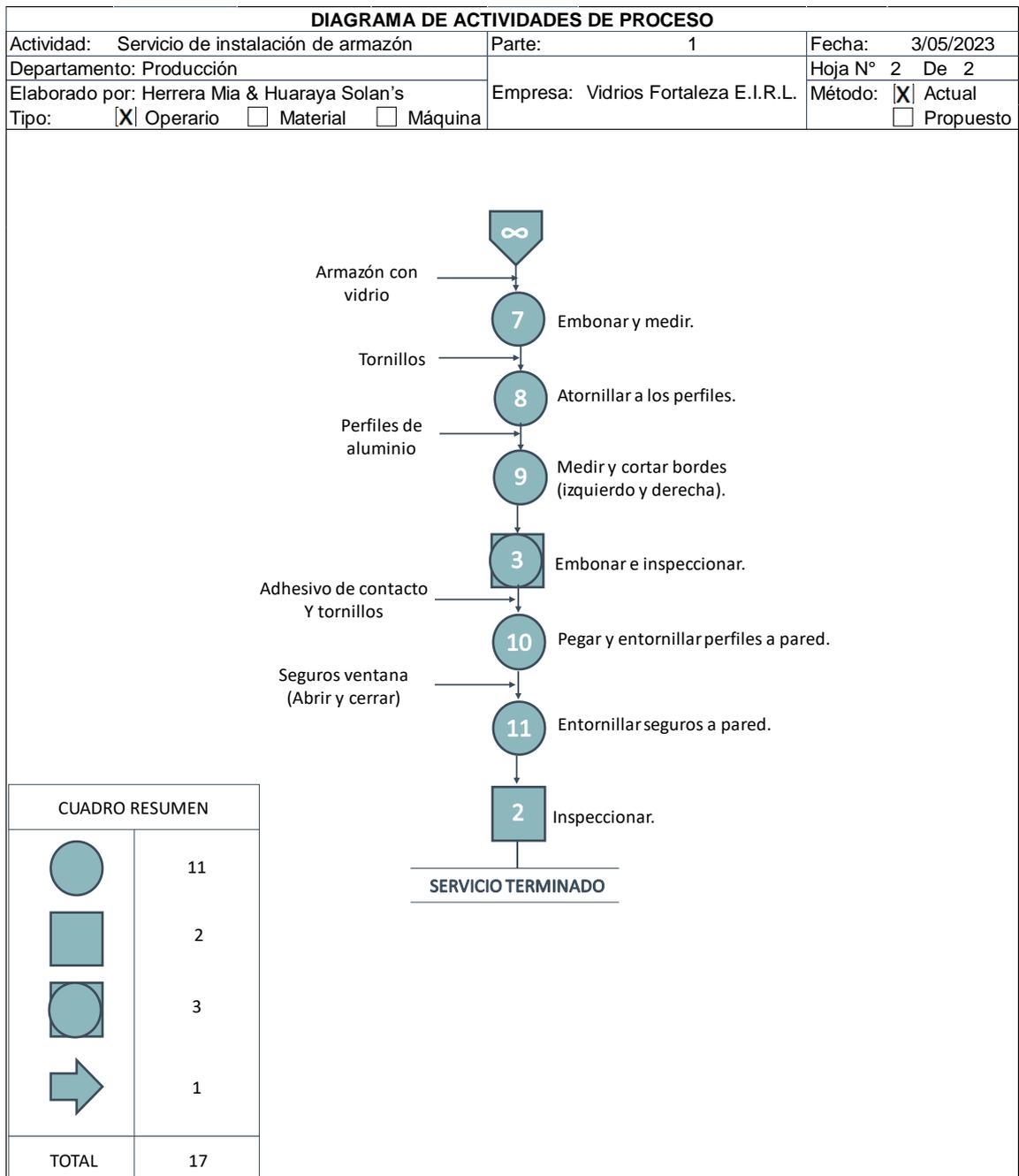
DAP de servicio de instalación de armazón, Parte 1/2.



Nota: Diagrama de actividades de proceso.

Figura 12.

DAP de servicio de instalación de armazón, Parte 2/2.



Nota: Diagrama de actividades de proceso.

4.2.9 Problemas de los procesos

Según el anterior punto podemos apreciar que los mismos procesos de producción no tienen problemas al ser relativamente sencillos, sin embargo; se tiene conocimiento que en algunas ocasiones se ven demoras en almacén al no guardar correctamente los productos o no tener el espacio necesario para

que se conserven en buen estado, esto se aprecia en mermas para vidrios y espejos al rajarse. Otro punto a considerar es la cantidad de maquinarias y elementos de trabajo que poseen ya que al ser una empresa pequeña cuentan con herramientas limitadas siendo que para múltiples artículos especialmente para las maquinarias solo se cuente con 1 unidad, esto se ve reflejado en atrasos de producción al no contar con las herramientas ya que otro trabajador las está usando en ese momento.

4.2.10 Maquinarias

Entre las maquinarias y herramientas que utilizan para el desarrollo de las actividades de producción podemos apreciar:

Maquinarias:

- Ingletadora.
- Serrucho.
- Atornillador inalámbrico.
- Taladro.

Herramientas:

- Alicates de apoyo.
- Cincel.
- Corta vidrio.
- Cúter.
- Guantes de seguridad.
- Marcadores indelebles.
- Nivelador.
- Pesos (ejemplo caja de herramientas).
- Regla de metal.
- Flexómetro.

4.2.11 Materias Primarias

Entre las materias primas podemos apreciar:

- Planchas de vidrio.
 - Vidrio crudo arenado de 4 y 6mm.
 - Vidrio crudo grueso bronce de 4, 6 y 8mm.
 - Vidrio crudo grueso gris de 4, 6 y 8mm.
 - Vidrio crudo grueso reflejante bronce, verde, ocean blue, azul de 3, 4, 6 y 8mm.
 - Vidrio crudo grueso transparente de 3, 4, 6 y 8mm.
 - Vidrio delgado catedral ámbar, verde, azul, gris y bronce de 3mm.
 - Vidrio delgado transparente de 3 y 4mm.
 - Vidrio laminado de 4 y 6mm.
 - Vidrio polarizado de 4, 6 y 8mm.
 - Vidrio templado de 6mm.
- Planchas de espejo de 3 y 4mm.
- Listones de madera de 72mm.
- Perfiles de aluminio de 70mm.

4.2.12 Materias Secundarias

Entre las materias secundarias apreciamos:

- Adhesivo de contacto o pistola de silicona fría.
- Barniz.
- Cintas de embalaje.
- Cola blanca.
- Espigas.
- Felpa.
- Papel de embalaje.
- Pinturas.
- Seguros de ventana.
- Tarugos.

- Tornillos.
- Porta felpa.

4.2.13 Producción

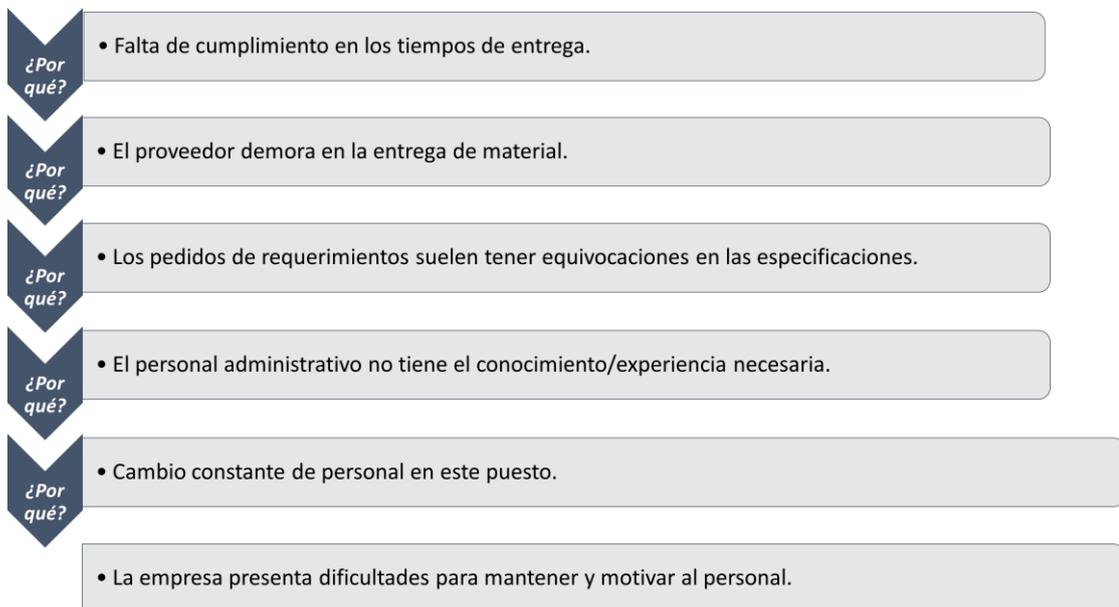
En la producción apreciamos factores que interfieren con la satisfacción del cliente, los cuales definimos como:

- **Tiempo de entrega**

Para definir los causantes de demoras en los tiempos de entrega se procedió a usar los 5 por qué:

Figura 13.

Los 5 por qué del tiempo de entrega.



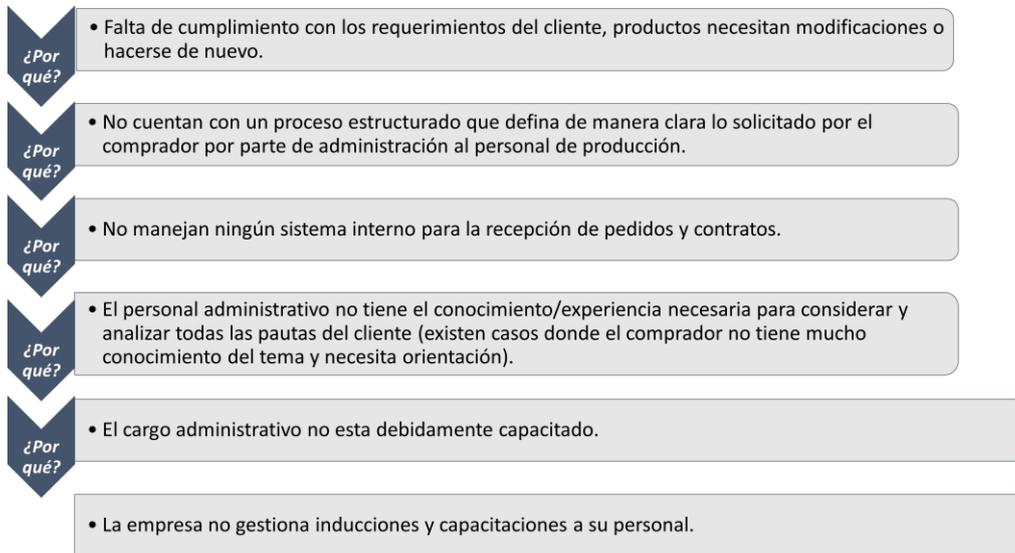
Nota: Herramienta de identificación de problema raíz para los tiempos de entrega.

- **Productos defectuosos**

Para definir los causantes de los productos defectuosos se procedió a usar los 5 por qué:

Figura 14.

Los 5 por qué de productos defectuosos.



Nota: Herramienta de identificación de problema raíz para los productos defectuosos.

- **Costo por producto**

El porcentaje elevado de inflación que tiene actualmente el Perú, ha influido en los precios de insumos y materias primas. Asimismo, la falta de un proceso estructurado de gestión de calidad genera sobre costos y tiempos no esperados a los ya acordados al inicio del contrato, ya sea por la modificación de piezas o hacer de nuevo el producto para que este sea acorde a los requerimientos del cliente.

- **Reclamos de clientes**

El cliente, al recibir lo que desea, ya sea en materiales, medidas, costos, tiempos de elaboración, entre otras características que se pactan a la hora de generar el pedido y que estos se respeten al entregarlo, es sumamente importante para que se considere que el servicio y/o producto brindado es de calidad, ya que cumple con sus expectativas y necesidades. En base a ello, hay que considerar que estos puntos no son los únicos a buscar para mejorar la satisfacción del cliente; un buen trato, personal rápido, cortés, que conozca del tema, que pueda brindarle apoyo, sugerencias o una guía, entre otros puntos, son factores que califican la experiencia como satisfactoria o insatisfactoria del usuario y que sumados signifiquen para la empresa un cliente rutinario o un comprador más de la competencia.

4.2.14 Calidad

La calidad, en ocasiones, se ve afectada debido al poco espacio de trabajo con el que cuenta la vidriería, pues cuando se apresuran por acabar los trabajos existe la probabilidad de que se presenten errores o defectos, y con ello incumplir con la demanda del cliente.

Debido a que el vidrio se compra de distribuidores locales, la vidriería no puede controlar directamente el proceso de fabricación del vidrio y podría recibir en algún momento vidrio de baja calidad, el cual no cumpliría con los estándares requeridos.

En ocasiones contratan personal temporal y es posible que no cuenten con la experiencia, ni capacitación necesaria para manejar las herramientas de trabajo, afectando así la calidad del trabajo.

4.2.15 Problemas en las áreas de la organización

Gerencia

- Dificultades para mantener y motivar al personal.

Administración

- Falta de capacitación del personal.
- Cambio constante de personal en este puesto.
- Problemas en la gestión adecuada del inventario.
- Falta de enfoque en el servicio al cliente.

Departamento de compras / logística

- No cuentan con un sistema digital ordenado con respecto a las compras y proveedores dificultando la gestión de pedidos.
- Dificultades en el transporte y manejo del vidrio debido a que es frágil.
- Retrasos en la entrega por parte de los proveedores.
- Problemas en la optimización de los recursos y costos en la cadena de suministro.
- Problemas al mantener los estándares de calidad.

Departamento de operaciones.

- Falla en la calidad de los productos.
- Deficiencias en la capacitación al personal.

4.2.16 Análisis interno

A continuación, se procede a definir cada fortaleza y debilidad encontrada en Vidrios Fortaleza E.I.R.L.:

Fortalezas

- Buena ubicación: la organización cuenta con una ubicación altamente llamativa para el cliente.
- Experiencia laboral: la organización es una empresa familiar que cuenta con más de 10 años brindando productos y servicios al público, lo que representa para los directivos un saber hacer sobre la marcha para conflictos frecuentes en el mercado, este “know how” les ha permitido madurar su patrimonio a través de su experiencia.
- Compromiso: la organización cuenta con la identificación y empeño por parte de todas las áreas para generar mejoras en la experiencia que se le brinda al público.
- Buen clima laboral: la organización cuenta con una comunicación interna abierta que permite a las áreas relacionarse de manera vertical y horizontal, contando con un ambiente laboral adecuado.
- Solidez económica: la organización cuenta con un historial de responsabilidad crediticia al cumplir con sus obligaciones, tanto con bancos como con sus proveedores, esto beneficia a la empresa al tener una imagen de estabilidad y confianza financiera que les permite generar capital de trabajo para proyectos grandes ayudando a aumentar sus ventas y devolver el crédito rápidamente.

Debilidades

- Falta de planeamiento: la organización no cuenta con un presupuesto dirigido a planes de expansión ante las tendencias del mercado, asimismo no cuenta con una evaluación de oportunidades presentes y potenciales para su crecimiento ante la competencia.

- Inadecuada gestión logística: la organización no cuenta con un sistema de base de datos que permita dar una respuesta rápida y actualizada a las necesidades de sus clientes.
- Incorrecto uso de recursos: la organización no cuenta con un sistema de optimización donde se busque reutilizar mermas de productos y servicios pasados para un aprovechamiento beneficioso de sus recursos.
- Falta de conocimientos de gestión por parte de la gerencia: se registra una deficiencia en el manejo de la parte administrativa de la organización, debido a que no está complementada con una estrategia sólida para poder enfrentar y adaptarse con rapidez a las curvas de demanda y condiciones del mercado, tampoco cuenta con una formación académica para el manejo empresarial.
- Falta de un proceso estructurado de gestión de calidad: la organización no cuenta con un sistema de control y seguimiento para los procesos de producción o administración.
- Falta de cumplimiento en los tiempos de entrega: la organización no cuenta con una correcta gestión en sus procesos, el cual les permita entregar los productos y servicios en los plazos acordados con el cliente, ya sean contratos sencillos o complejos, para sus diversos segmentos de mercado.

Para brindar un análisis a los factores ya definidos, se procedió a introducirlos en una matriz de evaluación de factores internos "MEFI" donde se calificaron del 1 al 4, siendo:

1 (debilidad mayor), 2 (debilidad menor), 3 (fortaleza menor) y 4 (fortaleza mayor), se observa lo siguiente:

Tabla 2.

Matriz de evaluación de factores internos.

	Fact. Internos	Peso	Calif.	Valor Pond.
Fortalezas	Buena ubicación.	0.08	3	0.24
	Experiencia laboral.	0.07	4	0.28
	Compromiso.	0.05	3	0.15
	Buen clima laboral.	0.06	3	0.18
	Solidez económica.	0.09	4	0.36
	SUBTOTAL FORTALEZAS	0.35	-	1.21
Debilidades	Falta de planeamiento.	0.07	2	0.14
	Inadecuada gestión logística.	0.10	1	0.10
	Incorrecto uso de recursos.	0.05	2	0.10
	Falta de conocimientos de gestión por parte de gerencia.	0.05	2	0.10
	Falta de un proceso estructurado de gestión de calidad.	0.18	1	0.18
	Falta de cumplimiento en los tiempos de entrega.	0.20	1	0.20
	SUBTOTAL DEBILIDADES	0.65	-	0.82
TOTAL	1.00	-	2.03	

Nota: Matriz de evaluación de factores internos. MEFI.

El valor ponderado es 2.03 siendo un resultado menor al promedio de 2.5, el análisis indica que la empresa cuenta con múltiples debilidades internas, reafirmando la falta de procesos estructurados de gestión de calidad con los que cuenta al día de hoy Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

4.2.17 Análisis externo

a) PESTEL

- Político

Estabilidad política: el Perú ha experimentado cierta inestabilidad política en los últimos años, lo que podría generar incertidumbre en el entorno empresarial. Es importante estar al tanto de los cambios políticos y las posibles implicaciones para el negocio.

Regulaciones comerciales: las regulaciones comerciales y aduaneras pueden afectar las operaciones de importación y exportación de la vidriería. Cumplir con las regulaciones y mantenerse actualizado sobre los cambios legales es fundamental.

Regulaciones ambientales: aunque la empresa cumple con las leyes del país, el hecho de no reciclar el vidrio o aluminio de manera correcta puede representar un riesgo en términos de regulaciones ambientales futuras. Es importante considerar la implementación de prácticas más sostenibles.

- Económico

Competencia: la alta competencia en la misma zona puede ejercer presión sobre los precios y la cuota de mercado de la vidriería. Será necesario diferenciarse y ofrecer productos de alta calidad para mantener una ventaja competitiva.

Suministro y demanda: la experiencia de interrupciones del suministro de vidrio en el pasado, debido a las huelgas y bloqueos entre ciudades, destaca la importancia de diversificar las fuentes de abastecimiento y desarrollar planes de contingencia para enfrentar situaciones similares en el futuro.

Crecimiento económico: el pronóstico de crecimiento del PBI, según el Banco Central de Reserva de Perú, indica un crecimiento del 2.6% para el 2023 y del 3% para el 2024 y 2025. La información puede ser una señal positiva para el negocio, ya que un crecimiento económico más fuerte generalmente se asocia con mayores oportunidades comerciales.

- Social

Cambios demográficos: la proyección de disminución de la población en edad de trabajar en el futuro puede tener implicaciones en la demanda de

productos y servicios de construcción, incluidos los vidrios. La vidriería debe adaptarse a estas tendencias y explorar estrategias para atender las necesidades cambiantes del mercado.

Uso de redes sociales: no utilizar las redes sociales para promocionarse o atender clientes puede representar una desventaja competitiva. Las plataformas de redes sociales ofrecen oportunidades para llegar a un público más amplio y establecer una comunicación efectiva con los clientes.

- **Tecnológico**

Avances tecnológicos: estar al tanto de los avances tecnológicos en la industria del vidrio puede brindar ventajas competitivas, como la adopción de maquinaria más eficiente y procesos de fabricación mejorados.

Comercio electrónico: la falta de presencia en línea puede limitar la visibilidad y el alcance de la vidriería. Considerar la implementación de una plataforma de comercio electrónico puede ayudar a expandir el negocio y llegar a nuevos clientes.

- **Ecológico**

Regulaciones ambientales: si bien la empresa cumple con las leyes del país, no reciclar el vidrio o aluminio de manera adecuada podría resultar en consecuencias legales o dañar la reputación de la empresa. Implementar prácticas de reciclaje y gestión adecuada de residuos puede contribuir a la sostenibilidad y mejorar la imagen de la vidriería.

- **Legal**

Cumplimiento de leyes y pago de impuestos: es positivo que la empresa cumpla con todas las leyes del país y pague sus impuestos al gobierno peruano. Esto ayuda a mantener una buena reputación y evita problemas legales y financieros.

Este análisis PESTEL es una guía general y es importante adaptarlo y actualizarlo según las circunstancias y los cambios en el entorno empresarial de la empresa vidrios Fortaleza E.I.R.L en Arequipa, Perú.

b) Las 5 fuerzas de Porter

- Poder de negociación de los proveedores (Alto):

Acceso fácil a varios proveedores, pero a veces hay demoras en las entregas. Esto indica que los proveedores tienen cierto poder de negociación, lo que puede generar retrasos e incomodidades para los clientes.

Dependencia de los proveedores para obtener los vidrios en planchas y otros accesorios.

- Poder de negociación de los clientes (Alto):

Alta competencia en la misma zona, lo que da a los clientes opciones para elegir entre diferentes vidrierías.

La falta de garantía por escrito puede afectar la confianza y el poder de negociación de los clientes.

Existencia de sustitutos para las ventanas, como plásticos transparentes, mallas metálicas, entre otros; lo que da a los clientes otras alternativas de materiales suplentes.

- Amenaza de nuevos competidores (Moderada):

Aunque existe alta competencia en la misma zona, el hecho de que la empresa considere abrir nuevas sucursales indica que la barrera de entrada no es muy alta.

Sin embargo, la falta de capacitaciones constantes y de un sistema de gestión de calidad puede ser un obstáculo para competidores nuevos y bien preparados.

- Amenaza de productos o servicios sustitutos (Moderada):

Existen sustitutos para las ventanas, como plásticos transparentes, policarbonato o acrílico, aluminio pulido o placas de acero, tejidos resistente a rayos UV, etc. Esta situación puede representar una amenaza, si los clientes consideran estos productos como alternativas viables.

- Rivalidad entre competidores existentes (Alta):

Alta competencia en la misma zona, lo que implica una lucha por la cuota de mercado y los clientes.

La falta de diferenciación clara, la ausencia de promoción en redes sociales y la falta de garantía por escrito pueden intensificar la rivalidad entre competidores.

Para brindar un análisis a los factores ya definidos, se procedió a introducirlos en una matriz de evaluación de factores externos "MEFE" donde se calificaron del 1 al 4, siendo:

1 (amenaza mayor), 2 (amenaza menor), 3 (oportunidad menor) y 4 (oportunidad mayor), se observa lo siguiente:

Tabla 3.

Matriz de evaluación de factores externos.

	Fact. Ext.	Peso	Calif.	Valor Pond.
Oportunidades	Desarrollar canales de distribución.	0.15	4	0.6
	Crecimiento económico PBI.	0.08	3	0.24
	Gran cantidad de proveedores de materia prima.	0.15	4	0.6
	Ampliación en la infraestructura.	0.09	3	0.27
	Nueva cartera de productos.	0.12	4	0.48
	SUBTOTAL OPORTUNIDADES	0.59	-	2.19
Amenazas	Las políticas gubernamentales sobre importaciones y exportaciones.	0.08	1	0.08
	Inestabilidad política que genera incertidumbre debido a los cambios en el gobierno.	0.04	2	0.08
	Huelgas constantes que impiden el libre tránsito de materia prima de Lima-Arequipa.	0.09	1	0.09
	Ingresos de productos sustitutos del vidrio y aluminio.	0.05	2	0.1
	Alta competitividad en empresas del mismo rubro.	0.15	1	0.15
	SUBTOTAL AMENAZAS	0.41	-	0.50
TOTAL	1	-	2.69	

Nota: Matriz de evaluación de factores externos. MEFE.

El peso ponderado de oportunidades “2.19” es mayor al ponderado total de amenazas es de “0.50” indicando así que el ambiente externo es favorable para la organización Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

4.2.18 FODA cruzado

La presente herramienta busca obtener un enfoque realista en base a los datos de la empresa segmentándolos en interno (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas), junto a las estrategias identificadas en el cruce de cada ítem como se muestra a continuación:

Tabla 4.
Matriz FODA cruzado.

		ANÁLISIS EXTERNO DE LA EMPRESA	
		OPORTUNIDADES (O)	AMENAZAS (A)
	O1: Desarrollar canales de distribución.	A1: Las políticas gubernamentales sobre importaciones y exportaciones.	
	O2: Crecimiento económico del PBI de 2.6% para el 2024.	A2: Inestabilidad política que genera incertidumbre debido a los cambios en el gobierno.	
	O3: Gran cantidad de proveedores de materia prima.	A3: Huelgas constantes que impiden el libre tránsito de materia prima de Lima- Arequipa.	
	O4: Ampliación en la infraestructura.	A4: Ingresos de productos sustitutos del vidrio y aluminio.	
	O5: Nueva cartera de productos.	A5: Alta competitividad en empresas del mismo rubro.	

ANÁLISIS INTERNO DE LA EMPRESA

FORTALEZAS (F)	ESTRATEGIAS (F – O)	ESTRATEGIAS (F – A)
F1: Las instalaciones se encuentran ubicadas en un buen lugar.	F1, O4: Conseguir un local más grande donde se pueda almacenar de mejor manera los materiales.	F1, A5: Aunque la competencia es alta, Vidrios Fortaleza tiene cierta ventaja ya que su local tiene una buena ubicación.
F2: La vidriería tiene varios años en el mercado, contando con amplia experiencia laboral.	F5, O3: Seleccionar de manera más estricta la calidad y servicio de los proveedores de materia prima.	F2, A2: Con su experiencia a lo largo de los años ha sabido superar la inestabilidad económica.
F3: Personal comprometido con la empresa.	F3, O5: Tener en cuenta las ideas del personal para agregar nuevos productos al catálogo actual.	F5, A5: Aprovechar la solidez económica para lograr diferenciarse de la competencia.
F4: Buen clima laboral.		
F5: Solidez económica.	F5, O4: Planificar adecuadamente la expansión del local y de nuevas sucursales, considerando la ubicación estratégica y el análisis de oportunidades.	
DEBILIDADES (D)	ESTRATEGIAS (D – O)	ESTRATEGIAS (D – A)
D1: Falta de planeamiento.	D1, O1: Utilizar las redes sociales como herramientas de promoción y atención al cliente para ampliar la visibilidad y llegar a un público más amplio.	D6, A5: Estar pendiente de los temas políticos y gubernamentales para elaborar un plan de expansión sin correr alto riesgo.
D2: Inadecuada gestión logística.		
D3: Incorrecto uso de recursos.		D2, A3: Con una adecuada gestión logística de los materiales se podrá evitar demoras por falta de material ya que se podrá tener en reserva según sea proyectado.
D4: Falta de conocimientos por parte de gerencia.	D3, O5: Optimizar los recursos a través de la reutilización de mermas y la implementación de prácticas sostenibles, como el reciclaje adecuado del vidrio y el aluminio.	
D5: Falta de un proceso estructurado de gestión de calidad.		

D6: Falta de cumplimiento en los tiempos de entrega.

D2, O1: Mejorar la gestión logística implementando un sistema de base de datos actualizado y una respuesta rápida a las necesidades de los clientes.

D6, O3: Seleccionar mejores proveedores que cumplan con los tiempos de entrega de las materias primas en el tiempo pactado para generar confianza y fidelidad en los clientes.

D1, O2: Con el crecimiento económico en aumento para el 2024, se debe elaborar un plan de expansión y mejora.

D5, A5: Con un adecuado plan de SGC podrá diferenciarse de competencia, ofrecer productos y servicios de calidad con garantía.

Nota: Análisis fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Utilizando el FODA cruzado, Vidrios Fortaleza E.I.R.L. puede respaldar sus decisiones empresariales con datos concretos. Esta capacidad es sumamente valiosa para mantener la competitividad y la durabilidad de su modelo de negocio. Además de proporcionar una perspectiva general de la situación actual de la empresa, este análisis permite desarrollar un plan de acción realista para aprovechar las fortalezas y contrarrestar sus debilidades y amenazas, es importante tener en cuenta que este análisis FODA cruzado es una guía y debería actualizarse, según la situación y las circunstancias específicas de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

4.2.19 Matriz de partes interesadas

La empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. identifica las siguientes necesidades y expectativas de las partes interesadas internas y externas que se muestran a continuación:

Tabla 5.

Matriz de partes interesadas internas.

PT. INTER. INT.	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
EMPRESARIO	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar rentabilidad. - Lograr que los colaboradores tengan el mismo objetivo que tiene la empresa. - Mejorar la imagen de la vidriería. - Garantizar crecimiento en la calidad - Generar buenas alianzas estratégicas. - Eficiencia y eficacia en los procesos. - Expansión de la empresa. - Mejorar la gestión de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar registros de producción. - Registro de los contratos. - Disponer de estrategias para la mejora continua con el fin de mejorar la competitividad de la organización. - Capacitación del gerente con cursos de administración de empresas. - Elaborar una estructura de costos de producción.
COLABORADORES	<ul style="list-style-type: none"> - Buen clima laboral. - Seguridad y protección de su integridad en el trabajo. - Contrato de trabajo de acuerdo con la ley - Remuneración salarial de acuerdo con la ley y a tiempo. - Promover la práctica de valores. - Capacitación constante. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de equipos de protección. - Obtener salarios justos en base al mercado y beneficios de ley. - Plan de capacitación continua.

Nota: Necesidades y expectativas de las partes interesadas internas. Elaboración propia. (2023).

Una de las maneras en las que podemos evidenciar la identificación de las partes interesadas internas, así como sus necesidades y expectativas, es realizando una matriz donde se identifiquen las mismas. En esta matriz se hace referencia a los documentos que evidencien el cumplimiento para cada caso, dando respuesta al apartado 4.2 de la norma ISO 9001:2015. En esta matriz se observa que, si el empresario desea mejorar la rentabilidad de Vidrios Fortaleza E.I.R.L. o generar buenas alianzas estratégicas necesita capacitación, debe disponer de estrategias de mejora continua para mejorar la competitividad de la empresa.

Tabla 6.

Matriz de partes interesadas externas.

PT. INTER. EXT.	NECESIDADES	EXPECTATIVAS
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> - Pago puntual. - Cumplimiento de requisitos establecidos en el contrato. - Beneficio mutuo en el medio y largo plazo. - Comunicación adecuada para entregar los productos y servicios de manera conforme. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentar los pagos de manera digital para agilizar. - Obtener relaciones de beneficio mutuo que genere valor para ambas partes.
SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Promover valores sociales. - Pago de impuestos. - Responsabilidad social y ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas. - Participar de campañas ambientales. - Prevención de generar impactos ambientales negativos.
GOBIERNO	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplimiento de los requisitos legales. - Permisos y licencias. - Cumplimiento con los pagos tributarios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Charlas sobre los requisitos legales. - Tener un control digital para hacer seguimiento a los pagos tributarios. - Disponer siempre de toda la información que será requerida por la ley nacional vigente.
CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad en los productos y servicios. - Puntualidad en las entregas programadas. - Garantía hasta la entrega final. - Precios justos. - Capacidad de respuesta y atención al cliente adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuestas de satisfacción al cliente. - Elaborar herramientas estratégicas para cumplir con las expectativas de los clientes. - Hacer buen análisis de los requerimientos del cliente.

Nota: Necesidades y expectativas de las partes interesadas externas.

Del mismo modo, para evidenciar la identificación de las partes interesadas externas, así como sus necesidades y expectativas se realiza una matriz donde se identifiquen las mismas, haciendo referencia a los documentos que evidencien el cumplimiento para cada caso. En esta matriz se observa que los clientes necesitan calidad, puntualidad, garantía, precio justo y buena atención lo cual se logrará con el uso de ciertas herramientas como las encuestas de satisfacción o hacer análisis de los requerimientos que el cliente solicita.

4.2.20 Nivel de cumplimiento de la lista de verificación de la ISO 9001:2015

Para obtener el nivel de cumplimiento de cada requisito y subrequisitos de la norma se utilizó un checklist de verificación, dicha herramienta nos permitió entender de mejor manera el contexto inicial de la empresa midiendo el valor de aplicación de la norma como primer diagnóstico y permitiendo poder estructurar un plan de acción más certero y personalizado a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. para su mejora continua. A continuación, se inserta una tabla resumen del porcentaje de cumplimiento por capítulos, adjuntando el checklist completo como anexo 03.

Tabla 7.

Diagnóstico de los Procesos de la Empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. basado en la Norma ISO 9001:2015.

DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015	
Especificación	% de Cumplimiento
Capítulo 4: Contexto de la Organización	18%
Capítulo 5: Liderazgo	38%
Capítulo 6: Planificación	0%
Capítulo 7: Apoyo	31%
Capítulo 8: Operación	41%
Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño	0%
Capítulo 10: Mejora	40%

Nota: Diagnóstico de los Procesos de la Empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. basado en la Norma ISO 9001:2015. Porcentaje de cumplimiento.

Como capítulo 4 se obtuvo un porcentaje total de 18 %, siendo el inciso 4.4. el cumplido por la empresa al tener definido las responsabilidades y autoridades para el personal, se debe destacar que los procesos no están estructurados en base a una gestión de calidad además de no estar documentados, ni al alcance de todo trabajador que quiera disponer de ellas.

Para el capítulo 5 se tiene un valor de cumplimiento del 38 % siendo el subrequisito 5.1.2. y el requisito 5.3. con los que se cuenta inicialmente, dichos incisos especifican el cumplimiento legal y reglamentario aplicado a la empresa, así también la definición y actualización de roles, responsabilidades y autoridades del personal, en este capítulo se anotaron como observaciones el hecho que Vidrios Fortaleza E.I.R.L. cuenta con un manejo y almacenamiento físico de boletas y facturas tanto como el apoyo de un contador externo, como segunda anotación se resalta el hecho de que no se cuenta con una encuesta de satisfacción y retroalimentación que permita medir el grado de satisfacción de los clientes para actuar sobre los resultados.

En el capítulo 6 se tiene un porcentaje de 0 % ya que se observa que ninguno de los ítems se aplica en la empresa porque no cuentan con objetivos de calidad y planificación de cambios y modificaciones para lograrlos.

Se obtuvo un valor del 31 % para el capítulo 7 donde el cumplimiento se da en el subrequisito 7.1.2. y el 7.1.5., dichos incisos definen que la empresa cuenta con personal para el área de operaciones suficiente y calificado para las necesidades del cliente, así como el cumplimiento de los requisitos legales por parte del área directiva; sin embargo, como se detalla en el punto 4.2.12. de producción en la figura 13 de los 5 por qué de productos defectuosos comenta que el cargo administrativo al cambiar constantemente de personal se considera que no tiene el tiempo de preparación adecuado para desarrollar sus actividades eficientemente. Como último inciso se considera que el método de cálculo para la medición del trazado y corte de los materiales no es verificado por el jefe de operaciones. Otras observaciones que se consideraron para este capítulo son:

- No cuentan con registros de capacitaciones (son breves y visuales, están basadas en la experiencia de otro trabajador, no están documentadas y no son periódicas).

- La iluminación en el área de operaciones es deficiente para que los operarios realicen sus labores diarias.
- El nivel de ruido al que se exponen los trabajadores es inadecuado para el correcto desenvolvimiento en el área de trabajo.
- No cuentan con información de los equipos (datos generales, características, contacto del proveedor, entre otros).
- Los objetivos de la empresa a corto y largo plazo solo son conocidos por la gerente.
- Al ser el área de operaciones pequeña, fuerza al personal a optar por posturas incómodas y peligrosas al manejar el vidrio y espejo.
- La empresa no cuenta con ventilación ni control de temperatura adecuados que les permita estar en un espacio ventilado y fresco al ejercer las diversas actividades que se dan en el área de producción.

En el caso del capítulo 8 se tiene un porcentaje del 41 %, donde el cumplimiento se aprecia desde el primer inciso que engloba el subrequisito 8.2.1. y 8.2.2. especificado en la comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios, como segundo inciso del subrequisito 8.2.3. se considera que los productos elaborados y servicios prestados se adaptan a los requisitos legales y reglamentarios, el tercer inciso 8.2.4. identifica la existencia de una comunicación respecto a los cambios que afecten tanto a los productos como servicios, en el inciso 8.5.3. se cuida y protege los bienes de clientes y proveedores. Otras observaciones que se consideraron para este capítulo son:

- La empresa ofrece garantía para sus productos y servicios; sin embargo, no está estructurado ni documentado.
- No se cuenta con guías que engloben el proceso de los servicios y productos brindados.
- Actualmente los únicos canales de atención son llamadas telefónicas y atención personal en las instalaciones.
- Debido a los cambios constantes del puesto de administrador, el personal no cuenta con la capacitación necesaria.

- No cuenta con una sistematización para el control de sus recursos disponibles.
- El subrequisito 8.3. no fue aplicado al utilizarse para introducir productos nuevos al mercado.
- Los proveedores no son evaluados.
- La empresa cuenta deficiencias en el almacenamiento, transporte e instalación de los productos terminados.
- No cuentan con la conformidad del producto terminado para su posterior liberación.

Para el capítulo 9 se tiene un porcentaje de 0 %, ya que se observa que ninguno de los ítems se aplica en la empresa porque no cuentan con ningún tipo de evaluación de desempeño.

En el capítulo 10 se cuenta con un porcentaje de cumplimiento del 40% en el inciso 10.2. donde considera correcciones y controles para las no conformidades, así como el adoptar medidas para eliminar las causas; sin embargo, si bien aplican acciones correctivas las mismas no son evaluadas ni registradas para llevar un control y aprender de ellas.

4.3 Liderazgo

4.3.1 Política de calidad

La empresa no cuenta con una política de calidad declarada.

4.3.2 Enfoque al cliente

La empresa no cuenta con una metodología de enfoque al cliente definido.

4.3.3 Manual de funciones y responsabilidades

La organización no cuenta con una declaración de manual de funciones y responsabilidades.

4.3.4 Matriz RACI

Con el fin de especificar la distribución de responsabilidades de cada integrante de la empresa se adjunta a continuación la matriz RACI, donde:

R=Responsable de ejecución, A=Responsable último, C=Persona a consultar e I=Persona a informar.

Tabla 8.
Matriz RACI.

MATRIZ RACI						
ID	Actividad	Equipo				
		Gerente General (1)	Jefe de Operaciones (1)	Administrador (1)	Encargado de compras e inventarios (1)	Técnicos especialistas (3)
Fase 1: Entrada						
1	Abordar al cliente.	I	A	R	C	C
2	Identificar su necesidad.	I	A	R	C	C
3	Registrar pedido y requerimientos.	I	A	R	C	C
Fase 2: Proceso						
4	Revisar que se cuenta con inventario para el pedido.	I	A	I	C	R
5	Elaborar pedido.	I	C	I	A	R
6	Verificar condiciones de producto/servicio.	I	C	I	A	R
Fase 3: Salida						
7	Almacenar producto.	I	A	I	R	C
8	Realizar entrega.	I	A	R	I	C
Fase 4: Inconformidad del cliente (Opcional)						
9	Gestionar reclamos.	I	C/A	R	C	C
10	Modificación de piezas/hacer de nuevo el producto.	I	C/A	I	C	R
11	Realizar entrega.	I	C/A	R	I	C

Nota: Matriz Responsable, aprobador, consultado e informado. Distribución de las responsabilidades dentro de la empresa.

Dicha matriz nos indica los roles y responsabilidades que maneja la empresa, optimizando el trabajo al asegurar que dos o más trabajadores no realicen lo

mismo, se considera que la empresa se beneficia de esta matriz ya que al estar establecidas cada una de las actividades, les permite una colaboración más fluida y constante. Las designaciones, si bien ya estaban consideradas por la empresa, éstas no se encuentran establecidas ni documentadas de manera breve y concisa para un fácil entendimiento.

4.4 Planificación

4.4.1 Matriz AMFE

La empresa no cuenta con una matriz de análisis modal de sus fallos y efectos declarados.

4.4.2 Relación objetivo – metas

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una relación declarada de objetivo – metas.

4.5 Apoyo

4.5.1 Cronograma de verificación de los equipos

La empresa no cuenta con un cronograma de verificación de los equipos declarado.

4.5.2 Registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una declaración de registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados.

4.6 Operación

4.6.1 Determinación de los requisitos

La empresa no cuenta con una determinación de los requisitos declarada.

4.6.2 Ficha de evaluación de proveedores

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una ficha de evaluación de proveedores declarada.

4.6.3 Evaluación de recepción de materiales de proveedores

La empresa no cuenta con una evaluación de recepción de materiales de proveedores declarada.

4.6.4 Control de las salidas de los productos

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una declaración de control de las salidas de los productos.

4.7 Evaluación de desempeño

4.7.1 Capacitación al personal

La empresa no cuenta con una capacitación al personal declarada.

4.7.2 Encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una declaración de encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente.

4.7.3 Auditorías internas

La empresa no cuenta con auditorías internas declaradas.

4.7.4 Revisión por la dirección

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una declaración de revisión por la dirección.

4.8 Mejora

4.8.1 Control de las no conformidades

La empresa no cuenta con una declaración de control de las no conformidades.

4.8.2 Acciones correctivas

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una estructuración de acciones correctivas declarada.

4.8.3 Responsable de acciones correctivas

La empresa no cuenta con un responsable de acciones correctivas declarado.

4.8.4 Eficacia

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. no cuenta con una evaluación de eficacia declarada.

4.9 Propuesta

En el contexto del capítulo 4: contexto de la organización se propone lo siguiente:

4.9.1 Misión

Ofrecer los mejores productos y servicios superando las expectativas de nuestros clientes, empleados y proveedores.

4.9.2 Visión

Ser líderes en la comercialización de vidrios, espejos y estructuras manteniendo satisfecha la demanda y expectativas de nuestros clientes, contando con la mejor calidad, garantía y seguridad tanto a la hora de brindar nuestros productos como servicios de instalación.

4.9.3 Pilares estratégicos

- Innovación

Nuestro enfoque se basa en la adaptación de nuevas técnicas, así como el estar preparados para los constantes cambios de tendencias y demandas de nuestros diversos públicos (empresas, hogares, negocios, entre otros).

- Marketing

Orientados a sacar provecho de estrategias publicitarias para maximizar nuestra presencia y alcance en el mercado actual.

- Colaboración

Somos conscientes que al día de hoy la competencia es grande, por ende; nosotros buscamos la suma y no la resta de esfuerzos con el fin de concentrarnos en la máxima satisfacción de nuestros clientes.

4.9.4 Valores

- Creatividad

Permanecemos en la búsqueda de mejorar e innovar nuestros productos y servicios.

- Integridad

Enfocados no solo cumplir nuestro trabajo, sino en superar las expectativas de nuestros clientes.

- **Orientados al Cliente**

Ponemos a nuestros clientes como punto de partida y finalización en nuestra empresa.

- **Calidad**

Superar el estándar de satisfacción a la que están acostumbrados nuestros clientes.

4.9.5 Logo

Figura 15.

Logo de la empresa.



Nota: Propuesta de logo.

4.9.6 Diagrama de flujo: atención de pedido

El diagrama de flujo detalla la atención de pedidos desde el primer contacto con el cliente hasta la entrega del producto o finalización del servicio. En este flujograma se tuvo en consideración el tema de la garantía por si el producto o servicio se encuentra dañado o no cumple con los requisitos o cambios que solicite el cliente, ello por medio de la modificación de piezas o elaborar nuevamente el producto. El objetivo de este diagrama de flujo es apoyar y facilitar el desempeño del personal a la hora de gestionar los pedidos, ya que el puesto de administrador que se encarga de realizar gran parte de estas actividades es constantemente cambiado dado que los trabajadores no consideran estar lo suficientemente motivados para mantener el cargo permanentemente. Conscientes de ello; se busca brindar un panorama concreto y sencillo de entender para mantener el orden en la atención, considerar soluciones ya establecidas a diversas situaciones, reconocer y adoptar el mejor desempeño en

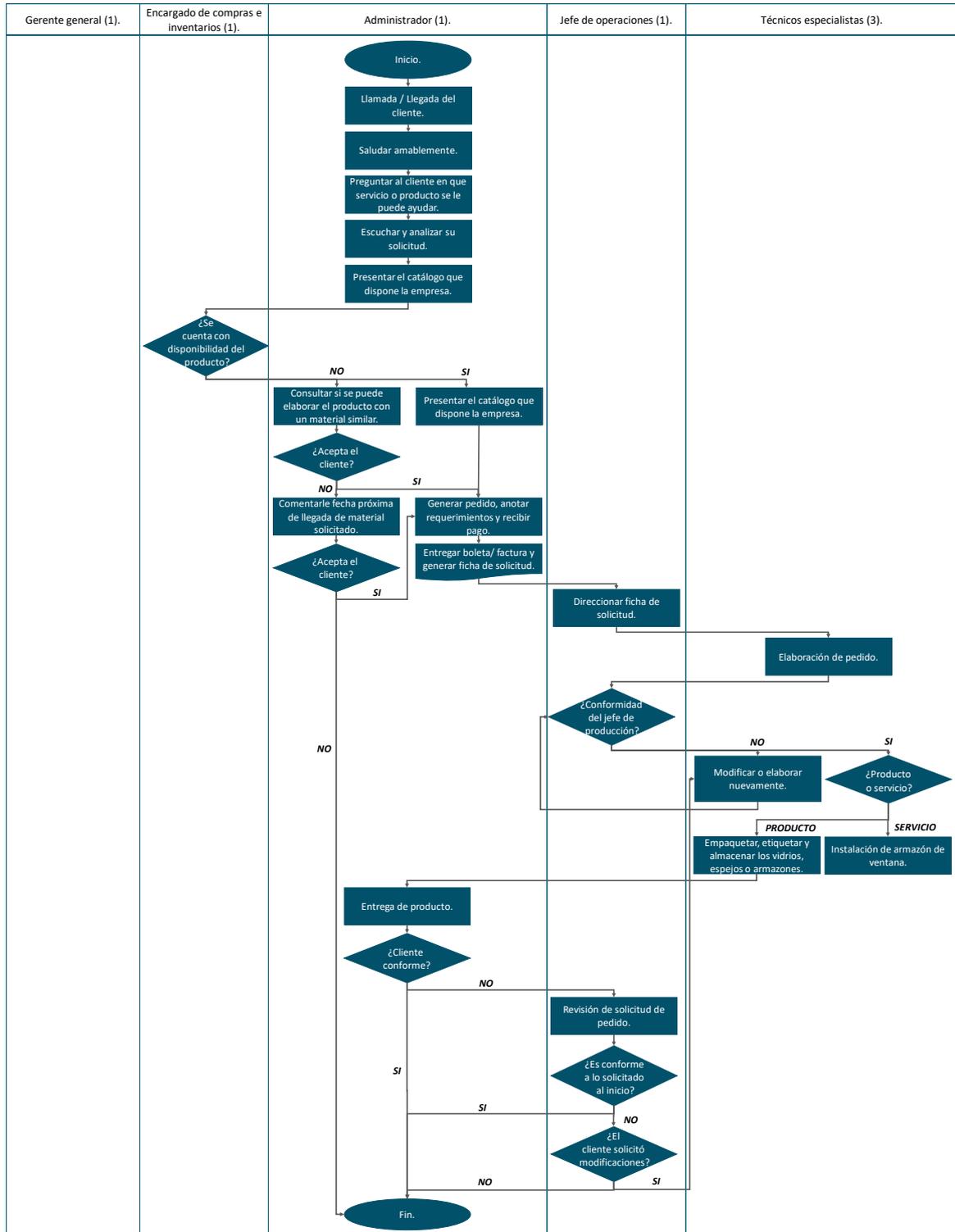
estos factores de contacto con el cliente y actualizarlos a medida que se requiera y necesite.

El brindar una experiencia reconfortante y satisfactoria a los clientes permite compartir una imagen corporativa positiva y eficiente, sirviendo como una herramienta de inversión al servir como publicidad por medio del “boca a boca” con el entorno de cada comprador.

Se agrega a continuación el flujograma mencionado:

Figura 16.

Diagrama de flujo: atención de pedido.



Nota: Diagrama de flujo: atención de pedido. Procesos de inicio y fin de productos y servicios al cliente.

4.9.7 Ficha de solicitud de pedido

De acuerdo al flujograma definido en el punto anterior procedemos a adjuntar la propuesta de ficha de solicitud como anexo 05, este documento consta de una serie de indicadores que especifican los requisitos del cliente como el tipo de producto o servicio que compró, medidas, grosores y colores del material, cantidad, fecha de entrega para poder gestionar y planificar los pedidos de acuerdo a los tiempos establecidos y notas del administrador según considere. De igual modo las modificaciones posteriores al pedido como lo son cambios en las medidas o tamaño final del producto, dichos cambios se consideran sin sobre costo siempre y cuando la solicitud sea registrada el mismo día o al día siguiente considerando que el producto o servicio no esté terminado. De solicitarse cuando el producto o servicio estén finalizados se generará un sobre costo de acuerdo al requerimiento de modificaciones que requiera el cliente, este proceso será gestionado y evaluado por el administrador en contacto con el jefe de producción y dependiendo de la magnitud del caso (ejemplo pedidos grandes o laboriosos) asimismo se recomienda mantener al tanto de la situación a la gerente para tomar la decisión.

Esta ficha es netamente interna que será llenada por el administrador, quien tiene el contacto directo con el comprador, cuando esta ficha esté llena será remitida al área de producción, donde el jefe del área gestionará y designará las actividades a realizar a los técnicos especialistas.

La frecuencia de esta ficha debe ser aplicada cada vez que se registre un pedido o se genere una solicitud de cambio.

4.9.8 Alcance de aplicación del sistema de gestión de la calidad

El sistema de gestión de calidad de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L será aplicable en cada proceso clave, empezando del servicio de recepción de pedido con los requisitos del cliente, verificación de la disponibilidad del material, elaboración del pedido en el área de producción y, en caso sea solicitado, proceder a la instalación del armazón de aluminio y la colocación de la ventana, entrega de la boleta o factura y entregar el pedido en la fecha establecida e incluyendo la garantía correspondiente, logrando así el cumplimiento del objetivo de desarrollar las acciones y procedimientos de los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de calidad para mejorar los procesos de la empresa.

Declaramos como no aplicable el punto 8.3. debido a que no hay diseño ni desarrollo de productos nuevos.

Del mismo modo, comprenderá cada proceso estratégico y de apoyo, para que la entrega del producto y servicio cumpla con todos los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

4.9.9 Mapa de procesos

En la figura N° 17 se visualiza el Mapa de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L, en el cual se identifica una serie de elementos que sirven para lograr los objetivos de la empresa.

Figura 17.

Mapa de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.



Nota: Mapa de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. Serie de elementos que sirven para lograr los objetivos de la empresa.

Los referidos procesos se definen a continuación:

- **Procesos estratégicos**

En donde se toma en cuenta a toda la empresa y que se encuentra orientado a largo plazo, por lo general este tipo de procesos los ejecuta la alta dirección.

- **Procesos clave u operativos**

Aquí se indican todos los procesos que definen el quehacer de la empresa los cuales inician desde la recepción del pedido hasta la facturación, los mismos que dan soporte a los clientes.

- Procesos de apoyo o soporte

Dan soporte tanto a los procesos operativos como a los procesos estratégicos, y también brindan soporte al personal de la empresa.

4.9.10 Política de calidad

La empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L actualmente no cuenta con una política de calidad establecida, por lo que se propone junto con la alta dirección instaurarlo de la siguiente manera:

Tabla 9.

Política de calidad.

<p><i>Vidrios Fortaleza E.I.R.L es una empresa familiar con más de 10 años de experiencia que brinda servicios de comercialización de vidrios, espejos y armazones, en base a los requerimientos de los clientes, comprometidos en brindar el mejor servicio, bajo normas de calidad, seguridad y medio ambiente. Como empresa nos comprometemos a:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>• Ofrecer los mejores productos y servicios superando las expectativas de nuestros clientes, empleados, proveedores y demás partes interesadas.</i><i>• Mejorar la satisfacción al cliente.</i><i>• Atender las sugerencias y reclamaciones de los clientes y colaboradores.</i><i>• Mejorar el desempeño de nuestros procesos y adecuarlos para que cumplan con los requisitos establecidos por el SGC.</i><i>• Mejora continua en el desempeño del SGC.</i><i>• Promover el compromiso del personal con el SGC.</i><i>• Capacitar al personal de manera constante.</i> <p><i>Nuestra política es la base para la definición de los objetivos establecidos como empresa, los cuales deben ser asumidos por todos los integrantes de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.</i></p> <p style="text-align: right;">La Gerencia</p>

Nota: Política de calidad. Establecimiento de los objetivos establecidos de la empresa.

La política de calidad se encontrará al alcance de todas las partes interesadas en la empresa, tanto físicamente como de manera digital.

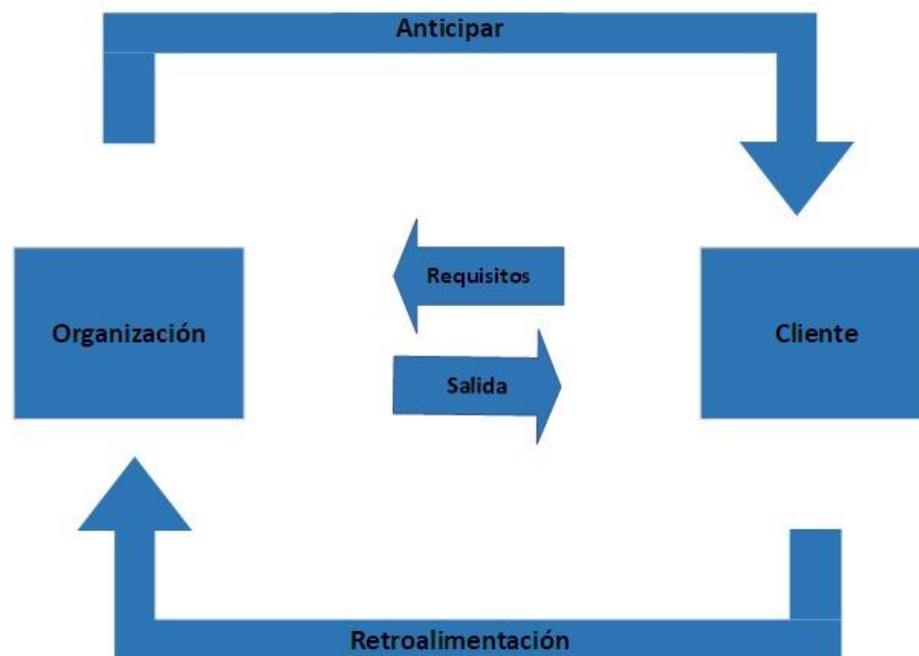
La alta dirección se encargará de que los colaboradores comprendan y apliquen lo establecido en este documento.

4.9.11 Enfoque al cliente

Con el fin de preservar la calidad de los productos y servicios que se brindan al público, tomamos como guía la figura N° 18, adjuntada a continuación, donde se aprecia por parte del autor Hernández su enfoque al cliente.

Figura 18.

Enfoque al cliente.

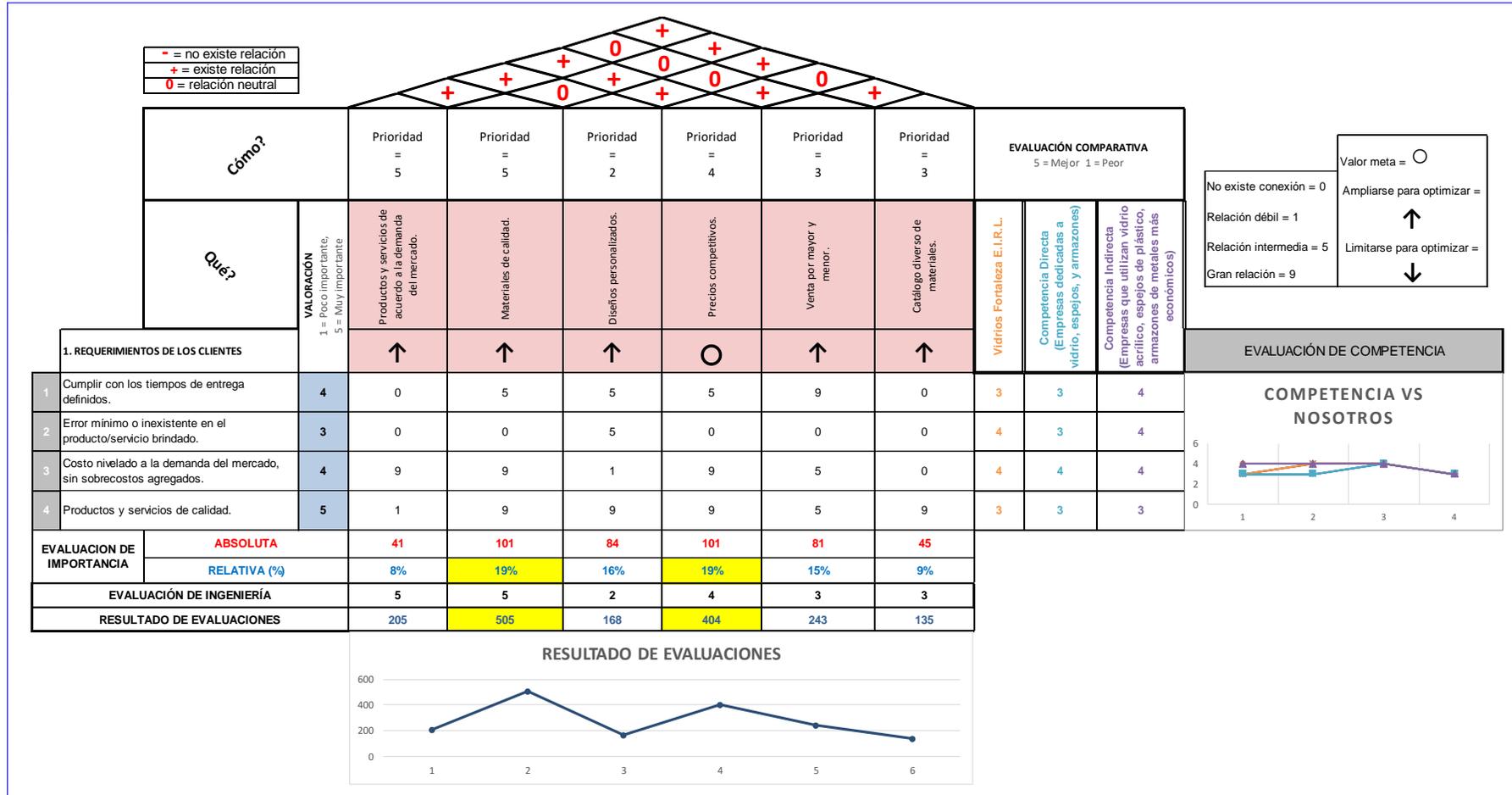


Fuente: Recuperado de Entendiendo la Norma ISO 9001:2015. Hernández (2018).

Para establecer este enfoque se optó por aplicar el diagrama de la casa de calidad a fin de relacionar los deseos y expectativas del cliente junto a las aptitudes de la empresa, sus productos y servicios.

Figura 19.

Casa de calidad.



Nota: Diagrama de la casa de calidad. Relación cliente & producto/servicio.

Podemos observar que las características de los productos y servicios brindados requieren una mayor amplitud para su optimización en relación a los requerimientos de los clientes. Asimismo, apreciamos en la parte superior los nexos que tienen las características de los productos y servicios entre sí.

Este panorama representa la necesidad de que las áreas no trabajen separadas, sino que el trabajo de cada una de ellas sea conjunto dado que todas están entrelazadas y los diferentes puntos de vista que dispone cada área es lo que enriquecerá la calidad del producto/servicio y experiencia del cliente. Se considera las siguientes anotaciones:

- El requerimiento más importante para el cliente es la necesidad de productos y servicios de calidad.
- Se define competencia directa a toda empresa que ofrece los mismos productos y servicios que Vidrios Fortaleza E.I.R.L.
- Se define competencia indirecta a aquellas que, si bien desarrollan productos similares, se apoyan de materiales sustitutos como:
 - Vidrio
Sustituido por las planchas de metacrilato o plexiglás, más conocidas como vidrio acrílico que son irrompibles y flexibles.
 - Espejo
Sustituido por espejos de plástico de metacrilato, metalón, poliestireno, aluminio pulido o placas de acero que son irrompibles y mucho más resistentes.
 - Armazones de aluminio
Sustituido por metales que se encuentren más económicos al momento o listones de plástico.
- Ante la evaluación de la competencia, se aprecia que Vidrios Fortaleza E.I.R.L., si bien tiene puntuaciones parecidas a las de sus competidores, ellas no son las mejores. Teniendo en consideración que el mayor puntaje de cumplimiento es 5 y sus evaluaciones se intercalan entre un cumplimiento del 3 y 4, siendo los más críticos el “cumplir con los tiempos de entrega definidos” y el brindar “productos y servicios de calidad”, dichas necesidades

del comprador deben ser mejoradas para una mayor satisfacción de su parte.

- Para la evaluación de importancia se definen como las características más significativas de los productos y servicios los “materiales de calidad” y “precios competitivos”, los cuales obtuvieron un porcentaje de evaluación de importancia relativa del 19 %.
- Para la evaluación interna de ingeniería se consideran como características más importantes el tener “productos y servicios de acuerdo a la demanda del mercado” y contar con “materiales de calidad”.
- Si juntamos ambas evaluaciones, la que posee el mayor puntaje son los “materiales de calidad” con un valor del 505, siendo la característica más importante a ampliarse para optimizar.

4.9.12 Manual de funciones y responsabilidades

En busca de redactar todas las funciones y responsabilidades de cada integrante de la empresa se elaboró el detalle de cada cargo. A continuación, se muestra el manual de definición de cargo del gerente:

Tabla 10.

Manual de funciones y responsabilidades.

DEFINICIÓN DE CARGO N° 1	
Identificación de cargo:	Gerente general.
Área de cargo:	Gerencia.
Número de titulares:	Uno (1).
Jefe inmediato:	-
Reporta a:	-
Responsabilidades	
Desarrollo de estrategias y establecimiento de objetivos de crecimiento.	
Desarrollo de gestiones de presupuesto y optimización de los consumos.	
Asegurar la motivación y productividad del personal.	
Actualizarse y estar enfocados a las tendencias del mercado, situaciones internas y externas que sean beneficiosas o signifiquen un reto.	
Funciones	
Optimizar y mantener el presupuesto y reducir consumos innecesarios.	
Hacer seguimiento y control de nuevas contrataciones y capacitaciones iniciales y periódicas.	
Desarrollar, actualizar y supervisar las políticas y procedimientos.	
Asegurar que los empleados cumplan con las normas de salud y seguridad propuestas a la empresa.	

Nota: Manual de funciones y responsabilidades. Distribución de las responsabilidades y funciones dentro de la empresa.

Se adjunta el manual de funciones y responsabilidades en su totalidad como anexo 06.

Con este manual pretendemos que cada integrante pueda conocer todas las funciones y limitaciones que denota su puesto, asimismo servir como guía de inicio de capacitación para nuevo personal.

4.9.13 Matriz de comunicaciones

Con el fin de mantener todas las áreas involucradas informadas mediante una comunicación efectiva interna y mejora en la toma de decisiones, tomamos como guía la tabla 11 adjuntada a continuación donde se aprecia por parte del autor Hernández su matriz de comunicaciones.

Tabla 11.

Matriz de comunicaciones.

Qué comunicar	Cuándo comunicar	A quién comunicar	Cómo comunicar	Quién comunica
Reporte de indicadores.	Cada día 5 del mes.	A los diferentes líderes de proceso.	Vía correo electrónico.	Gestor de calidad.
Reporte de producto no conforme.	Al final del mes.	Gerencia de operaciones. Gerencia de finanzas. Jefe de operaciones.	Vía correo electrónico.	Jefe de aseguramiento de calidad.
Hallazgos en nómina de empleados.	Al revisar la nómina antes de contabilizarse.	Encargado de elaboración de nóminas. Jefe de RRHH.	Reporte escrito.	Auxiliar de RRHH.

Nota: Recuperado de Matriz de comunicaciones. Hernández (2018).

Para establecer este enfoque se optó por aplicar esta matriz como apoyo y refuerzo a la matriz RACI y manual de funciones y responsabilidades:

Tabla 12.
Matriz de comunicaciones.

QUÉ COMUNICAR	CUÁNDO COMUNICAR	A QUIÉN COMUNICAR	CÓMO COMUNICA	QUIÉN COMUNICA
Reportes, documentaciones, guías y manuales de procesos y la empresa.	Las actualizaciones de manera mensual, deben mantenerse el acceso disponible siempre.	Todo el personal de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	Vía correo electrónico (adjuntar formatos) y reporte físico consolidado.	Administrador.
Fichas de solicitudes de pedidos, todos sus requerimientos y solicitudes de modificaciones y cambios.	De acuerdo a llegada de solicitudes y comunicaciones de los clientes.	Jefe de producción.	Solicitudes físicas detalladas y concisas.	Administrador.
Informe de capacitaciones, inducciones, pronósticos internos de avance, seguimiento, control, implementación, actualización.	De manera mensual.	Gerente general.	Vía correo electrónico (adjuntar formatos) y reporte físico consolidado.	Administrador.

Informes de no conformidades, mermas, stock de almacenamiento, otras situaciones del área de producción.	De manera mensual.	Jefe de producción.	Informe físico consolidado y detallado.	Técnicos especialistas.
Solicitud compra de materiales y sus requerimientos.	De manera mensual.	Encargado de compras e inventarios.	Vía correo electrónico (adjuntar formato).	Jefe de producción.
Reporte compra de materiales.	De manera mensual.	Gerente y administrador.	Vía correo electrónico (adjuntar formato).	Encargado de compras e inventarios.
Reportes consolidados de no conformidades, mermas, stock de almacenamiento, otras situaciones del área de producción.	De manera mensual.	Gerente y administrador.	Vía correo electrónico (adjuntar formatos) y reporte físico consolidado.	Jefe de producción.

Nota: Matriz de comunicaciones. Apoyo y refuerzo a la matriz RACI, enfocada a la mejora de la comunicación interna. Elaboración propia. (2023).

La presente matriz está diseñada de acuerdo a la planeación de propuesta de mejora y debe ser actualizada de acuerdo a cambios y modificaciones en los objetivos y metas.

En el contexto del capítulo 6: planificación se propone lo siguiente:

4.9.14 Matriz AMFE

La matriz de análisis de modo y efecto de la falla nos ayuda a definir de riesgos y posteriores planes de acción, esta herramienta permite evaluar y medir procesos por severidad, ocurrencia y detección, que multiplicados nos da un valor prioritario de riesgo. Se considera que si se obtiene un valor de 100 a 1000 se deben aplicar acciones correctivas y en caso contrario de ser un valor menor al indicado las acciones correctivas no son urgentes.

Para brindar planes de acción más precisos se procedió a segmentar los procesos en 3 grupos de actividades detallados a continuación:

- Transporte de materiales

Aquí apreciamos la entrada de inventario nuevo o salida de almacén de materias primas como planchas de vidrio y espejos, listones de aluminio y madera, así como otros insumos y elementos necesarios para la producción y elaboración de productos y servicios.

- Manejo y tratamiento de los materiales

En este punto se encuentra todo lo relacionado a la elaboración de vidrios y espejos, producción de armazones y servicio de instalación desde su inicio hasta su instalación o despacho al cliente.

- Orden y limpieza

Procesos básicos que se deben encontrar presentes al inicio, proceso y final de las producciones, al igual que en todo momento para las demás áreas de la empresa.

En esta tabla se evalúan 3 aspectos de los riesgos, los cuales se definen de la siguiente manera:

- Nivel de severidad: gravedad del fallo percibido.
- Nivel de ocurrencia: probabilidad de que ocurra el fallo.
- Nivel de detección: probabilidad de que NO detectemos el error antes de realizar la actividad/proceso.

Posterior a lo ya mencionado se agrega a continuación la matriz AMFE:

Tabla 13.

Matriz AMFE.

ANÁLISIS DE MODO Y EFECTO DE LA FALLA										
Nombre de Proceso o Producto: Vidrios / Espejos / Armazones de ventana				Encargado: jefe de producción				Página: 1 de 1		
Personal evaluado: técnicos especialistas.				Fecha: DD/MM/AAAA				Reporte: RPT-AMFE-001		
Pasos Clave del Proceso	Modos de Falla Potenciales	Efectos de Fallas Poten.	Severidad	Causas Poten.	Ocurrencia	Controles de Ocurrencia	Detección	NPR	Fallos que afecten la seguridad	Responsables
Transportes de materiales.	Golpes y contusiones.	Impacto de los requerimientos internos (mermas, daños a los materiales), posibles sobretiempos y sobrecostos por esperar a recepción de nuevo material o productos dañados.	6	Procedimientos inadecuados o inexistentes. Personal no capacitado. Áreas pequeñas.	5	Por misma experiencia en la empresa, el personal de producción suele intentar ser más delicado y adoptar ciertas posturas que no son las óptimas a la hora de ejercer las actividades. Al hacer los procesos más pausados demoran más tiempo del que podrían manejar.	4	120	Requiere acciones correctivas.	Jefe de producción.
	Sobre esfuerzos al manipular cargas.		5		4		5	100	No requiere acciones correctivas urgentes.	
Manejo y elaboración de materiales.	Arañazos y cortes.		3		4		4	48	No requiere acciones correctivas urgentes.	
	Contactos eléctricos indirectos.		6		5		5	150	Requiere acciones correctivas.	

	Exposición al ruido.	7	4	4	112	Requiere acciones correctivas.
	Fracturas y esguinces.	5	2	2	20	No requiere acciones correctivas urgentes.
	Lesiones a los ojos.	8	3	2	48	No requiere acciones correctivas urgentes.
	Lesiones por movimientos repetitivos.	5	6	7	210	Requiere acciones correctivas.
	Posturas forzadas.	2	5	6	60	No requiere acciones correctivas urgentes.
	Punzamientos y pinchazos.	6	4	4	96	No requiere acciones correctivas urgentes.
	Exposición a partículas en suspensión.	8	5	7	280	Requiere acciones correctivas.
Orden y limpieza.	Resbalones y tropezones.	4	4	5	80	No requiere acciones correctivas urgentes.
	Caídas al mismo nivel.	5	3	4	60	No requiere acciones correctivas urgentes.

Acciones Recomendadas

Objetivo: Evitar accidentes y posibles incidentes a la hora de movilizar los materiales.

Transporte de materiales.

- Si los empaquetados de las piezas de los proveedores se encuentran estropeadas o en malas condiciones, se hará uso de carritos de transporte o en sus bases con ruedas protegidas con cintos para evitar deslizamientos.
- Evitar mantenerse debajo de las piezas estando suspendidas o durante su traslado.
- Si el desplazamiento de las piezas se está haciendo de manera manual (planchas, láminas y paneles de vidrio y espejos, listones de aluminio y madera) siempre se transportarán de manera vertical.
- Para un mejor agarre de piezas de planchas, láminas y paneles de vidrio y espejos se hará uso de ventosas o artículos semejantes.
- De tener las piezas en suspensión, para evitar accidentes o mermas se usarán 2 cuerdas como control y guía hasta tener las piezas a nivel del suelo.
- Dentro de la empresa para facilitar los transportes manuales, se hará uso de bases con ruedas protegidas con cintos para evitar deslizamientos, golpes y caídas.

Objetivo: Evitar accidentes y posibles incidentes a la hora de tratar y procesar los materiales.

Manejo y elaboración de los materiales.

- Se hará uso de guantes anti corte para una manipulación segura.
 - Tanto vidrios como espejos serán marcados y se ubicarán en una zona visible, espaciada e iluminada para evitar accidentes.
 - De tener piezas sueltas que aún no estén aseguradas, se deberán señalar, agrupar y sujetar con cuerdas para el libre tránsito en la continuidad del proceso hasta que se disponga de las piezas.
 - Se deberá contar con una iluminación y ventilación a la hora de utilizar maquinarias o herramientas punzocortantes, asimismo a la hora de pulir, lijar, aplicar pegamentos, pinturas o barnices.
-

Objetivo: Evitar accidentes y posibles incidentes durante toda actividad que se realice en las instalaciones.

Orden y
limpieza.

- Se les designará una ubicación permanente a las maquinarias, asimismo un lugar de almacén espaciado para las herramientas que evite bloquear o interferir el espacio de áreas de trabajo o pasadizos.
- Toda herramienta y artículo de uso tiene que estar debidamente etiquetado, al dejar de estar en uso los artículos deben regresar a su lugar de almacén.
- Las piezas deben estar bien aseguradas y posicionadas para evitar que caigan o corten al trabajador.
- Todo pegamento, barniz o producto inflamable debe encontrarse debidamente etiquetado y en su envase original para evitar confusiones.
- Las zonas de trabajo deben contar con señalización visible a todo trabajador o cliente, asimismo contar con un extintor y un manual visual resumido de su uso.

Nota: Matriz AMFE. Análisis de modo y efecto de la falla de riesgos y posteriores planes de acción.

Este análisis de modo y efecto de la falla debe ser revisado y actualizado de manera anual para que Vidrios Fortaleza E.I.R.L. se mantenga alineada a sus objetivos y metas.

4.9.15 Relación objetivo – metas

Para este apartado se consideró una segmentación de criterios a considerar que se definen en la siguiente tabla:

Tabla 14.

Relación objetivo – metas.

METAS	OBJETIVOS
Procesos	
0 accidentes e incidentes de trabajo.	<ul style="list-style-type: none">- Invertir en EPP's (equipos de protección personal) de seguridad.- Capacitaciones sobre los cuidados que se debe tener al manipular y trasladar el material.- Mejorar detalles en el almacenamiento, transporte e instalación.
Cubrir la demanda de mercado.	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar un plan de riesgos y oportunidades.- Optimización de procesos.
Impulsar el rendimiento.	<ul style="list-style-type: none">- Generar un plan de actualización periódica para las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
Cumplir con los tiempos establecidos.	<ul style="list-style-type: none">- Sistematizar el control de sus recursos disponibles.
Alcance de aplicación del sistema de gestión de la calidad.	<ul style="list-style-type: none">- Proceso estructurado de gestión de calidad.

Inversiones

Invertir en maquinaria, herramientas, mantenimiento, mejoras en las instalaciones como ventilación, iluminación, nivel de ruido y temperatura controlada. - Genera un fondo para inversiones de maquinarias, herramientas, mantenimientos, mejoras en las instalaciones como ventilación, iluminación, nivel de ruido y temperatura controlada.

Crecimiento de la empresa - Invertir en un estudio de mercado.
- Considerar el alquiler de una tienda más grande.

Clientes

Clientes complacidos con los productos y servicios brindados. - Aplicación de encuestas de satisfacción.
- Verificar que se cumplan los criterios y requisitos por medio de la elaboración de un checklist donde firme el encargado la conformidad del producto para su posterior liberación.

Clientes complacidos con la experiencia recibida. - Aplicación de encuestas de retroalimentación.
- Agregar más vías de comunicación con los clientes para resolver dudas y mantenerlo informado.

Fidelidad de los clientes. - Medir la satisfacción de los clientes para actuar sobre los resultados.
- Estructurar y definir la garantía que se tiene con los productos y servicios.

Crecimiento interno

Enfoque en la motivación de los trabajadores.

- Mejorar su área de trabajo para mayor comodidad.
- Reconocer a los trabajadores y sus logros.
- Implementar una matriz de comunicaciones de los puntos relevantes de la empresa.
- Incentivar a su participación de la empresa con sus opiniones y sugerencias.
- Invertir en sus EPP 's y conocimientos (capacitaciones).

Mayor dominio de la información de la empresa y productos/servicios que brinda.

- Documentar toda la información de la empresa, incluyendo procesos, manuales, guías, historiales de los equipos (datos generales, características del equipo, proveedor y contacto, fecha de adquisición, mantenimientos, verificaciones, fecha de baja, etc.), también registros de capacitaciones, cronogramas de verificación de los equipos.
- La documentación debe estar al alcance de las partes interesadas.

Procesos rápidos y actualizados.

- Digitalizar toda la información de la empresa, en especial sus datos para la venta como listados de costos y tiempos definidos o aproximados, especificación de los materiales a usar, entre otros.
 - Creación y actualización de documentaciones que sean necesarias en sus gestiones.
 - Implementar un sistema para controlar la distribución y acceso a la información documentada.
 - Implementar una base de datos para las salidas no conformes y las acciones correctivas tomadas a detalle.
-

Evaluación de desempeño de trabajadores.

- Establecimiento de la política de la calidad, debe estar disponible para todas las partes interesadas y verificar su aplicación dentro de la organización periódicamente.
- Capacitaciones, entrenamientos y pruebas periódicas a lo largo del contrato con los trabajadores.

Evaluación de desempeño de proveedores.

- Implementar una ficha de evaluación de proveedores.
- Implementar una inspección de suministros con una lista de verificación.
- Toda evaluación debe ser documentada y llevar un control periódico de ella.

Nota: Relación objetivo – metas. Planificación de metas para el alcance de objetivos de la empresa.

Con la finalidad de ampliar los horizontes de Vidrios Fortaleza E.I.R.L. se definieron objetivos para los procesos, inversiones, clientes y crecimiento interno; debido a ello se establecieron metas de acuerdo a cada objetivo para crear y generar mejoras en diversos aspectos de la empresa, las mismas que están definidas en periodos de corto y largo plazo de acuerdo al nivel de complejidad que conlleva cada una, asimismo todas están enfocadas en la mejora continua para generar una propuesta de valor que les permita adaptarse fácilmente a las tendencias del mercado, mejorar sus procesos y resaltar ante su competencia directa e indirecta.

En el contexto del capítulo 7: apoyo se propone lo siguiente:

4.9.16 Cronograma de verificación de los equipos

Para este punto se propone un listado de calibración para las maquinarias y de verificación para las herramientas, los ítems a evaluar son los siguientes:

- La identificación: nombre del equipo.
- Proceso en que se utiliza: definición de actividad.
- Responsable de uso: personas autorizadas de uso.
- Frecuencia de verificación/calibración: tiempo promedio entre cronogramas.
- Mantenimiento vigente: confirmación de cumplimiento de verificación y calibración.
- Descripción verificación/calibración: proceso que se usó para verificar y calibrar según el caso.
- Número de reporte de mantenimiento: valor numérico de seguimiento por cada herramienta y maquinaria, se asignó un código personalizado a cada uno para desarrollar seguimiento de necesitarse.
- Fecha que se realizó el mantenimiento (Año-Mes-Día): fecha donde se hará la verificación y calibración de acuerdo a la frecuencia de cada equipo, a decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.
- Fecha de próximo mantenimiento (Año-Mes-Día): siguiente fecha de verificación y calibración.
- Firma de encargado: confirmación de conformidad ante la verificación y calibración.

- Observaciones: anotaciones por parte del responsable de uso y/o encargado que consideren necesarias documentar.

Se consideró además un porcentaje de cumplimiento para todas las maquinarias y herramientas, así como uno que sume ambas partes para un control y seguimiento de estos cronogramas.

A continuación, se adjunta dicho cronograma:

Figura 20.

Cronograma de verificación de los equipos.

Cronograma de verificación de los equipos										
VERIFICACIÓN & CALIBRACIÓN TOTAL					100%					
IDENTIFICACIÓN	PROCESO EN QUE SE UTILIZA	RESPONSABLE DE USO	FREC. VERIFICACIÓN/ CALIBRACIÓN	MANTTO VIGENTE	DESCRIPCIÓN VERIFICACIÓN/ CALIBRACIÓN	NÚMERO DE REPORTE DE MANTTO	FECHA QUE SE REALIZÓ EL MANTTO (AAAA-MM-DD)	FECHA DE PRÓXIMO MANTTO (AAAA-MM-DD)	FIRMA DE ENCARGADO	OBSERVACIONES
Maquinarias y herramientas					100%					
MAQUINARIAS					MAQUINARIAS					
Inglletadora.	Corte de listones de aluminio.	Técnicos especialistas.	1 año	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar regulaciones de acuerdo a manual, calibrar la precisión de necesitarse.	RPT-INGL001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 año a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Serrucho.	Corte de listones de madera.	Técnicos especialistas.	1 año	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar los dientes de la hoja, cambiar si no están afiladas.	RPT-SER001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 año a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Atomillador inalámbrico.	Asegurar los tornillos.	Técnicos especialistas.	1 año	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar regulaciones de acuerdo a manual, calibrar la precisión de necesitarse.	RPT-ATOR001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 año a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Taladro.	Hacer huecos en paredes, listones de al. y madera.	Técnicos especialistas.	1 año	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar regulaciones de acuerdo a manual, calibrar la precisión de necesitarse.	RPT-TAL001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 año a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
HERRAMIENTAS					HERRAMIENTAS					
Cutter.	Corte de materiales sec. (felpa, cinta, tarugos, etc.)	Técnicos especialistas.	1 mes	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar filo y tamaño, cambiar de ser necesario.	RPT-CUT001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 mes a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Marcadores indelebles.	Marcar diseños en los materiales y etiquetar.	Técnicos especialistas.	3 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar que tenga tinta, este fresca y resalte ante el material, cambiar de ser necesario.	RPT-MRCIND001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	3 meses a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Corta vidrio.	Corte en vidrio y espejo.	Técnicos especialistas.	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar filo, cambiar de ser necesario.	RPT-CTVID001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	6 meses a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Guantes de seguridad.	Manipulación y traslado de vidrio y espejo.	Técnicos especialistas.	6 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar agarre, grietas, huecos y exposición de la mano, cambiar de ser necesario.	RPT-GNSEG001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	6 meses a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Winchas.	Medir tamaños y distancias.	Técnicos especialistas.	1 año	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar funcionamiento y marcas de medición, cambiar de ser necesario.	RPT-WIN001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	1 año a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Alicates de apoyo.	Apoyo para desglosar el corte en vidrio y espejo.	Técnicos especialistas.	2 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar los dientes de la boca, cambiar si están planos y evita agarre.	RPT-ALAP001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	2 años a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Nivelador.	Asegurar la posición de piezas en instalaciones.	Técnicos especialistas.	2 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar líquido de medición y sus bordes de almacenamiento, cambiar de ser necesario.	RPT-NIV001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	2 años a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Regla de metal.	Medir y verificar el tamaño y posición de ángulos.	Técnicos especialistas.	2 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar bordes y marcas de medición, cambiar de ser necesario.	RPT-RGMT001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	2 años a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Cinzel.	Hacer ranuras y desbastes en pared.	Técnicos especialistas.	2 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar filo y tamaño, cambiar de ser necesario.	RPT-CINCO01	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	2 años a partir del 1er reporte de mantto.	-	-
Pesos (ejemplo caja de herramientas).	Apoyo para asegurar el pegado de marcos.	Técnicos especialistas.	2 años	<input checked="" type="checkbox"/>	Revisar estado (oxidación, grietas, huecos), cambiar de ser necesario.	RPT-PES001	A decisión de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	2 años a partir del 1er reporte de mantto.	-	-

Nota: Cronograma de verificación de los equipos. Listado de calibración para las maquinarias y de verificación para las herramientas

4.9.17 Registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados

Se propone a la empresa un formato de registro de asistencia para las capacitaciones, inducciones, entrenamientos, entre otras medidas o dinámicas que decida por conveniente implementar Vidrios Fortaleza E.I.R.L. en un futuro. Asimismo, se propone que las capacitaciones enfocadas a los procesos, mejoras de los procesos, nuevas estrategias u otras técnicas para desarrollar las actividades se den de manera periódica en una frecuencia mensual, de igual modo se considera que de no contar con ideas o sugerencias de cambios relevantes estas mantengan la frecuencia con una intercalación de información, como la eficiencia en el trabajo, temas de productividad, habilidades blandas, mayor conocimiento de la empresa, el conocer los procesos que hacen otras áreas u otros temas que estén relacionados al cumplimiento de los objetivos y metas de la empresa en base a su misión y visión. Dicho registro se incluye como anexo 07.

En el contexto del capítulo 8: operación se propone lo siguiente:

4.9.18 Determinación de los requisitos

Como parte del diseño de gestión de calidad se consideraron diversos puntos para este inciso, los mismos se detallan a continuación:

- Agregar más vías de comunicación:

Actualmente los canales de comunicación que maneja la empresa son las llamadas telefónicas y visitas físicas a su tienda, por tal razón se propone la instalación de WhatsApp con una cuenta de empresa que les permita manejar, dar respuestas y seguimiento a los pedidos, consultas y dudas de los clientes. Mantener un chat disponible que se maneje en su horario laboral brindará a los compradores y a sus proveedores interacciones rápidas, eficaces y concisas, a la vez de aumentar la confianza en la empresa.

Se incentiva además a la empresa a unirse a plataformas digitales que actualmente muchas empresas usan para mantener comunicación con sus clientes para promocionar sus productos como lo es Instagram y Facebook.

- Encuesta de satisfacción:

Reconocer y valorar el mensaje que los clientes indican sobre su experiencia y calidad de nuestros productos/servicios es vital para un enfoque de mejora continua, dicho punto se detalla en el inciso “4.9.23 Encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente” y se tiene agregado dicho documento como anexo 12.

- Mejorar el dominio de información:

Vidrios Fortaleza E.I.R.L. cuenta con cambios constantes para el cargo de administrador, dicha situación se ha definido en que el personal no se siente lo suficientemente motivado para considerar mantener el puesto de manera permanente, siendo su causa raíz la falta de enfoque en la motivación de los trabajadores; dicho punto se tomó en consideración en el subrequisito “4.9.15 Relación objetivo – metas”, donde en la matriz del mismo nombre se encuentran las metas evaluadas para poder conseguir este objetivo.

Si bien la motivación del trabajador es un punto clave para realizar mejoras en este factor, el mismo debe ser acompañado de capacitaciones periódicas al personal, las propuestas que se consideran se precisan en los subrequisitos “4.9.17 Registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados” agregado como anexo 07 y “4.9.22 Capacitación al personal” donde se definen los temas a tratar.

- Sistematizar el control de sus recursos disponibles:

Nuestra propuesta de sistematización brindará a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. un panorama preciso y actualizado del stock con el que cuenta cada recurso, lo que apoyará a poder planificar y organizar futuros pedidos específicos o generales, analizar y hacer comparaciones con otros meses para ver historiales o evaluar la demanda, poder apreciar de manera más clara su disponibilidad para aplicar estrategias de acuerdo a la necesidad del mercado así como cambios de mejora en su manera de organizar y planificar sus pedidos. Dicho sistema se adjunta como anexo 08.

4.9.19 Ficha de evaluación de proveedores

Como evaluación para los proveedores se propone una ficha de valuación con puntajes desde una descripción de un servicio que no cumple con lo solicitado hasta una valoración de excelente, en esta ficha se consideran factores de

cumplimiento de tiempo, calidad de materiales, precio, garantía, requisitos de la empresa, comunicación, registros de incidentes, entre otros; así mismo se le asignó un peso a cada ítem en base a las necesidades y expectativas que tiene Vidrios Fortaleza E.I.R.L. para ofrecer productos y servicios de calidad. Se adjunta un resumen de la ficha de evaluación agregada como anexo 09.

Tabla 15.

Resumen Ficha de evaluación de proveedores.

PUNTUACIONES DE CRITERIOS	PESO	PUNTAJE PONDERADO		
		Vidriería Tintaya	Corrales Center	Corp. Kristal Glass
Entrega puntual de materiales.	0.15	0.60	0.75	0.60
Cumple con las demandas y estándares.	0.18	0.72	0.54	0.54
Mantiene al día todos sus datos.	0.07	0.28	0.28	0.21
Brinda garantía.	0.10	0.50	0.50	0.50
Cumple con requisitos y exigencias.	0.15	0.75	0.60	0.60
Asegura la calidad.	0.07	0.28	0.28	0.28
Valor de compra competitivo.	0.15	0.75	0.60	0.60
Cuenta con espacios, sistemas y procesos actualizados.	0.03	0.15	0.12	0.15
Cuenta con comunicación rápida y directa.	0.07	0.21	0.28	0.28
Conserva un registro de incidentes.	0.03	0.12	0.12	0.12
Puntuación total	1.00	4.03	3.67	3.48
El proveedor con mayor puntaje es		Vidriería Tintaya		

Nota: Resumen Ficha de evaluación de proveedores. Valuación de ítems en base a las necesidades y expectativas que tiene Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

En base a la evaluación de proveedores, se observa que la Vidriería Tintaya tiene mayor puntaje en comparación de los demás proveedores ya que cumple con mayor eficacia los requisitos evaluados, resaltando en “brindar garantía dentro de los acuerdos realizados”, “cumplir con los requisitos y exigencias de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.”, “valor de compra competitivo” y “cuenta con espacio, sistemas y procesos actualizados para cumplir con los pedidos”.

4.9.20 Evaluación de recepción de materiales de proveedores

De acuerdo al diagnóstico realizado, se descubrió que la empresa no cuenta con un seguimiento estricto del impacto potencial que tienen los proveedores en los productos y servicios que brindan. Implementar una lista de verificación para la inspección de entrega de suministros que no solo sea visual, permitirá asegurar que los proveedores de Vidrios Fortaleza E.I.R.L. entiendan y tomen en consideración todos los requisitos, al igual de exigencias de calidad de los materiales que se solicitan. Tener una conformidad de la recepción de materiales da seguridad, posibilita el trabajar con todos los insumos necesarios para entregar a sus clientes productos y servicios de calidad.

Cuando el material llega a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. se recepcionará mediante un checklist, el cual se adjunta como anexo 10, en este listado se verifica que el material y su embalaje estén en buenas condiciones, cuenten con datos correctos y guías de remisión.

4.9.21 Control de las salidas de los productos

Se debe preservar las salidas en buen estado de productos y servicios hasta la entrega de los mismos, la empresa necesita mejorar detalles en el almacenamiento, transporte e instalación. Asegurar que se cumpla con los requisitos hasta después de la entrega. Se debe evaluar puntos como el correcto funcionamiento del producto o servicio, al igual de la evaluación de la experiencia del cliente. Verificar que se cumplan los criterios y requisitos por medio de la elaboración de un checklist donde firme el encargado la conformidad del producto para su posterior liberación. Ante un producto no conforme, se debe evitar la entrega al cliente mediante medidas de contención para un reproceso o modificación, en el caso de un servicio si el cliente decide mantener el estado del mismo, se debe informar a las partes involucradas, esto acompañado de un informe y acción correctiva para evitar suceda otra vez,

implementando una base de datos para estas salidas y las acciones correctivas tomadas a detalle. El checklist se adjunta como anexo 11.

4.9.22 Capacitación al personal

Se deberá capacitar al personal en función a los cargos y dominio del tema, como se muestra en la tabla N° 16 donde la gerencia se encuentra a cargo de capacitar al área de administración y al área de compras e inventarios ya que las funciones de ambas áreas influyen directamente en el crecimiento y dirección de la empresa. Así también, el jefe de operaciones se encuentra a cargo de capacitar a los trabajadores del área operativa de la empresa debido a que es la persona con más experiencia y conocimiento con respecto a temas relacionados a sus actividades.

Tabla 16.

Capacitación al personal.

Encargado de las capacitaciones	Personal a cargo
Gerente	Administración
	Compras e inventarios
Jefe de operaciones	Operarios

Nota: Capacitación al personal. Capacitación al personal en función a los cargos y dominio del tema.

Con el conteo de registros llenos de inducción, capacitación y entrenamiento que se encuentra en el anexo 07 se podrá verificar de manera trimestral si este punto se está cumpliendo de manera correcta.

Está indicado en el punto 4.9.17 “Registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados”, que la frecuencia con la que se deben llevar a cabo estas capacitaciones en la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. debe ser mensual.

Para cumplir con este requisito son necesarios además del formato de capacitación hacer uso de algunos otros recursos como: una presentación en power point o algún otro sistema de presentación adecuada para el correcto aprendizaje de las personas que serán capacitadas, un proyector o monitor que

brinde una visibilidad óptima para todos los trabajadores, la presentación debe ser breve, concisa y con ejemplos visuales para un mayor entendimiento.

Los riesgos que se estarían evitando al cumplir con este requisito podemos verlos plasmados en la matriz AMFE que se encuentra en la tabla 13, de los cuales el personal debe estar correctamente informado.

Para que el personal se mantenga motivado e involucrado con las actividades de la empresa, es necesario que luego de las capacitaciones puedan comentar con confianza e incluso brindar sugerencias para la mejora continua, los cuales deben ser tomados en cuenta por la alta dirección.

4.9.23 Encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente

Para el presente punto se creó una propuesta de encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente que contiene mediciones de respuesta múltiple y respuesta abierta, enfocadas a los productos y servicios brindados, como también la gestión administrativa y preguntas que engloban toda la experiencia con Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Cada enfoque evaluado cuenta con ítems que especifican diferentes procesos de la empresa, de igual manera se incluyó un espacio para los comentarios y opiniones que deseen brindar los clientes.

Se considera que estas encuestas se mandarían de manera virtual (WhatsApp Facebook o Instagram) y se tendrán respaldos en físico para comodidad del cliente que se brindarán en la entrega de productos e instalación de servicios según sea el caso.

Esta encuesta de 16 preguntas cortas busca tener en consideración todos los factores que afectan positiva y negativamente la satisfacción del cliente, se estima además que la frecuencia para estas encuestas no es exacta ya que debe ser aplicada en cada trabajo elaborado y finalizado tanto de los productos de vidrio, espejos y armazones, como para las instalaciones de ventanas, se adjunta la encuesta como anexo 12.

4.9.24 Auditorías internas

En el anexo 13 se puede encontrar el procedimiento que servirá para las programaciones de las auditorías, en ella se colocarán datos como el número de verificación que se está realizando, la fecha, el área a ser inspeccionada, el

personal a cargo de la actividad, la cantidad de horas programadas, los temas y las personas involucradas.

Para cumplir este requisito es recomendable hacer las auditorías internas verificando el checklist de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 que se encuentra en el anexo 04 y verificando que se cumpla con todos los requerimientos que este documento indique.

Por último, en el procedimiento de auditoría interna se encuentra el formato del informe de las auditorías internas en el cual, luego de la inspección interna, se colocará la información necesaria para levantar las observaciones que aún queden pendientes. Se colocará en este documento también los comentarios, recomendaciones, las no conformidades y medidas correctivas a tomar.

4.9.25 Revisión por la dirección

Como parte del diseño de sistema de gestión de calidad se propone una revisión por la dirección de Vidrios Fortaleza E.I.R.L. donde se medirá diversos factores de cada área respecto a los objetivos y metas de la empresa, como su misión, visión y cultura de la misma. El alcanzar a la vez de mantener sus logros significa un camino de mejora continua de formación y capacitación enfocada a brindar servicios/productos de calidad, así como ser una empresa profesional y altamente calificada.

Por tal se considera un documento que defina el cronograma, reporte e inspección de las actividades, cada una complementando la revisión y frecuencia completa de este proceso.

Dicha revisión se adjunta como anexo 14.

En el contexto del capítulo 10: mejora se propone lo siguiente:

4.9.26 Control de las no conformidades

Se recomienda para el monitoreo y control de las no conformidades el separar el producto etiquetándolo para evitar incidentes, asimismo se brinda un formato que permitirá a Vidrios Fortaleza E.I.R.L. el poder establecer cada punto importante de esta no conformidad como es la identificación del área y proceso donde comenzó la falla, del tipo de no conformidad, del tiempo de inicio y fin de cada control. Si esta se dio por un factor de origen interno o externo, tratamiento y/o acciones correctivas a tomar asimismo de un monitoreo y cierre del caso.

El poder aplicar un control y seguimiento para este punto es un factor de suma importancia para la mejora continua en sus procesos, así como el llevar un registro de ellos y de las acciones correctivas a tomar, ayudará a que difícilmente se vuelva a dar un caso similar. Esta propuesta de control brindará además un panorama sencillo de analizar para detectar debilidades en procesos o tendencias a fallas, para tomar las mejores decisiones según sea el caso.

Se considera que la frecuencia para este reporte no es exacta ya que debe ser aplicada en cada trabajo donde se registre la no conformidad. Sin embargo, se puede considerar el consolidar los reportes en una escala de tiempo de 6 meses para su posterior evaluación y análisis, se adjunta el reporte como anexo 15.

4.9.27 Acciones correctivas

Además de intentar mejorar la relación con el cliente, es necesario aprovechar todas las oportunidades de mejora disponibles, no esperar que sucedan las no conformidades, sino prevenirlas y así mejorar el desempeño de la empresa, tanto para el SGC, los procesos, productos y servicios.

En el anexo 16 se encuentra el formato para las acciones correctivas, consta de dos páginas, la primera página servirá para encontrar el origen de la acción correctiva, como pueden ser las quejas o sugerencias de los clientes, alguna auditoría interna o externa por parte del gobierno, entre otros.

En el formato se debe indicar la descripción exacta de la no conformidad y la cláusula que no cumple de la norma del SGC.

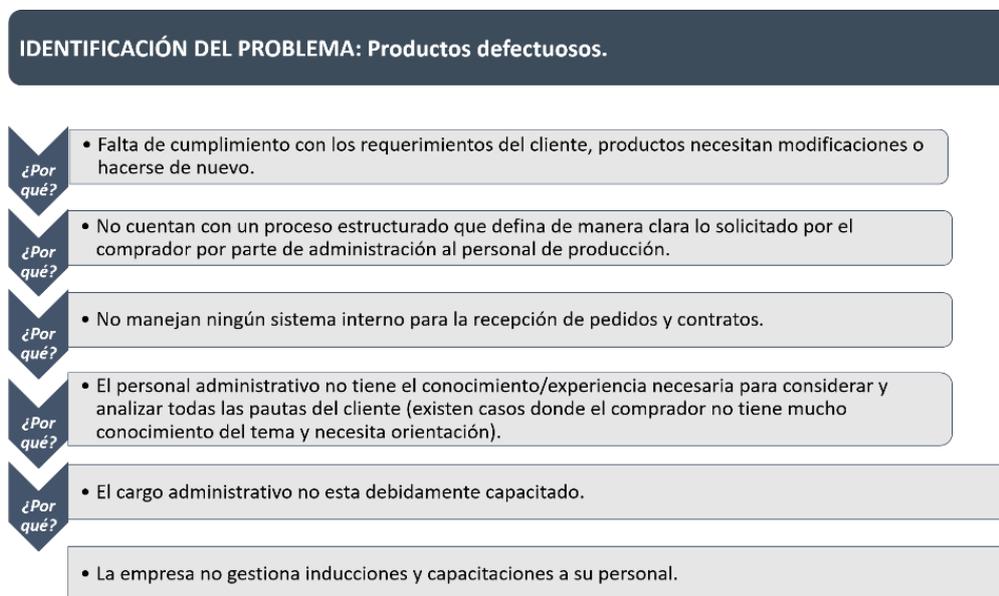
A continuación, se debe elaborar un análisis de causa raíz, esta puede ser una tormenta de ideas, el método de los *5 por qué* o algún análisis de causa efecto como el diagrama de Ishikawa. En la figura N° 21 se muestra un ejemplo de cómo se trabaja con el análisis de los *5 por qué*. Es necesario primero identificar el problema y a continuación se pregunta “¿por qué? por cinco veces hasta llegar a la causa del problema; sin embargo, en ocasiones se necesitarán más de 5 preguntas y en otras se podrá encontrar la respuesta en menos cantidad de preguntas.

Se propone usar el formato de los *5 por qué* dado que esta herramienta nos ayuda a encontrar el problema raíz de incidentes y accidentes ampliando el

panorama a todas las posibles soluciones y acciones a tomar para minimizar o evitar posibles errores.

Figura 21.

Acciones correctivas.



Nota: Acciones correctivas. Identificación del problema: Productos defectuosos.

Una vez identificada la causa raíz del problema se puede pasar a la página dos del formato, en donde se describirá la acción inmediata para resolver la no conformidad en ese momento, seguido del plan de acción, colocando el responsable en ejecutarla y la fecha en que debe ser implementada, asimismo, se deberá verificar la eficacia de cada acción para que este problema no vuelva a ocurrir.

Posteriormente se actualizará la matriz de riesgos, en la cual se deberá plasmar cada una de estas acciones tomadas y por último verificar si algún plan de acción modificó de alguna manera el SGC.

4.9.28 Garantía

En las proformas que la empresa entrega al cliente y donde se plasma las especificaciones de los productos, se propone colocar un pequeño texto en la parte inferior, indicando que la empresa garantiza tanto el producto como el servicio brindado, asegurando así que como vendedores serán responsables de cualquier error en el producto o en la instalación solicitada, de esa manera generar mayor confianza en el cliente.

4.9.29 Eliminación de residuos

Se propone desechar de manera correcta los residuos como son: el vidrio y retazos de aluminio, existen empresas que recogen el vidrio en la puerta de cada negocio con el que generen un convenio o trato, estas empresas se dedican específicamente al reciclaje de este tipo de productos, también se recomienda tener un contenedor especial para juntar los pedazos de vidrio ya que sin un manejo adecuado puede ser un material peligroso. Durante la espera de los encargados de reciclaje, se puede colocar el material en una caja con el correcto etiquetado para evitar accidentes.

4.9.30 Responsable de acciones correctivas

Según el manual de funciones y responsabilidades que se encuentran en el anexo 06, el proceso del producto final y el servicio de instalación se encuentran a cargo del jefe de operaciones, le corresponde ser el responsable de administrar las no conformidades y de las acciones correctivas.

Al momento de comunicar las no conformidades y sus acciones correctivas vía correo, este debe ser enviado directamente a gerencia con copia a administración.

En caso de que el jefe de operaciones no pueda participar, la persona que abra la no conformidad debe hacerle el seguimiento hasta cerrar los documentos necesarios e informar, para evitar que estos errores vuelvan a repetirse.

CONCLUSIONES

Se realizó el diagnóstico de la situación inicial de la gestión de la calidad de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. llegando a la conclusión de que el cumplimiento del sistema según la línea base de la lista de verificación aplicada es de 21 %, resaltando los aspectos menos desarrollados como son el capítulo 6 de planificación y el capítulo 9 de evaluación del desempeño, que obtuvieron un porcentaje del 0 %, y teniendo como los elementos más desarrollados el capítulo 8 de operación y el capítulo 10 de mejora con valores del 41 % y 40 %, respectivamente.

En el análisis interno y externo de la organización se encontró que la principal fortaleza es su solidez económica, mientras que su principal debilidad es la falta de cumplimiento en los tiempos de entrega, indicando que la empresa se encuentra en un ámbito de menor fortaleza interna al contar con debilidades que son de gran importancia y peso para la entrega de un servicio / producto de calidad, impidiendo que aprovechen al máximo sus fortalezas y posibles ventajas competitivas. En cuanto al análisis externo, la empresa se encuentra amenazada primordialmente por la alta competitividad en compañías del mismo rubro. Por otro lado, como esencial oportunidad se considera la nueva cartera de productos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. lo que deviene en un panorama favorable para un mayor crecimiento en el mercado.

Se han desarrollado los requisitos del capítulo 4 al capítulo 10, de acuerdo a los requerimientos y condiciones que solicita la norma ISO 9001:2015, así como las necesidades que tiene la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. que, de acuerdo al diagnóstico inicial, se estableció que no contaban con ellos o en su defecto no los tenían documentados, los mismos han sido desarrollados por medio del diseño de propuestas de misión, visión, pilares estratégicos, valores, logo de empresa, diagrama de flujo para la atención de pedidos, diagramas de las actividades de sus procesos de producción, uso de los 5 *porqué* para los indicadores de gestión de tiempo de entrega y productos defectuosos, matriz MEFI, MEFE, FODA y partes interesadas, una ficha de solicitud de pedidos para manejo interno, el alcance de aplicación del sistema de gestión de calidad, mapa de procesos, matriz RACI, política de calidad, su enfoque al cliente, matriz de casa de calidad, un manual de funciones y responsabilidades, matriz de comunicaciones y matriz AMFE, la relación objetivo – metas, un cronograma de verificación de equipos, un registro de capacitación del personal en los equipos que les son asignados, determinación de sus requisitos, una ficha para la evaluación de sus proveedores, así como la evaluación de

recepción de materiales de proveedores, un control de las salidas de los productos, capacitación al personal, una encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente, auditoría interna, la revisión por parte de la alta dirección, un control para las no conformidades, acciones correctivas a tomar, garantía de los productos y servicios, eliminación de residuos y responsable de acciones correctivas, todos estos puntos con el objetivo de implementar y elevar los estándares de calidad con los que trabaja y brinda la empresa.

Dentro de los indicadores que se han definido para la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. está el tiempo de entrega, productos defectuosos, costo por producto y reclamos de clientes, los cuales van a medir el cumplimiento del sistema de gestión de calidad, el mismo que se va a corroborar a través de auditorías internas y se van a definir por medio de un cronograma, permitiendo la toma de acciones correctivas y preventivas para el sistema.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. que haga un segundo análisis diagnóstico después de la implementación del presente trabajo de diseño de SGC para determinar si se necesita ampliar el sistema de gestión de calidad a un sistema de seguridad o a un sistema de medio ambiente.

Se recomienda desarrollar un programa de clientes frecuentes para mantener el contacto con ellos y ofrecer ciertos beneficios que considere la empresa, como ofertas y promociones que premien su fidelidad para con la empresa.

Se recomienda desarrollar un programa de motivación para los trabajadores, así como un estudio de tiempos que permita revisar los procesos y posibles optimizaciones de acuerdo a los métodos usados para cada actividad asignada.

Se recomienda una futura investigación para la propuesta de eliminación de residuos basada en la norma ISO 14001, a la par de una mejora en sus instalaciones de producción y uso de elementos químicos con el fin de reducir el impacto generado al medio ambiente y posible daño a sus trabajadores. Se considera además que este punto, al no ser considerado por empresas rivales de zonas aledañas y otras, se puede convertir en un factor de fortaleza que destaque a la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L. añadiéndole una ventaja competitiva ante el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALAMRI, Ahlam; ALHARTHI, Alaa; ALHARTHI, Dina; ALHABASHI Walaa y HASAN, Syed. Organization Performance Improvement using TQM. International Journal of Computer Applications. [en línea]. Diciembre 2014. 108 (9). 29–33 pp. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN: 0975–8887. Disponible en: <https://research.ijcaonline.org/volume108/number9/pxc3900361.pdf>
- ALVARADO, Estefany. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en los procesos de ventas en una empresa comercializadora de pinturas en Lima Metropolitana. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. 2022. 18-34-57-105 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22401>
- ALZHRANI, Khadijah; ALOTIBIE, Bashayer y ABDULAZIZ, Azrilah. Total Quality Management in Saudi Higher Education. International Journal of Computer Applications. [en línea]. Febrero 2016. 135 (4). 6-12 pp. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN: 0975–8887. Disponible en: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c11122e253e2ced08372a059a5b762abbea6eb6b>
- ARIAS, Sebastian. y GÓMEZ, Yorgui. Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Basado en la Norma NTC ISO 9001-2015 en la Empresa Tecnifibras Bucaramanga. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Bucaramanga: Pregrado Universidad de Santander UDES. 2022. 22-40-89-90 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.udes.edu.co/entities/publication/856fb247-2dba-41a4-9b2f-7ac7e083f437/full>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ. ENCUESTA DE EXPECTATIVAS MACROECONÓMICAS. 2023. [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/encuesta-de-expectativas-macroeconomicas.html>
- BRAVI, Laura; MURMURA, Federica y SANTOS, Gilberto. The ISO 9001:2015 Quality Management System Standard: Companies' Drivers, Benefits and Barriers to Its Implementation. Quality Innovation Prosperity. [en línea]. Julio, 2019, 23 (2), 64-82 pp. [fecha de consulta: 19 de abril de 2023]. ISSN: 1335-1745 Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334854251_The_ISO_90012015_Quality_Ma

nagement_System_Standard_Companies'_Drivers_Benefits_and_Barriers_to_Its_Implementat
ion

CALLASACA, Miguel. Propuesta para la implementación de un sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2015, en el área de operaciones de una empresa de transporte de carga en la ciudad de Arequipa. Tesis (Título de Maestro en Ciencias). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2019. 2-27-120-133 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/dc029710-d29e-42ce-8af7-6e435d010b40>

CIRAVEGNA, Luis; DOMINGUES, Pedro; BAYLINA, Pilar y HARDER, Deane. ISO 9001:2015 Adoption: A Multi-Country Empirical Research. Journal of Industrial Engineering and Management. [en línea]. Noviembre, 2018, 12 (1), 27-50 pp. [fecha de consulta: 19 de abril de 2023]. ISSN: 2013-8423. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/330521141_ISO_90012015_adoption_A_multi-country_empirical_research

CORTÉS, Enrique; MOLINA, José y TARÍ, Juan. Gestión de la calidad y gestión medioambiental. Fundamentos, herramientas, normas ISO y relaciones. España. Ediciones Pirámide. 2004. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISBN: 84-368-1840-7.

DNV.GL. (organismo de certificación acreditado). ISO 9001:2015 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS – REQUIREMENT, GUIDANCE DOCUMENT. [en línea]. NO: 1322. Hovik, Norway. DNV GL AS. 24 de septiembre del 2015. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.dnv.it/Images/ISO_9001_2015GUIDANCE_DOCUMENT_ENG_tcm16-62922.pdf

EGAS, Armando. ISO 9001:2015. Guía práctica para implementar un sistema de gestión de la calidad. [en línea]. 2ª ed. Huancayo. SG Cert Ediciones, 2017. [fecha de consulta: 07 de abril de 2023]. ISBN: 978-612-00-0545-3. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-nacional-federico-villarreal/sistema-de-informacion-gerencial/sistema-de-gestion-integrado-guia-practica-para-implementar-iso-9001-2015-iso-14001-2015-iso-45001-2017-dis-armando-egas-2a-ed-2017/35665829>

EJEMPLO DE AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD. [recurso en línea]. Argentina. Domínguez Martín. [fecha de consulta: 29 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://todoauditoria.com/ejemplo-de-auditoria-interna-de-calidad/>

- EL PERUANO. BCR proyecta que la economía peruana continuará creciendo este año y se expandiría 2.6 %. [en línea]. Editora Perú. Lima. 06 de junio del 2023 En sección: (Economía). [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/208455-bcr-proyecta-que-la-economia-peruana-continuara-creciendo-este-ano-y-se-expandiria-26#:~:text=Asimismo%2C%20el%20Banco%20Central%20de,el%202.6%20%25%20para%20el%202023.>
- GAMBOA, Guadalupe. Inflación llegó a 8.87% en medio de las protestas, ¿qué se espera para los próximos meses? [en línea]. RPP. Lima. 01 de febrero del 2023. En sección: (Economía) [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. Disponible en: <https://rpp.pe/economia/economia/inflacion-llego-a-887-en-medio-de-las-protestas-que-se-espera-para-los-proximos-meses-noticia-1463825>
- GARCIA, Esther. Calidad de servicio en hoteles de sol y playa. [en línea]. España. Editorial Síntesis. 2001. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISBN: 84-7738-891-1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=195992>
- GÓMEZ, José. Guía Para La Aplicación De ISO 9001 2015. Madrid. AENOR ediciones y alfaomega. 2016. 11-285 pp. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISBN: 9789587781854.
- HERNÁNDEZ, Carlos. Entendiendo la Norma ISO 9001:2015. Estados Unidos. Createspace. 2018. 19-24 pp. [fecha de consulta: 07 de mayo de 2023]. ISBN: 9781983552342.
- INEI. Actividad comercial aumentó 104,06 en mayo de este año. [Artículo de prensa N°111]. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima. 20 de julio del 2021. 1 pp. [fecha de consulta: 05 de abril de 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/actividad-comercial-aumento-10406-en-mayo-de-este-ano-12990/>
- LA REPÚBLICA. Más del 50% de las pequeñas empresas están camino a la quiebra por la crisis en el país. [en línea]. Actualidad Gubernamental. Lima. 06 de febrero del 2023 En sección: (Nacionales). [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <https://actualidadgubernamental.pe/noticia/mas-del-50-de-las-pequenas-empresas-estan-camino-a-la-quiebra-por-la-crisis-en-el-pais/ad073276-9094-4ae9-a3fd-6fda922731b2/1>
- LOPEZ, Juan. Propuesta para implementar un SGC sistema de gestión de calidad según el estándar 06 de acreditación del Sineace para el proceso de acreditación, basado en la

norma ISO 9001:2015 PARA la carrera profesional de mecánica de producción del Instituto Superior de Educación Público Honorio Delgado Espinoza. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2018. 83-85-132-141 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7982>

MOGROVEJO, Patricia. Propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2015 en una empresa de fabricación de calzados de cuero femenino ubicada en lima metropolitana. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. 2018. 25-53-123-132 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13685>

OBEIDAT, Bader; FAREED, Hadeel; MASA'DEH, Ra'ed y ALI Mohammed. Reviewing the Literature among Human Resource Management (HRM) Practices, Total Quality Management (TQM) Practices and Competitive Advantages. Journal of Social Sciences (COES&RJ-JSS). [en línea]. Abril 2019. 8 (2). 327-358 pp. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN (E): 2305-9249 ISSN (P): 2305-9494. Disponible en: <https://centrefexcellence.net/J/JSS/PDFs/jss.2019.8.2.327.358.pdf>

PATEL, Pratik y DESHPANDE, Vivek. Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement - A Review. International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET). [en línea]. Enero 2017. 5 (1). 197-201 pp. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN: 2321-9653. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/318743952_Application_Of_Plan-Do-Check-Act_Cycle_For_Quality_And_Productivity_Improvement-A_Review

PEARSON, Carlos; LEVACIC, Daniel; BERGANT, Daniel y DIEZ Miguel. Manual del Vidrio Plano. [en línea]. 3ª ed. Buenos Aires. Caviplan. Diciembre 2009. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.bia.com.uy/manual_vidrio_plano_3ra_edicion.pdf

PLANTILLA EXCEL. Checklist ISO-9001:2015. [recurso en línea]. México. AbacusIT S, de R.L. de C.V. 2022. [fecha de consulta: 17 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://checklistapp.abacus.mx/plantilla-excel-gratuita-checklist-iso-9001-2015/>

R. M. N.º 050-2013-TR. Resolución Ministerial para Aprobar los Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que como Anexo 1 forma parte

integrante de la presente Resolución Ministerial. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. [en línea]. Lima, Perú. 14 de marzo del 2013. [fecha de consulta: 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/normas-legales/288031-050-2013-tr>

REPORTE DEL ESTADO MUNDIAL DE LA POBLACIÓN 2023. Reporte del Estado Mundial de la Población 2023. [en línea]. UNFPA. Lima. 19 de abril del 2023 En sección: (Noticias). [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://peru.unfpa.org/es/news/reporte-del-estado-mundial-de-la-poblaci%C3%B3n-2023#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20es%20de%20unos,de%200%2C67%25%20anuales>.

RPP. Solo el 1% de empresas en Perú cuenta con sistemas de gestión de calidad. [en línea]. Lima. 10 de octubre del 2016 En sección: (Campañas. Branded Content). [fecha de consulta: 05 de junio de 2023]. Disponible en: <https://rpp.pe/campanas/branded-content/solo-el-1-de-empresas-en-peru-cuenta-con-sistemas-de-gestion-de-calidad-noticia-977089?ref=rpp>

SAMPIERI, Roberto y MENDOZA Christian. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mexico. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V. 2018. 196-200 pp. [fecha de consulta: 05 de junio de 2023]. ISBN: 9781456260965.

TANG, Juan. Informe de la Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas: mayo 2023. Banco Central de Reserva del Perú. [en línea]. Lima. Notas de estudios del BCRP. 01 de junio del 2023. 39 (1). [fecha de consulta: 05 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-39-2023.pdf>

YÁÑEZ, Carlo. Sistema De Gestión De Calidad En Base A La Norma ISO 9001. [en línea]. Internacional Eventos. 05 de diciembre del 2008. [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.academia.edu/14360977/SISTEMA_DE_GESTION_DE_CALIDAD_EN_BASE_A_LA_ISO_9001

ZAPATA, Edgar. Las PYMES y su problemática empresarial. Análisis de casos. Revista Escuela de Administración de Negocios. [en línea]. Septiembre-diciembre, 2004. (52), 119-135 pp. [fecha de consulta: 06 de abril de 2023]. ISSN: 0120-8160. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20605209>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN		
			VARIABLES	INDICADORES	MÉTODOS
<p>- Pregunta General</p> <p>¿El diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L?</p> <p>- Preguntas Específicas</p> <p>a) ¿Cuál es el diagnóstico inicial de la gestión de calidad de los procesos de la empresa?</p> <p>b) ¿Cuál es el contexto de la organización en cuanto al análisis interno y externo de la empresa?</p> <p>c) ¿Qué requisitos debe cumplir el sistema de gestión de calidad para mejorar los procesos de la empresa?</p> <p>d) ¿Cuáles son los indicadores más apropiados para la medición de la propuesta?</p>	<p>- Objetivo General</p> <p>Diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 que mejore los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.</p> <p>- Objetivos Específicos</p> <p>a) Realizar un diagnóstico inicial de la gestión de calidad de los procesos de la empresa.</p> <p>b) Determinar el contexto de la organización en cuanto al análisis interno y externo de la empresa.</p> <p>c) Desarrollar las acciones y procedimientos de los requisitos que debe cumplir el sistema de gestión de calidad para mejorar los procesos de la empresa.</p> <p>d) Definir los indicadores más apropiados para la medición de la propuesta.</p>	<p>- Hipótesis General</p> <p>El diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 permitirá mejorar los procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.</p> <p>- Hipótesis específicas</p> <p>a) Un diagnóstico inicial indicara la situación actual de los procesos de la empresa en material de calidad.</p> <p>b) Definir el contexto de la organización permitirá establecer la posición de la empresa en el contexto interno y externo.</p> <p>c) El desarrollo de los requisitos de la norma mejorará los procesos de la empresa.</p> <p>d) Definir los indicadores más apropiados permitirán medir las mejoras de los procesos de la empresa.</p>	<p>- Variable independiente</p> <p>Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma ISO 9001:2015.</p> <p>- Diagnóstico.</p> <p>- Requisitos de la norma.</p> <p>- Variable dependiente</p> <p>Mejora de procesos de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.</p> <p>- Indicadores de Gestión.</p>	<p>- Porcentaje de cumplimiento de la norma.</p> <p>- Porcentaje de avance de diseño de los requisitos.</p> <p>- Tiempo de entrega.</p> <p>- Productos defectuosos.</p> <p>- Costo por producto.</p> <p>- Reclamos de clientes.</p>	<p>- Método y alcance de la investigación</p> <p>La metodología es cuantitativa y el alcance es descriptivo.</p> <p>- Diseño de la investigación</p> <p>El diseño es no experimental.</p> <p>- Población y muestra</p> <p>Población</p> <p>Constituida por Vidrios Fortaleza E.I.R.L, estructurada de la siguiente manera:</p> <p>Departamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerencia. • Administración. • Dpto. de compras y logística. • Dpto. de Operaciones. <p>Empleados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente General (1). • Jefe de Operaciones (1). • Administrador (1). • Encargado de compras e Inventarios (1). • Técnicos especialistas (3). <p>Muestra</p> <p>Se tomará la misma que la población.</p>

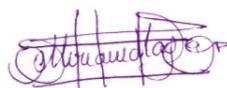
Anexo 02: Carta de autorización para uso de imagen e información de la empresa Vidrios Fortaleza E.I.R.L.

Arequipa 05 de Abril del 2023

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Mediante la presente carta, Vidrios Fortaleza E.I.R.L. con RUC 20608378741, ubicada en Avenida Lima 227- Arequipa, con teléfono 991344378; autoriza a Solan's Stefany Huaraya Prudencio con DNI 46703890 y Mia Herrera Paredes identificada con DNI 72933490, que puedan hacer uso de nuestro nombre, así como la documentación necesaria y respaldatoria anexada a la misma, el logotipo y las imágenes institucionales /fotografías presentadas e información complementaria con la finalidad de que pueda desarrollar su trabajo de investigación.

Atentamente



Gerente General
Cinthia Machaca Mayta
DNI: 46691622

Anexo 03: Ficha de revisión documentaria

Ficha de revisión documentaria		
Revisión documental		23%
ID	Concepto	Porcentaje de cumplimiento
#	REVISIÓN DOCUMENTAL	23%
1	Brochure de los proveedores.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Registros de compras y ventas.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Facturas y boletas.	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Manuales de equipos.	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Organigrama.	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Diagrama de análisis de procesos.	<input type="checkbox"/>
7	Misión y visión.	<input type="checkbox"/>
8	Pilares estratégicos.	<input type="checkbox"/>
9	Valores.	<input type="checkbox"/>
10	Política de calidad.	<input type="checkbox"/>
11	Diagrama de flujo de atención de pedido.	<input type="checkbox"/>
12	Alcance de la empresa.	<input type="checkbox"/>
13	Manual de funciones y responsabilidades.	<input type="checkbox"/>
14	Cronograma de verificación de los equipos.	<input type="checkbox"/>
15	Registro de capacitación del personal.	<input type="checkbox"/>
16	Ficha de evaluación de proveedores.	<input type="checkbox"/>
17	Control de las salidas de los productos.	<input type="checkbox"/>
18	Encuesta de satisfacción y retroalimentación al cliente.	<input type="checkbox"/>
19	Registro de auditorías internas.	<input type="checkbox"/>
20	Cronograma de inspección por parte de la alta dirección.	<input type="checkbox"/>
21	Control de las no conformidades	<input type="checkbox"/>
22	Documento de garantía.	<input type="checkbox"/>

Anexo 04: Checklist cumplimiento norma ISO 9001:2015

ISO 9001: 2015				
CUMPLIMIENTO GENERAL				21%
ID	Punto referencia	Inciso	Nombre	Porcentaje de cumplimiento
ISO 9001: 2015				21%
P1	#	4	ENTORNO / CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	18%
	1	4.1	4.1.- ¿La organización analiza de manera periódica su entorno, en los aspectos que le puedan influir?	<input type="checkbox"/>
	2	4.1	4.2.- ¿La organización cuenta con una dirección estratégica, derivada de la información clave interna y externa?	<input type="checkbox"/>
	3	4.2	4.3.- ¿Se han analizado y definido cuáles son las “partes interesadas” de la organización?	<input type="checkbox"/>
	4	4.2	4.4.- ¿La organización identifica, analiza y actualiza información sobre las necesidades y expectativas de sus clientes, proveedores, empleados y otras partes interesadas?	<input type="checkbox"/>
	5	4.3	4.5.- ¿La organización ha establecido el alcance del sistema?	<input type="checkbox"/>
	6	4.4	4.6.- Para cada proceso identificado dentro del alcance del SGC ¿existe un procedimiento que especifique el proceso?	<input checked="" type="checkbox"/>
	7	4.4	4.7.- ¿Se han definido los procesos y la documentación necesaria para asegurar la calidad de los productos y servicios?	<input type="checkbox"/>
	8	4.4	4.8.- ¿Se han establecido las responsabilidades y autoridades para el personal que labora en los procesos?	<input checked="" type="checkbox"/>
	9	4.4	4.9.- ¿Existen objetivos para asegurar la eficacia y mejora de los procesos?	<input type="checkbox"/>
	10	4.4	4.10.- ¿Se ha analizado cuál es la información del sistema de gestión de la calidad que es necesario documentar?	<input type="checkbox"/>
	11	4.4	4.11.- ¿Existe una partida presupuestaria específica suficiente para gestionar de manera eficaz el sistema de gestión y el cumplimiento de los objetivos de los procesos?	<input type="checkbox"/>
P2	#	5	LIDERAZGO	38%
	12	5.1.1	5.1.- ¿La dirección revisa el cumplimiento de los objetivos para el desarrollo de la dirección estratégica en función de las necesidades detectadas?	<input type="checkbox"/>
	13	5.1.2	5.2.- ¿El equipo directivo asegura el enfoque al cliente de la organización, sus procesos, productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	14	5.1.2	5.3.- ¿El equipo directivo identifica de manera sistemática cuál es la normativa legal y reglamentaria que aplica a los procesos, productos y servicios de la organización?	<input type="checkbox"/>
	15	5.1.2	5.4.- ¿El equipo directivo asegura el cumplimiento legal y reglamentario aplicable a la organización?	<input checked="" type="checkbox"/>
	16	5.2.1, 5.2.2	5.5.- ¿El equipo directivo ha definido, actualiza y comunica la Política de Calidad y asegura que ésta es accesible?	<input type="checkbox"/>
	17	5.3	5.6.- ¿El equipo directivo revisa periódicamente el SGC?	<input type="checkbox"/>
	18	5.3	5.7.- ¿El equipo directivo ha establecido cómo conocer las necesidades de los clientes?	<input type="checkbox"/>
	19	5.3	5.8.- ¿Se han definido y actualizado los roles, responsabilidades y autoridades del personal?	<input checked="" type="checkbox"/>

P3	#	6	PLANIFICACIÓN	0%
	20	6.1.1	6.1.- ¿El sistema de gestión implantado incluye el análisis de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	<input type="checkbox"/>
	21	6.1.2	6.2.- ¿Existe un plan de tratamiento de riesgos y oportunidades por la actividad de la organización?	<input type="checkbox"/>
	22	6.2.1	6.3.- ¿Se han definido y documentado los objetivos de calidad?	<input type="checkbox"/>
	23	6.2.2	6.4.- ¿Se ha definido un plan de mejora enfocado al cumplimiento de objetivos?	<input type="checkbox"/>
	24	6.3	6.5.- ¿Se actualiza el sistema de gestión de manera sistemática en función de las necesidades detectadas?	<input type="checkbox"/>
P4	#	7	APOYO	31%
	25	7.1.1	7.1.- ¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para gestionar el sistema?	<input type="checkbox"/>
	26	7.1.2	7.2.- ¿La organización cuenta con el personal suficiente y capaz para cumplir con las necesidades de los clientes y los requisitos legales aplicables?	<input checked="" type="checkbox"/>
	27	7.1.3	7.3.- ¿La organización cuenta con las infraestructuras y equipos necesarios para lograr la conformidad de sus productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	28	7.1.4	7.4.- ¿Se analiza y mantiene el entorno ambiental para el buen funcionamiento de los procesos, productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	29	7.1.5	7.5.- ¿Se utilizan sistemas de medición adecuados y éstos se mantienen para asegurar su fiabilidad?	<input checked="" type="checkbox"/>
	30	7.1.5	7.6.- En caso de no existir normativa ¿Se ha identificado un sistema de calibración o verificación adecuado?	<input type="checkbox"/>
	31	7.1.6	7.7.- ¿Existe un plan de formación del personal, adaptado a las necesidades actuales y futuras de los procesos, productos y servicios de la organización?	<input type="checkbox"/>
	32	7.2	7.8.- ¿Se realiza una evaluación y seguimiento del desempeño de las personas?	<input type="checkbox"/>
	33	7.3	7.9.- ¿El personal es consciente de la política de calidad, los objetivos, los beneficios del SGC y la mejora?	<input type="checkbox"/>
	34	7.4	7.10.- ¿Se han definido cuáles son las comunicaciones internas y externas relevantes para el sistema de gestión de calidad?	<input type="checkbox"/>
	35	7.5.1	7.11.- ¿Se ha documentado la información necesaria del SGC para asegurar su efectividad?	<input type="checkbox"/>
	36	7.5.2	7.12.- ¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información documentada del SGC y se asegura su accesibilidad?	<input type="checkbox"/>
	37	7.5.3	7.13.- ¿Se actualiza y controla de manera eficaz la información externa necesaria a nivel estratégico y operativo?	<input type="checkbox"/>

P5	#	8	OPERACIÓN	41%
	38	8.1	8.1.- ¿Existe una planificación, ejecución y control de los procesos del SGC?	<input type="checkbox"/>
	39	8.2.1, 8.2.2	8.2.- ¿Existe un proceso de comunicación con el cliente para definir los requisitos de los productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	40	8.2.3	8.3.- ¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a las exigencias y cambios de los clientes y/o partes interesadas?	<input checked="" type="checkbox"/>
	41	8.2.3	8.4.- ¿Se adaptan los productos producidos y servicios prestados a los requisitos legales y reglamentarios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	42	8.2.4	8.5.- ¿Se comunican los cambios que afectan a productos y servicios al personal correspondiente?	<input checked="" type="checkbox"/>
	43	8.3.1	8.6.- ¿La organización cuenta con un proceso definido de diseño y desarrollo?	<input type="checkbox"/>
	44	8.3.2	8.7.- ¿El proceso de diseño y desarrollo incluye su planificación, verificación y validación?	<input type="checkbox"/>
	45	8.3.3	8.8.- ¿Se tienen en cuenta los requisitos aplicables, de cliente y legales en el diseño y desarrollo de los productos y servicios?	<input type="checkbox"/>
	46	8.3.4	8.9.- ¿Se controla el proceso de diseño y desarrollo para que cumpla con lo planificado?	<input type="checkbox"/>
	47	8.3.5	8.10.- ¿Los resultados del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos y con el suministro de productos y servicios?	<input type="checkbox"/>
	48	8.3.6	8.11.- ¿Se controlan los cambios en requisitos de diseño y desarrollo de productos y servicios, incluso mientras se producen/prestan?	<input type="checkbox"/>
	49	8.4.1	8.12.- ¿Se realiza una evaluación, seguimiento y reevaluación de proveedores?	<input type="checkbox"/>
	50	8.4.2	8.13.- ¿Se garantiza mediante controles que los proveedores cumplen con los requisitos aplicables y legales?	<input type="checkbox"/>
	51	8.4.3	8.14.- ¿La organización comunica a los proveedores los requisitos aplicables?	<input type="checkbox"/>
	52	8.5.1	8.15.- ¿La organización ha identificado e implantado el sistema de control de producción o prestación de servicios?	<input type="checkbox"/>
	53	8.5.2	8.16.- ¿En caso de ser necesario, la organización identifica y controla las salidas de procesos internos y externos?	<input checked="" type="checkbox"/>
	54	8.5.3	8.17.- ¿La organización cuida y protege los bienes de clientes y proveedores?	<input checked="" type="checkbox"/>
	55	8.5.4	8.18.- ¿La organización asegura la conformidad de productos y servicios durante su producción y prestación, según los requisitos?	<input checked="" type="checkbox"/>
	56	8.5.5	8.19.- ¿En caso de ser necesario, la organización identifica y cumple con los requisitos posteriores a la entrega de productos y prestación de los servicios?	<input type="checkbox"/>
	57	8.5.6	8.20.- ¿La organización revisa y controla los cambios no planificados para asegurar la conformidad de productos y servicios?	<input checked="" type="checkbox"/>
	58	8.6	8.21.- ¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?	<input type="checkbox"/>
	59	8.7	8.22.- ¿La organización identifica y controla los procesos, productos y servicios no conformes?	<input checked="" type="checkbox"/>

P6	#	9	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	0%
	60	9.1.1	9.1.- ¿La organización hace seguimiento, medición, análisis y evaluación del sistema de gestión?	<input type="checkbox"/>
	61	9.1.2	9.2.- ¿Se obtiene el grado de satisfacción de los clientes respecto la organización, productos y servicios?	<input type="checkbox"/>
	62	9.1.3	9.3.- ¿La organización analiza y evalúa la información clave?	<input type="checkbox"/>
	63	9.2.1	9.4.- ¿La organización realiza auditorías internas a intervalos planificados	<input type="checkbox"/>
	64	9.2.2	9.5.- ¿La organización planifica, establece, implementa y mantiene un programa de auditorías?	<input type="checkbox"/>
	65	9.3.1	9.6.- ¿La dirección revisa el SGC para asegurar su eficacia?	<input type="checkbox"/>
	66	9.3.2	9.7.- ¿La dirección toma decisiones y acciones en base a los resultados de la revisión del SGC?	<input type="checkbox"/>
P7	#	10	MEJORA	40%
	67	10.1	10.1.- ¿La organización cumple requisitos de cliente, mejora su satisfacción y los resultados del SGC?	<input type="checkbox"/>
	68	10.2	10.2.- ¿La organización controla y corrige las NC?	<input checked="" type="checkbox"/>
	69	10.2	10.3.- ¿La organización analiza las NC y adopta medidas para eliminar las causas (acciones correctivas)?	<input checked="" type="checkbox"/>
	70	10.3	10.4.- ¿La organización mejora continuamente la eficacia del SGC?	<input type="checkbox"/>
	71	10.3	10.5.- ¿La organización selecciona y utiliza herramientas de investigación para mejorar el desempeño?	<input type="checkbox"/>

Anexo 05: Ficha de solicitud de pedido

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		FICHA DE SOLICITUD DE PEDIDO				
N° PEDIDO: PED-001		Cliente: Nombre completo y DNI			Fecha de entrega: DD/MM/AAAA	
<input type="checkbox"/> SOLICITUD DE NUEVO PEDIDO			<input type="checkbox"/> SOLICITUD DE MODIFICACIONES			
N°	PRODUCTO / SERVICIO	CANTIDAD	MEDIDAS	GROSOR	COLOR	NOTA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
RESPONSABLE DE SOLICITUD						
Nombre:					Fecha:	
Cargo:					Firma	

Anexo 06: Manual de funciones y responsabilidades

DEFINICIÓN DE CARGO N°1	
Identificación de cargo:	Gerente general.
Área de cargo:	Gerencia.
Número de titulares:	Uno (1).
Jefe inmediato:	-
Reporta a:	-
Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de estrategias y establecimiento de objetivos de crecimiento.- Desarrollo de gestiones de presupuesto y optimización de los consumos.- Asegurar la motivación y productividad del personal.- Actualizarse y estar enfocados a las tendencias del mercado, situaciones internas y externas que sean beneficiosas o signifiquen un reto.	
Funciones	
<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de estrategias y establecimiento de objetivos de crecimiento.- Optimizar y mantener el presupuesto y reducir consumos innecesarios.- Hacer seguimiento y control de nuevas contrataciones y capacitaciones iniciales y periódicas.- Desarrollar, actualizar y supervisar las políticas y procedimientos.- Asegurar que los empleados cumplan con las normas de salud y seguridad propuestas a la empresa.	

DEFINICIÓN DE CARGO N°2

Identificación de cargo:	Administrador.
Área de cargo:	Administración.
Número de titulares:	Uno (1).
Jefe inmediato:	Gerente general.
Reporta a:	Gerente general.

Responsabilidades

- Colaborar en la planificación de los objetivos de la empresa.
 - Colaborar en el desarrollo de indicadores de desempeño.
 - Supervisar, medir y documentar resultados.
 - Promover y asegurar el desarrollo y la eficiencia del personal.
 - Encargado de mantener el orden y limpieza de su área.
-

Funciones

- Gestionar y organizar al equipo de trabajo.
 - Evaluar el desempeño de la empresa frente a las metas, objetivos y estándares de la empresa.
 - Crear métricas de rendimiento.
 - Supervisar las operaciones diarias.
 - Establecer, direccionar, motivar y unir a las áreas que componen la empresa.
-

DEFINICIÓN DE CARGO N°3

Identificación de cargo:	Encargado de compras e inventarios.
Área de cargo:	Dpto. de compras / logística.
Número de titulares:	Uno (1).
Jefe inmediato:	Gerente.
Reporta a:	Gerente y administrador.

Responsabilidades

- Desarrollar y gestionar las compras.
 - Diseño y gestión del área logística de la empresa.
 - Búsqueda proactiva de nuevos proveedores que puedan mejorar las condiciones de los proveedores existentes.
 - Administrar y actualizar el estado del stock de la empresa en tiempo real.
 - Encargado de mantener el orden y limpieza de su área.
-

Funciones

- Investigar cuidadosamente a cada proveedor potencial.
 - Controlar y gestionar el inventario.
 - Buscar optimizaciones para agilizar la realización de pedidos.
 - Evaluar la rentabilidad actual y futura de los diversos materiales.
 - Evaluar la rentabilidad actual y futura de los productos y servicios brindados.
 - Buscar mejorar la eficiencia y productividad de los proveedores.
 - Negociar acuerdos satisfactorios con los proveedores evaluando condiciones favorables de precios, plazos y entrega.
 - Gestionar y manejar las documentaciones asociadas a compras de materias, herramientas, maquinarias, entre otros.
-

DEFINICIÓN DE CARGO N°4

Identificación de cargo:	Jefe de operaciones.
Área de cargo:	Dpto. de operaciones.
Número de titulares:	Uno (1).
Jefe inmediato:	Gerente.
Reporta a:	Gerente y administrador.

Responsabilidades

- Encargado del correcto desarrollo, y desenvolvimiento del área.
 - Ejecutar en su totalidad los contratos de producción y servicio de acuerdo a los plazos y requerimientos que exige cada trabajo.
 - Encargado de mantener el orden y limpieza de su área.
 - Direccionar y hacer seguimiento al personal a su cargo.
 - Dar conformidad de las salidas de los productos y servicios de acuerdo a los plazos y requerimientos que exige cada trabajo.
-

Funciones

- Evaluar y hacer seguimiento la producción de la empresa.
 - Direccionar y planificar el depósito de los productos debidamente etiquetados y empaquetados hasta la entrega al cliente.
 - Establecer un flujo de trabajo optimizado.
 - Liderar y hacer seguimiento de las actividades del área.
 - Revisar y dar conformidad a los reportes de verificación y calibración de maquinaria y equipos de acuerdo a la frecuencia de los mismos.
-

Anexo 07: Registro de inducción, capacitación & entrenamiento

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CAPACITACIÓN & ENTRENAMIENTO				
N° REGISTRO: REG-001						
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL	RUC	DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia)	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES CENTRO LABORAL		
Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.).	20608378741	Avenida Lima Nro. 227 Mariano Melgar – Arequipa.	Venta al por menor y mayor de vidrios, espejos y armazones.	7		
<input type="checkbox"/> INDUCCIÓN <input type="checkbox"/> CAPACITACIÓN <input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO <input type="checkbox"/> SIMULACRO DE EMERGENCIA <input type="checkbox"/> _____						
Fecha: _____	Hora de Inicio: _____	Hora de Término: _____	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	Horas		
Instructor: _____	Firma: _____	Lugar: _____				
Tema: _____						
TRABAJADORES						
N°	Nombres y Apellidos	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIÓN	APROBADO / DESAPROBADO
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
Nombre:			Fecha:			
Cargo:			Firma			

Anexo 08: Determinación de los requisitos - Sistematizar el control de sus recursos disponibles

Lista de productos		
CÓDIGO	PRODUCTO	CATEGORÍA
COD-VCA4	Vidrio crudo arenado de 4mm.	Vidrio.
COD-VCA6	Vidrio crudo arenado de 6mm.	Vidrio.
COD-VCG4 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 4mm.	Vidrio.
COD-VCG6 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 6mm.	Vidrio.
COD-VCG8 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 8mm.	Vidrio.
COD-VCG4 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 4mm.	Vidrio.
COD-VCG6 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 6mm.	Vidrio.
COD-VCG8 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 8mm.	Vidrio.
COD-VCGR3 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 3mm.	Vidrio.
COD-VCGR4 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 4mm.	Vidrio.
COD-VCGR6 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 6mm.	Vidrio.
COD-VCGR8 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 8mm.	Vidrio.
COD-VCGR3 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 3mm.	Vidrio.
COD-VCGR4 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 4mm.	Vidrio.
COD-VCGR6 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 6mm.	Vidrio.
COD-VCGR8 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 8mm.	Vidrio.
COD-VCGR3 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 3mm.	Vidrio.
COD-VCGR4 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 4mm.	Vidrio.
COD-VCGR6 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 6mm.	Vidrio.
COD-VCGR8 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 8mm.	Vidrio.
COD-VCGR3 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 3mm.	Vidrio.
COD-VCGR4 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 4mm.	Vidrio.
COD-VCGR6 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 6mm.	Vidrio.
COD-VCGR8 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 8mm.	Vidrio.
COD-VCG3 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 3mm.	Vidrio.
COD-VCG4 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 4mm.	Vidrio.
COD-VCG6 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 6mm.	Vidrio.
COD-VCG38 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 8mm.	Vidrio.
COD-VD3 AMBAR	Vidrio delgado catedral ambar de 3mm.	Vidrio.
COD-VD3 VERDE	Vidrio delgado catedral verde de 3mm.	Vidrio.
COD-VD3 AZUL	Vidrio delgado catedral azul de 3mm.	Vidrio.
COD-VD3 GRIS	Vidrio delgado catedral gris de 3mm.	Vidrio.
COD-VD3 BRONCE	Vidrio delgado catedral bronce de 3mm.	Vidrio.
COD-VD3 TRANSP	Vidrio delgado transparente de 3mm.	Vidrio.
COD-VD4 TRANSP	Vidrio delgado transparente de 4mm.	Vidrio.
COD-VL4	Vidrio laminado de 4mm.	Vidrio.
COD-VL6	Vidrio laminado de 6mm.	Vidrio.
COD-VP4	Vidrio polarizado de 4mm.	Vidrio.
COD-VP6	Vidrio polarizado de 6mm.	Vidrio.
COD-VP8	Vidrio polarizado de 8mm.	Vidrio.
COD-VT6	Vidrio templado de 6mm.	Vidrio.
COD-E3	Planchas de espejo de 3mm.	Espejo.
COD-E4	Planchas de espejo de 4mm.	Espejo.
COD-LM72	Listones de madera de 72mm.	Madera.
COD-PA70	Perfiles de aluminio de 70mm.	Aluminio.
COD-PSF	Adhesivo de contacto o pistola de silicona fría.	Materiales de apoyo.
COD-B	Barniz.	Materiales de apoyo.
COD-CE	Cintas de embalaje.	Materiales de apoyo.
COD-CB	Cola blanca.	Materiales de apoyo.
COD-E	Espigas.	Materiales de apoyo.
COD-F	Felpa.	Materiales de apoyo.
COD-PE	Papel de embalaje.	Materiales de apoyo.
COD-P	Pinturas.	Materiales de apoyo.
COD-SV	Seguros de ventana.	Materiales de apoyo.
COD-TA	Tarugos.	Materiales de apoyo.
COD-TO	Tornillos.	Materiales de apoyo.
COD-PF	Porta felpa.	Materiales de apoyo.

Saldo de Stock

Suma de COMPRA			DISPONIBILIDAD
CATEGORÍA	COD. MATERIAL	PRODUCTO	Stock disponible
Aluminio.	COD-PA70	Perfiles de aluminio de 70mm.	0
Total Aluminio.			0
Espejo.	COD-E3	Planchas de espejo de 3mm.	0
	COD-E4	Planchas de espejo de 4mm.	0
Total Espejo.			0
Madera.	COD-LM72	Listones de madera de 72mm.	0
Total Madera.			0
Material de apoyo.	COD-B	Barniz.	0
	COD-CB	Cola blanca.	0
	COD-CE	Cintas de embalaje.	0
	COD-E	Espigas.	0
	COD-F	Felpa.	0
	COD-P	Pinturas.	0
	COD-PE	Papel de embalaje.	0
	COD-PF	Porta felpa.	0
	COD-PSF	Adhesivo de contacto o pistola de silicona fría.	0
	COD-SV	Seguros de ventana.	0
	COD-TA	Tarugos.	0
	COD-TO	Tornillos.	0
Total Materiales de apoyo.			0
Vidrio.	COD-VCG3 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 3mm.	0
	COD-VCG38 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 8mm.	0
	COD-VCG4 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 4mm.	0
	COD-VCG4 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 4mm.	0
	COD-VCG4 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 4mm.	0
	COD-VCG6 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 6mm.	0
	COD-VCG6 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 6mm.	0
	COD-VCG6 TRANSP	Vidrio crudo grueso transparente de 6mm.	0
	COD-VCG8 BRONCE	Vidrio crudo grueso bronce de 8mm.	0
	COD-VCG8 GRIS	Vidrio crudo grueso gris de 8mm.	0
	COD-VCGR3 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 3mm.	0
	COD-VCGR3 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 3mm.	0
	COD-VCGR3 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 3mm.	0
	COD-VCGR3 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 3mm.	0
	COD-VCGR4 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 4mm.	0
	COD-VCGR4 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 4mm.	0
	COD-VCGR4 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 4mm.	0
	COD-VCGR4 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 4mm.	0
	COD-VCGR6 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 6mm.	0
	COD-VCGR6 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 6mm.	0
	COD-VCGR6 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 6mm.	0
	COD-VCGR6 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 6mm.	0
	COD-VCGR8 AZUL	Vidrio crudo grueso reflejante azul de 8mm.	0
	COD-VCGR8 BRONCE	Vidrio crudo grueso reflejante bronce de 8mm.	0
	COD-VCGR8 OC BLUE	Vidrio crudo grueso reflejante ocean blue de 8mm.	0
	COD-VCGR8 VERDE	Vidrio crudo grueso reflejante verde de 8mm.	0
	COD-VD3 AZUL	Vidrio delgado catedral azul de 3mm.	0
	COD-VD3 BRONCE	Vidrio delgado catedral bronce de 3mm.	0
	COD-VD3 TRANSP	Vidrio delgado transparente de 3mm.	0
	COD-VD3 VERDE	Vidrio delgado catedral verde de 3mm.	0
	COD-VD4 TRANSP	Vidrio delgado transparente de 4mm.	0
	COD-VT6	Vidrio templado de 6mm.	0
	COD-VCA4	Vidrio crudo arenado de 4mm.	0
	COD-VCA6	Vidrio crudo arenado de 6mm.	0
	COD-VD3 AMBAR	Vidrio delgado catedral ambar de 3mm.	0
	COD-VD3 GRIS	Vidrio delgado catedral gris de 3mm.	0
	COD-VL4	Vidrio laminado de 4mm.	0
	COD-VL6	Vidrio laminado de 6mm.	0
	COD-VP4	Vidrio polarizado de 4mm.	0
	COD-VP6	Vidrio polarizado de 6mm.	0
	COD-VP8	Vidrio polarizado de 8mm.	0
Total Vidrio.			0

Anexo 09: Ficha de evaluación de proveedores

FICHA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

ID	Cumplimiento	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	OBSERVACIÓN
		Vidriería Tintaya	Corrales Center	Corporación Kristal Glass	
1	La entrega de materiales se da en la fecha establecida.	4	5	4	En ocasiones la fecha de entrega es modificada por la alta demanda que tienen los proveedores.
2	Cumple con las demandas y estandares de precisión de los materiales.	4	3	3	
3	Entrega y mantiene al día todos sus datos a la hora de firmar o renovar los contratos.	4	4	3	
4	Brinda una garantía dentro de los acuerdos realizados	5	5	5	
5	Cumple con los requisitos y exigencias de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.	5	4	4	
6	Asegura la calidad y buen estado de los materiales y servicios de entrega.	4	4	4	
7	Valor de compra competitivo.	5	4	4	
8	Cuenta con espacios, sistemas y procesos actualizados para cumplir con los pedidos.	5	4	5	Todos los proveedores cuentan con locales espaciosos usados como almacén.
9	Se cuenta con una comunicación rápida y directa, ofreciendo orientación precisa e idónea.	3	4	4	
10	Conserva un registro de incidentes (materiales en mal estado, tiempos, etc)	4	4	4	
Puntuación total		43	41	40	

VALORES PUNTAJE:	
No cumple =	0
Regular =	Entre 1 y 2
Bueno =	Entre 3 y 4
Excelente =	5

Máxima puntuación 50 pt

PUNTUACIONES DE CRITERIOS	PESO	PUNTAJE PONDERADO			NOTAS
		PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2	PROVEEDOR 3	
		Vidriería Tintaya	Corrales Center	Corporación Kristal Glass	
Cumplimiento 1	0.15	0.60	0.75	0.60	
Cumplimiento 2	0.18	0.72	0.54	0.54	
Cumplimiento 3	0.07	0.28	0.28	0.21	
Cumplimiento 4	0.10	0.50	0.50	0.50	
Cumplimiento 5	0.15	0.75	0.60	0.60	
Cumplimiento 6	0.07	0.28	0.28	0.28	
Cumplimiento 7	0.15	0.75	0.60	0.60	
Cumplimiento 8	0.03	0.15	0.12	0.15	
Cumplimiento 9	0.07	0.21	0.28	0.28	
Cumplimiento 10	0.03	0.12	0.12	0.12	
Puntuación total	1.00	4.03	3.67	3.48	

El proveedor con mayor puntaje es **PROVEEDOR 1**

Anexo 10: Evaluación de recepción de materiales de proveedores

Evaluación de recepción de materiales de proveedores				
FECHA:		DD/MM/AAAA	RESPONSABLE DE EVALUACIÓN:	
PROCESO			GESTIÓN DE CALIDAD	
NÚMERO DE REPORTE		PT-RECP-MAT-PROV-001		
ID	Descripción	Porcentaje de cumplimiento	Observaciones	Acciones correctivas a tomar <small>(de necesitarse mejora)</small>
#	MATERIALES	100%	MATERIALES	
1	Los embalajes están en buenas condiciones y son los adecuados.	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Los etiquetados son claros, legibles y visibles.	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	La empresa entrega una guía de remisión y de despacho.	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Las guías de remisión y de despacho son claras y concisas.	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Los números de packing corresponde a la orden de compra.	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	A la hora de entrega se verifica que los materiales están en buenas condiciones.	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	La orden de compra corresponde a lo solicitado.	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	La factura contiene los datos precisos y correctos de las empresas.	<input checked="" type="checkbox"/>		
CUMPLIMIENTO GENERAL				100%

Anexo 11: Control de las salidas de los productos

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		CHECKLIST SALIDAS DE LOS PRODUCTOS	
N° PEDIDO: PED-001		Cliente: Nombre completo y DNI	
		Fecha de entrega: DD/MM/AAAA	
N°	ÍTEMS		
1	Producto.	Indicar producto solicitado.	
2	Cantidad solicitada.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
3	Medidas solicitadas.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
4	Grosor de material solicitado (vidrio, espejo).	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
5	Color solicitado.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
6	¿Cliente solicitó modificaciones?.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
1	Modificación.	Indicar modificación solicitada.	
6	Producto en buen estado.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
6	Producto funciona correctamente.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
6	¿El producto cuenta con conformidad?.	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
RESPONSABLE DE CONTROL DE SALIDAS			
Nombre:		Fecha:	
Cargo:		Firma	
Jefe de operaciones			

Anexo 12: Encuesta de satisfacción y retroalimentación del cliente

 <p>Vidrios Fortaleza EIRL ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</p>	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DEL CLIENTE
---	---

Pensando en prestarle un buen servicio y con el fin de conocer su opinión sobre los productos y servicios brindados estamos realizando esta encuesta, de esta manera podremos mejorar su experiencia con nosotros y satisfacer sus necesidades.

Nombre del cliente: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Producto y/o servicio brindado: _____

Por favor indique con una X la calificación que considere (Excelente, Bueno, Regular, Deficiente y Malo) para los siguientes ítems:

N°	DESCRIPCIÓN	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE	MALO	COMENTARIOS Y OPINIONES
PRODUCTOS Y SERVICIOS							
1	Plazos de tiempo de entrega.						
2	Calidad de nuestros productos y servicios.						
3	Organización y seguimiento de los pedidos.						
4	Personal competente.						
5	Cumplimiento de todos sus requerimientos.						
6	Cumplimiento de garantías.						
GESTIÓN ADMINISTRATIVA							
7	Comunicación clara y efectiva.						
8	Trato educado e idóneo.						
9	Recepción y seguimiento de quejas/reclamos.						
10	Rapidez y seguimiento en casos de no conformidades.						
11	Personal dinámico, eficiente y rápido.						
12	Resolución de dudas o interrogantes.						
EMPRESA VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L.							
13	¿Cómo podemos mejorar tu experiencia con la empresa?						
14	¿Qué actividades pueden optimizar nuestros empleados?						
15	¿Tienes algún comentario para nosotros?						
16	¿Recomendarías nuestros productos y servicios?						

APRECIAMOS SU INTERÉS Y COOPERACIÓN EN ESTE ESTUDIO.

Anexo 13: Auditorías internas

 <p>Vidrios Fortaleza EIRL ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</p>	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	
Código: PAI-001	Versión: 01 (DD/MM/AAAA)	Página: __ de __

1. OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para realizar una auditoría interna en conformidad con la norma ISO 9001:2015.

2. ALCANCE

El procedimiento de auditorías internas se aplica en todas las áreas y procesos de la organización que estén incluidos en el SGC. Se llevará a cabo periódicamente para su evaluación.

3. NORMATIVIDAD

- ISO 9001:2015.
- ISO 19011:2018.

4. DEFINICIONES

- Auditor: Encargado de llevar a cabo la auditoría interna.
- Auditado: Área o proceso que será inspeccionado.
- No conformidad: Incumplimiento de algún requisito de la norma.
- Acciones correctivas: Acción que se tomará para eliminar la causa de la no conformidad.

 <p>Vidrios Fortaleza EIRL ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</p>	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	
Código: PAI-001	Versión: 01 (DD/MM/AAAA)	Página: __ de __

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Selección del equipo auditor. - Determinación del alcance y objetivos de la auditoría. - Elaboración de un plan de auditoría que incluya los criterios de auditoría, las áreas a auditar y el cronograma
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de reuniones de apertura con los auditados para explicar el proceso de auditoría. - Recopilación de evidencias mediante entrevistas, revisión de documentos y observación de actividades. - Verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el sistema de gestión de la calidad. - Identificación de no conformidades, si las hubiera, y registro de las mismas.
Informe y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un informe de auditoría interna que incluya las no conformidades identificadas, las áreas de mejora y las recomendaciones de acciones correctivas. - Revisión del informe con los auditados y definición de las acciones correctivas a implementar. - Seguimiento de las acciones correctivas para verificar su efectividad y cierre de las no conformidades.

6. ANEXOS

- Anexo 1: Registro de programación de auditoría interna.
- Anexo 2: Registro de auditoría interna.

 <p>Vidrios Fortaleza EIRL ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</p>	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	
Código: PAI-001	Versión: 01 (DD/MM/AAAA)	Página: __ de __

ANEXO 2

REGISTRO DE AUDITORÍA INTERNA		
<i>Reg n° :</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Página:</i>

INFORME DE AUDITORÍA	
Verificación N°: _____	
Departamento/Unidad en revisión:	
Propósito de la verificación: _____	
Documentos de referencia:	_____ _____ _____
Informe de la visita de inspección:	
Comentarios:	
Recomendaciones:	
Detección de no conformidad y medidas correctivas:	

 <p>Vidrios Fortaleza EIRL ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</p>	PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍA INTERNA	
Código: PAI-001	Versión: 01 (DD/MM/AAAA)	Página: __ de __

Completado por: _____

(FIRMA Y FECHA): _____

Anexo 14: Revisión por la dirección

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		CRONOGRAMA DE INSPECCIÓN POR PARTE DE LA ALTA DIRECCIÓN													
N° REPORTE:	CRO-INS-001	Fecha de inspección:	DD/MM/AAAA	Inspector:	Gerente General (Nombre completo)								Página:	1 de 3	

N°	ACTIVIDAD A INSPECCIONAR	CÓDIGO	FRECUENCIA DE REVISIÓN	ÁREA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Recepción del cliente.	A1	3 meses	Administración.	A1			A1			A1			A1		
2	Trato de cliente.	A2	3 meses	Administración.	A2			A2			A2			A2		
3	Información brindada al cliente.	A3	3 meses	Administración.	A3			A3			A3			A3		
4	Reportes y consolidados de seguimiento y control.	A4	6 meses	Administración.		A4					A4					A4
5	Documentación ordenada, actualizada y completa.	A5	1 mes	Administración.	A5	A5	A5									
6	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	A6	2 meses	Administración.		A6		A6								
7	Orden y limpieza del área.	A7	3 meses	Administración.		A7			A7			A8			A9	
8	Reportes y consolidados de registros de solicitudes de pedidos de compra, costos, pronósticos, otros.	C/L1	6 meses	Dpto. de compras / logística.			C/L 1					C/L 1				C/L 1
9	Documentación ordenada, actualizada y completa.	C/L2	1 mes	Dpto. de compras / logística.	C/L 2	C/L 2	C/L 3	C/L 4	C/L 5	C/L 6	C/L 7	C/L 8	C/L 9	C/L 10	C/L 11	C/L 12
10	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	C/L3	2 meses	Dpto. de compras / logística.		C/L 3		C/L 3		C/L 4		C/L 5		C/L 6		C/L 7
11	Orden y limpieza del área.	C/L4	3 meses	Dpto. de compras / logística.		C/L 4			C/L 4			C/L 5			C/L 6	
12	Reportes y consolidados de pedidos, no conformidades, material a solicitar, otros.	O1	6 meses	Dpto. de operaciones.			O1				O1					O1
13	Documentación ordenada, actualizada y completa.	O2	1 mes	Dpto. de operaciones.	O2	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12
14	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	O3	2 meses	Dpto. de operaciones.		O3		O3		O4		O5		O6		O7
15	Orden y limpieza del área.	O4	3 meses	Dpto. de operaciones.		O4			O4			O5			O6	

RESPONSABLE DE REPORTE DE INSPECCIÓN Y APROBACIÓN			
Nombre:		Fecha:	
Cargo:	Administrador (Nombre completo)	Firma:	



Vidrios Fortaleza EIRL
ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS

REPORTE DE INSPECCIÓN POR PARTE DE LA ALTA DIRECCIÓN

N° REPORTE:	CRO-INS-001	Mes: MM	Fecha de creación: DD/MM/AAAA
Inspector:	Gerente General (Nombre completo)		Página: 2 de 3

CÓDIGO	REPORTE	OBSERVACIONES
Administración.		
A1	Recepción del cliente.	
A2	Trato de cliente.	
A3	Información brindada al cliente.	
A4	Reportes y consolidados de seguimiento y control.	
A5	Documentación ordenada, actualizada y completa.	
A6	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	
A7	Orden y limpieza del área.	
Dpto. de compras / logística.		
C/L1	Reportes y consolidados de registros de solicitudes de pedidos de compra, costos, pronósticos, otros.	
C/L2	Documentación ordenada, actualizada y completa.	
C/L3	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	
C/L4	Orden y limpieza del área.	
Dpto. de operaciones.		
O1	Reportes y consolidados de pedidos, no conformidades, material a solicitar, otros.	
O2	Documentación ordenada, actualizada y completa.	
O3	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	
O4	Orden y limpieza del área.	

ÁREA (S) AFECTADA (S)

FECHA DE ENTREGA DE REPORTE:	FIRMA RESPONSABLE DE REPORTE
DD/MM/AAAA	Administrador (Nombre completo)

SEGUIMIENTO DE INSPECCIÓN POR PARTE DE LA ALTA DIRECCIÓN

N° REPORTE:	CRO-INS-001	Fecha de inspección:	DD/MM/AAAA	Inspector:	Gerente General (Nombre completo)	Página:	3 de 3
-------------	-------------	----------------------	------------	------------	-----------------------------------	---------	--------

N°	CÓDIGO	FRECUENCIA DE REVISIÓN	ÁREA	REPORTE	¿REQUIERE ACCIÓN CORRECTIVA? SI/NO	ACCIÓN CORRECTIVA	TIEMPO DEFINIDO PARA ACCIÓN CORRECTIVA	MONITOREO	ESTADO ACTUAL DE ACTIVIDAD (CORREGIDA/EXPANDIR TIEMPO)	FECHA PRÓXIMA DE INSPECCIÓN
1	A1	3 meses	Administración.	Recepción del cliente.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	3 meses después de la 1ra inspección
2	A2	3 meses	Administración.	Trato de cliente.	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	3 meses después de la 1ra inspección
3	A3	3 meses	Administración.	Información brindada al cliente.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	3 meses después de la 1ra inspección
4	A4	6 meses	Administración.	Reportes y consolidados de seguimiento y control.	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	6 meses después de la 1ra inspección
5	A5	1 mes	Administración.	Documentación ordenada, actualizada y completa.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	1 mes después de la 1ra inspección
6	A6	2 meses	Administración.	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	2 meses después de la 1ra inspección
7	A7	3 meses	Administración.	Orden y limpieza del área.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	3 meses después de la 1ra inspección
8	C/L1	6 meses	Dpto. de compras / logística.	Reportes y consolidados de registros de solicitudes de pedidos de compra, costos, pronósticos, otros.	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	6 meses después de la 1ra inspección
9	C/L2	1 mes	Dpto. de compras / logística.	Documentación ordenada, actualizada y completa.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	1 mes después de la 1ra inspección
10	C/L3	2 meses	Dpto. de compras / logística.	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	2 meses después de la 1ra inspección
11	C/L4	3 meses	Dpto. de compras / logística.	Orden y limpieza del área.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	3 meses después de la 1ra inspección
12	O1	6 meses	Dpto. de operaciones.	Reportes y consolidados de pedidos, no conformidades, material a solicitar, otros.	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	6 meses después de la 1ra inspección
13	O2	1 mes	Dpto. de operaciones.	Documentación ordenada, actualizada y completa.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	1 mes después de la 1ra inspección
14	O3	2 meses	Dpto. de operaciones.	Comunicación con otras áreas (solicitudes, seguimientos, otros).	NO	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Expandir tiempo	2 meses después de la 1ra inspección
15	O4	3 meses	Dpto. de operaciones.	Orden y limpieza del área.	SI	Definir de acuerdo a observaciones.	A evaluar de acuerdo a observaciones.	Confirmar monitoreo.	Corregida	3 meses después de la 1ra inspección

RESPONSABLE DE REPORTE DE INSPECCIÓN Y APROBACIÓN			
Nombre:	(Nombre completo)	Fecha:	
Cargo:	Administrador	Firma	

Anexo 15: Reporte de control de las no conformidades

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		REPORTE DE CONTROL DE LAS NO CONFORMIDADES		
N° REPORTE: REP-NC-001		Tipo de no conformidad: Especificar		Fecha de edición: DD/MM/AAAA
<input type="checkbox"/> EL PRODUCTO NO CUMPLE CON LO QUE SOLICITÓ EL CLIENTE <input type="checkbox"/> EL SERVICIO NO CUMPLE CON LO QUE SOLICITÓ EL CLIENTE <input type="checkbox"/> _____		<input type="checkbox"/> PRODUCTO DAÑADO <input type="checkbox"/> CAMBIOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE NO FUERON CONSIDERADOS		<input type="checkbox"/> EL PRODUCTO NO FUNCIONA ADECUADAMENTE
Fecha de inicio de revisión: _____		Fecha de finalización de revisión: _____		<input type="text"/> Horas
Área involucrada: _____		Responsable de monitoreo: _____		
N°	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD	FACTOR CAUSANTE	TRATAMIENTO / ACCIÓN CORRECTIVA A TOMAR	MONITOREO Y CIERRE
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
RESPONSABLE DE CONTROL				
Nombre:		Fecha:		
Cargo:		Firma:		

Anexo 16: Acciones correctivas

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>		ACCIÓN CORRECTIVA		CÓDIGO:
				FECHA:
				REVISIÓN:
				PÁGINA: 1 DE 2
PROCESO:	RESPONSABLE DEL PROCESO:	FECHA DE APERTURA:	N° DE ACCIÓN:	
		FECHA DE SEGUIMIENTO:	ESTATUS:	
ORIGEN DE ACCIÓN				
1	Satisfacción del cliente			Si es otra explique /Cualquier comentario adicional
2	Reclamos del cliente			
3	Tendencia del proceso			
4	Medición del proceso			
5	Revisión por la dirección			
6	Auditoría de certificación			
7	Auditoría de vigilancia			
8	Auditoría Interna			
9	Auditoría de cliente			
10	Otra			
AUDITORÍA INTERNA N°:			AUDITOR INTERNO/EXTERNO:	
DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:		DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD POTENCIAL:		
DESCRIPCIÓN:		CLAUSULA DE LA NORMA:		
ANÁLISIS DE CAUSA RAIZ				
<p>Este análisis debe incluir tormenta de ideas o 5 por qué o su diagrama de Ishikawa. Insertar archivos que demuestren el análisis.</p>				
N°	DESCRIPCIÓN:			

 Vidrios Fortaleza EIRL <small>ESPEJOS, VIDRIOS & ESTRUCTURAS</small>	ACCIÓN CORRECTIVA		CÓDIGO:
			FECHA:
			REVISIÓN:
			PÁGINA: 2 DE 2
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN INMEDIATA PARA RESOLVER LA NO CONFORMIDAD REAL:			
PLAN DE ACCIÓN:			
ACTIVIDAD		RESPONSABLE	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN
SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN:			
EVIDENCIA		FECHA DE SEGUIMIENTO	FIRMA DE CIERRE DE LA ACCIÓN
REVISIÓN DE EFICACIA:			
EVIDENCIA		FECHA DE SEGUIMIENTO	FIRMA DE REVISIÓN

Anexo 17: Evidencia de registros de boleta de venta electrónica

VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AV. LIMA 227 MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA		BOLETA DE VENTA ELECTRONICA RUC: 20608378741 EB01-59					
Fecha de Vencimiento :	:						
Fecha de Emisión :	:	24/03/2023					
Señor(es) :	:	IE FRANCISCO JAVIER LUNA					
Tipo de Moneda :	:	SOLES					
Observación :	:						
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario(*)	Descuento(*)	Importe de Venta(**)	ICBPER	
1.00	UNIDAD	VIDRIO INC 3MM (44.5*28.5)	6.7797	0.00	8.000046	0.00	
2.00	UNIDAD	VIDRIO INC 3MM (46.2*28.8)	6.7797	0.00	16.000092	0.00	
1.00	UNIDAD	VIDRIO INC 3MM (58.3*46.3)	13.5594	0.00	16.000092	0.00	
Otros Cargos :						S/ 0.00	
Otros Tributos :						S/ 0.00	
ICBPER :						S/ 0.00	
Importe Total :						S/ 40.00	
SON: CUARENTA Y 00/100 SOLES							
(*) Sin impuestos.						Op. Gravada :	S/ 33.90
(**) Incluye impuestos, de ser Op. Gravada.						Op. Exonerada :	S/ 0.00
						Op. Inafecta :	S/ 0.00
						ISC :	S/ 0.00
						IGV :	S/ 6.10
						ICBPER :	S/ 0.00
						Otros Cargos :	S/ 0.00
						Otros Tributos :	S/ 0.00
						Monto de Redondeo :	S/ 0.00
						Importe Total :	S/ 40.00
Esta es una representación impresa de la Boleta de Venta Electrónica, generada en el Sistema de la SUNAT. El Emisor Electrónico puede verificarla utilizando su clave SOL, el Adquirente o Usuario puede consultar su validez en SUNAT Virtual: www.sunat.gob.pe , en Opciones sin Clave SOL/ Consulta de Validez del CPE.							

Anexo 18: Evidencia de registros de factura electrónica

VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. VIDRIOS FORTALEZA E.I.R.L. AV. LIMA 227 MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA		FACTURA ELECTRONICA RUC: 20608378741 E001-113																																			
Fecha de Emisión : 31/03/2023 Señor(es) : EYD CONSTRUCTORA S.A.C. RUC : 20608570757 Dirección del Cliente : A.H. SAN AMRTIN DE PORRES MZA. : 171 LOTE. 10 LIMA-LIMA-LOS OLIVOS Tipo de Moneda : SOLES Observación :	Forma de pago: Contado																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Cantidad</th> <th style="text-align: center;">Unidad Medida</th> <th style="text-align: center;">Descripción</th> <th style="text-align: center;">Valor Unitario</th> <th style="text-align: center;">ICBPER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1.00</td> <td style="text-align: center;">UNIDAD</td> <td>TABQUERIA EN ALUMINIO TUBO CUADRADO 1 1/2*1 1/2 COLOR MATE, CON VIDRIO INCOLORO 4MM.</td> <td style="text-align: right;">1567.797</td> <td style="text-align: right;">0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER	1.00	UNIDAD	TABQUERIA EN ALUMINIO TUBO CUADRADO 1 1/2*1 1/2 COLOR MATE, CON VIDRIO INCOLORO 4MM.	1567.797	0.00	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : <input style="width: 100%;" type="text" value="S/ 0.00"/> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Sub Total Ventas :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Anticipos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Descuentos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Valor Venta :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ISC :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">IGV :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 282.20</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ICBPER :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Cargos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Tributos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Monto de redondeo :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Importe Total :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,850.00</td></tr> </table> </td> </tr> </table>			Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : <input style="width: 100%;" type="text" value="S/ 0.00"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Sub Total Ventas :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Anticipos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Descuentos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Valor Venta :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ISC :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">IGV :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 282.20</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ICBPER :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Cargos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Tributos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Monto de redondeo :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Importe Total :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,850.00</td></tr> </table>	Sub Total Ventas :	S/ 1,567.80	Anticipos :	S/ 0.00	Descuentos :	S/ 0.00	Valor Venta :	S/ 1,567.80	ISC :	S/ 0.00	IGV :	S/ 282.20	ICBPER :	S/ 0.00	Otros Cargos :	S/ 0.00	Otros Tributos :	S/ 0.00	Monto de redondeo :	S/ 0.00	Importe Total :	S/ 1,850.00
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER																																	
1.00	UNIDAD	TABQUERIA EN ALUMINIO TUBO CUADRADO 1 1/2*1 1/2 COLOR MATE, CON VIDRIO INCOLORO 4MM.	1567.797	0.00																																	
Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : <input style="width: 100%;" type="text" value="S/ 0.00"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">Sub Total Ventas :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Anticipos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Descuentos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Valor Venta :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,567.80</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ISC :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">IGV :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 282.20</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">ICBPER :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Cargos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Otros Tributos :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Monto de redondeo :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 0.00</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">Importe Total :</td><td style="text-align: right; padding: 2px;">S/ 1,850.00</td></tr> </table>	Sub Total Ventas :	S/ 1,567.80	Anticipos :	S/ 0.00	Descuentos :	S/ 0.00	Valor Venta :	S/ 1,567.80	ISC :	S/ 0.00	IGV :	S/ 282.20	ICBPER :	S/ 0.00	Otros Cargos :	S/ 0.00	Otros Tributos :	S/ 0.00	Monto de redondeo :	S/ 0.00	Importe Total :	S/ 1,850.00														
Sub Total Ventas :	S/ 1,567.80																																				
Anticipos :	S/ 0.00																																				
Descuentos :	S/ 0.00																																				
Valor Venta :	S/ 1,567.80																																				
ISC :	S/ 0.00																																				
IGV :	S/ 282.20																																				
ICBPER :	S/ 0.00																																				
Otros Cargos :	S/ 0.00																																				
Otros Tributos :	S/ 0.00																																				
Monto de redondeo :	S/ 0.00																																				
Importe Total :	S/ 1,850.00																																				
SON: UN MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y 00/100 SOLES																																					
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>																																					

Anexo 19: Evidencia de nueva fachada de Vidrios Fortaleza E.I.R.L.





