

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

E.A.P. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Desarrollo e implementación de un sistema de gestión
de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en
una empresa dedicada a brindar el servicio de
mantenimiento de ascensores**

TESIS

Para optar el Título Profesional Ingeniero Industrial

AUTOR

Rocío Milagros Canchumanya Calisto

ASESOR

Alfonso Ramón Chung Pinzas

Lima - Perú

2016

*A Dios, a mi familia y
a todas las personas que
me apoyaron para lograr
este objetivo.*

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	VII
----------------------	-----

INTRODUCCIÓN	1
---------------------------	---

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Objetivo general	5
1.3. Objetivos específicos.....	6
1.4. Limitaciones del estudio.....	6
1.5. Antecedentes del estudio.....	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Calidad: concepto general.....	10
2.2. Evolución del enfoque de calidad.....	13
2.3. Sistema de gestión de la calidad según la norma ISO 9001:2015	17
2.4. Implementación, certificación y beneficios.....	25

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Hipótesis.....	30
3.2. Relación entre variables.....	31
3.3. Operacionalización	31
3.4. Tipo y nivel de investigación	33
3.5. Diseño de investigación	33
3.6. Población y muestra	34

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.8. Técnicas de procedimiento y análisis de datos.....	34
3.9. Matriz de consistencia.....	35

CAPÍTULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015

4.1. Diagnóstico de la situación actual.....	37
4.2. Implementación del sistema de gestión de la calidad.....	41
4.3. Variable independiente: planificación y control del servicio.....	74
4.4. Variable independiente: servicio técnico de mantenimiento.....	84

CAPÍTULO V: EVALUACIÓN PRE TEST Y POST TEST DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

5.1. Generalidades.....	95
5.2. Evaluación pre test de las variables dependientes.....	96
5.3. Evaluación post test de las variables dependientes.....	108

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones.....	116
6.2. Recomendaciones.....	118

BIBLIOGRAFIA.....	120
--------------------------	------------

ANEXOS.....	123
--------------------	------------

INDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1: Operacionalización de las variables.....	32
Cuadro 3.2: Análisis de datos.....	35
Cuadro 3.3: Matriz de consistencia.....	36
Cuadro 4.1: Criterio de calificación de cada requisito.....	38
Cuadro 4.2: Criterio de calificación de resultado final del diagnóstico.....	39
Cuadro 4.3: Resultados del diagnóstico.....	40
Cuadro 4.4: Principales diferencias en terminología entre las normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.....	46
Cuadro 4.5: Matriz FODA.....	50
Cuadro 4.6: Partes interesadas de “Ascensores ABC”	52
Cuadro 4.7: Motivos de incumplimiento de la fecha programada del servicio.....	79
Cuadro 4.8: Motivos de incumplimiento acumulado de la fecha programada del servicio.....	80
Cuadro 4.9: Acciones para los incumplimientos de la fecha pactada.....	82
Cuadro 4.10: Motivos de incumplimiento de la fecha programada después de aplicada las acciones.....	83
Cuadro 4.11: Motivos de desaprobación de los controles de calidad.....	90

Cuadro 4.12: Acciones para las causas de las desaprobaciones de los controles de calidad.....	93
Cuadro 4.13: Motivos de desaprobación de los controles de calidad después de aplicadas las acciones.....	94
Cuadro 5.1: Respuesta de los clientes a la pregunta: ¿cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?	97
Cuadro 5.2: Calificación pre test de los clientes a la pregunta: ¿cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?	100
Cuadro 5.3: Respuesta de los clientes a la pregunta: ¿cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?	103
Cuadro 5.4: Calificación pre test de los clientes a la pregunta: ¿cómo califica el soporte técnico brindado?	106
Cuadro 5.5: Calificación post test de los clientes a la pregunta: ¿cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?	108
Cuadro 5.6: Comparativo de la calificación pre test y post test de la pregunta: ¿cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?.....	109

Cuadro 5.7: Calificación post test de los clientes a la pregunta: ¿cómo califica el soporte técnico brindado?112

Cuadro 5.8: Comparativo de la calificación pre test y post test de la pregunta: ¿cómo califica el soporte técnico brindado?..... 112

INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Evolución del enfoque de calidad.....	17
Figura 4.1: Mapa de procesos de “Ascensores ABC”	54
Figura 4.2: Organigrama de “Ascensores ABC”	57
Figura 4.3: Motivos de incumplimiento de la fecha programada.....	81
Figura 4.4: Técnico de mantenimiento durante el servicio.....	87
Figura 4.5: Motivos de desaprobación del control de calidad.....	91
Figura 4.6: Análisis de motivos de desaprobación de controles de calidad.....	92

RESUMEN

ORIGEN DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se originó por la necesidad de demostrar en la práctica que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 contribuye a las empresas en el logro de sus objetivos y en la mejora de su competitividad a nivel nacional e internacional, como es el caso de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores, que busca diferenciarse de negocios informales y posicionarse en el mercado nacional.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El problema responde a la siguiente interrogante: ¿Cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores?

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Evaluar cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.

MARCO TEÓRICO

Un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015, es un conjunto de elementos y actividades implementadas con el fin de cumplir con los requisitos especificados por la norma ISO 9001:2015, los cuales ayudan a las organizaciones a demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente, legales y reglamentarios.

HIPÓTESIS

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño a utilizarse es el de series de tiempo para investigaciones de tipo cuasi experimental, el cual consiste en realizar una evaluación pre test, una aplicación y una evaluación pos test a un grupo experimental.

TECNICAS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron la entrevista, encuestas y observación directa, los cuales fueron los más adecuados considerando las variables de estudio.

Los instrumentos de recolección de datos fueron los teléfonos, fichas de registro y el sistema de información SAP.

Los instrumentos de análisis de datos fueron las hojas de cálculo EXCEL y las hojas de trabajo MINITAB.

RESULTADOS FINALES

Las evaluaciones pre test y post test de las variables dependientes muestran un aumento en la satisfacción de los clientes con respecto a las fechas de mantenimiento programadas y al soporte técnico brindado, lo cual se puede inferir gracias a la prueba de bondad de ajuste ji-cuadrado.

INTRODUCCIÓN

Con el boom inmobiliario en los últimos años, las actividades económicas consecuentes también tuvieron un crecimiento significativo, como es el caso de las empresas dedicadas a brindar servicio de mantenimiento de ascensores.

Según información del INEI, la industria de la construcción en el Perú ha tenido un sostenido crecimiento desde el nuevo milenio. Hasta el 2002, la venta de viviendas en lima y callao apenas llegaba a las 3,000 viviendas al año y crecieron hasta 22,000 en el 2012, lo cual representa un crecimiento acumulado promedio de 19% en 10 años. Este desarrollo se debió al crecimiento poblacional y económico del país, que permitió una mayor cantidad de inversiones públicas y privadas.

Debido al aumento de viviendas en edificios, el uso de ascensores resultó indispensable y aumentó la necesidad del servicio de mantenimiento de ascensores. Las empresas que brindan este servicio son mayormente las empresas que instalan los ascensores, pero también existen los negocios informales que brindan servicios de mantenimiento sin garantías de calidad, lo cual conlleva a un riesgo para la seguridad de los clientes.

Para poder diferenciarse de los negocios informales y posicionarse en el mercado nacional, las empresas deben cumplir con las necesidades y expectativas del cliente gestionando las actividades de la organización con eficiencia y eficacia.

Una herramienta utilizada mundialmente para este fin, es la norma ISO 9001, la cual ha sido preparada por comités técnicos a nivel internacional y ha sido utilizada desde 1987 con resultados exitosos.

Por este motivo se propone implementar un Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para ayudar a la organización en el logro de sus objetivos enfocados en la satisfacción del cliente.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las empresas hoy en día buscan ser más competitivas y asegurar su permanencia en el mercado, gestionando la calidad en todos los niveles de la organización para ser diferenciados por la calidad de su producto y servicio, y mantener a sus clientes satisfechos.

“Ascensores ABC” es una empresa dedicada a la venta, mantenimiento y reparación de ascensores, que ha venido creciendo de la mano con el Boom Inmobiliario, sin embargo, con el pasar de los años ha aumentado la competencia informal que brinda servicios de mantenimiento de ascensores a menor precio pero sin garantías de calidad ni seguridad. Con el fin de diferenciarse y cumplir con las expectativas de sus clientes, “Ascensores ABC” desea implementar un sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

“Ascensores ABC” necesita saber si la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 contribuirá en el logro de sus objetivos, por lo cual ha decidido analizar el impacto que se tendrá implementándolo en una de las líneas productivas de la empresa, para luego implementarlo en toda la organización. Resumiendo el interés del análisis, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores?

Para poder responder la interrogante principal, se plantearon los siguientes problemas secundarios:

- ¿Cuál es el impacto de mejorar la planificación y control del servicio en la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas?
- ¿Cuál es el impacto de mejorar el servicio técnico de mantenimiento en la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado?

1.1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis de la implementación de un sistema de gestión de la calidad de una de las líneas productivas de la empresa “Ascensores ABC” permitirá conocer: las etapas de una implementación, la norma ISO 9001:2015, el grado de satisfacción de sus clientes, el impacto hacia el logro de sus objetivos, entre otros; lo cual servirá de conocimiento a las empresas que desean iniciar una implementación o están en etapa de transición de la implementación de la norma ISO 9001:2008 a la norma ISO 9001:2015, coordinadores de SGC, personas dedicadas a brindar consultorías de SGC, universitarios y todas las personas interesadas en conocer la implementación de la norma ISO 9001:2015.

1.2. OBJETIVO GENERAL

Evaluar cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.

1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Verificar el impacto de mejorar la planificación y control del servicio en la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.
- Verificar el impacto de mejorar el servicio técnico de mantenimiento en la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

1.4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones están dadas por el nivel de compromiso de la alta dirección de la organización y el nivel de disponibilidad de recursos financieros y humanos para realizar todas las actividades de implementación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

1.5. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Existen estudios previos de propuestas de implementación de sistemas de gestión de la calidad basados en versiones anteriores de la norma ISO 9001, a continuación se explica brevemente algunos de estos casos:

- **PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA.**

La tesis consiste en presentar una propuesta que busca mejorar la gestión de una empresa de transportes de carga por carretera que cuenta con un sistema de gestión de calidad con un grado de implementación de 38.2%, evalúa el costo beneficio de terminar la implementación y el resultado es un valor favorable de B/C= 1.86.

- **PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 EN UNA EMPRESA DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN.**

La tesis busca desarrollar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa pequeña del sector construcción para mejorar la imagen, rentabilidad, productividad y competitividad de la empresa, la evaluación técnica y económica demuestran que es viable para la organización llevarla a cabo ya que presentan un TIR > 20%.

- **PROPUESTA DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2008 APLICADO A UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE LEJÍAS**

La propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa de fabricación de lejías concluye que teniendo los procesos claves

mejor organizados y estandarizados se traducirá en un incremento del ritmo de producción, y que el establecimiento y estandarización de los procesos a través de procedimientos, instructivos y registros bajo el enfoque de mejora continua, asegurará y mejorará la satisfacción de los usuarios o clientes internos y externos.

- **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SGC BAJO LA NORMATIVIDAD ISO 9001:2008 PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE EMPAQUES DE CARTÓN**

El estudio muestra el desarrollo de un sistema estructurado, ordenado y basado en principios de la norma ISO 9001:2008 que conlleva a un ambiente de trabajo competitivo, reducción de costos, desarrollo de la satisfacción de los clientes y la mejora continua.

- **DIAGNÓSTICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2000 AL INTERIOR DE LA EMPRESA MADERAS YUMBO LTDA**

El estudio muestra un diagnóstico detallado de la situación actual de la empresa e identifica los diferentes procesos utilizados en la transformación y comercialización de la madera en la empresa MADERAS DE YUMBO LTDA, con base en esa información estableció un plan de implementación que no fue cumplido y

muestra todas las falencias que se pueden dar durante un proceso de implementación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. CALIDAD: CONCEPTO GENERAL

Existen múltiples perspectivas útiles a la hora de abordar el concepto de calidad. Al hablar de bienes o servicios de calidad, la calidad apunta a lograr una diferenciación de tipo cualitativo y cuantitativo en relación a algún atributo requerido. En cuanto al usuario, la calidad implica satisfacer sus expectativas y anhelos. Por lo tanto, el concepto de calidad es percibido de distintas maneras y muchos autores han dado su propia definición de calidad:

- W. Edwards Deming define la calidad como: " Ofrecer a bajo coste productos y servicios que satisfagan a los clientes. Implica un compromiso con la innovación y mejora continua".
- Joseph M. Juran define la calidad como: "Adecuación al uso".
- Philip Crosby lo define como: "Conformidad con los requisitos".

- Armad V. Feigenbaum define la calidad como: "La composición total de las características de los productos y servicios de marketing, ingeniería, fabricación y mantenimiento, a través de los cuales los productos y los servicios cumplirán las expectativas de los clientes".
- La Real Academia de la Lengua Española (2011) define la calidad como una propiedad o conjunto de propiedades relacionados a algo, que permiten juzgar su valor.
- Kaoru Ishikawa indica que "La calidad empieza y termina por la capacitación. La calidad revela lo mejor de cada empleado. El control de la calidad que no muestra resultados no es control."

De las múltiples definiciones del término, ninguna puede considerarse como la mejor, sino más bien cada definición se adapta mejor a diferentes objetivos estratégicos de la empresa.

Se agrupa las diferentes definiciones de calidad en cinco categorías básicas: enfoque trascendente, enfoque basado en el producto, enfoque basado en el cliente, enfoque basado en la producción y enfoque basado en el valor (Miranda *et al.*, 2007).

a) Enfoque trascendente

Miranda *et al.* (2007) plantea que el concepto más antiguo y utilizado de calidad es el de excelencia; es decir, lo mejor. La calidad como excelencia supone lograr el compromiso de todos los integrantes de la organización para lograr un producto lo mejor posible empleando los mejores

componentes, la mejor gestión y los mejores procesos posibles. Este concepto es el más genérico ya que puede aplicarse a productos, proceso, empresas, etc. Sin embargo, el principal problema de este enfoque, según Miranda *et al.* (2007), es que la excelencia es abstracta y subjetiva por lo que resulta poco práctica para las empresas ya que no proporciona una forma de medir la calidad como base para la toma de decisiones.

b) Enfoque basado en el producto

Miranda *et al.* (2007) considera que la calidad es función de una variable específica medible, de forma que las diferencias en calidad reflejan diferencias en la cantidad de algún atributo del producto.

c) Enfoque basado en el cliente

Según Miranda *et al.* (2007), este tercer enfoque se basa en que un producto será de calidad si satisface o excede las expectativas del cliente. Se le identifica a la calidad como adecuación para el uso, satisfaciendo las necesidades del cliente.

Esta aptitud para el uso se refiere tanto a las características del producto como a la ausencia de deficiencias.

d) Enfoque basado en la producción

Para definir este enfoque, Miranda *et al.* (2007) hace referencia a Crosby (1991) y Deming (1989) quienes consideran que la calidad es la conformidad de los requerimientos con las especificaciones de

fabricación. Se entiende por especificaciones a las tolerancias u objetivos determinados por los diseñadores del producto.

Según James (1997), la estrategia de fabricación busca asegurar que se minimicen las desviaciones del modelo estándar ya que éstas reducen la calidad del producto fabricado.

e) Enfoque basado en el valor

En su libro, expone que la calidad de un producto no se puede deslindar de su coste y su precio. Así, un producto será de calidad si es tan útil como los productos de la competencia y tiene un precio inferior, o bien, si teniendo un precio comparable, ofrece mayores ventajas (Miranda *et al.*, 2007).

De lo expuesto se puede concluir que el concepto de la calidad se refiere al grado de cumplimiento de las necesidades y expectativas del cliente, es decir, conseguir su satisfacción, permite a la organización ser competitiva en el mercado y beneficiar al cliente con precios razonables.

2.2. EVOLUCIÓN DEL ENFOQUE DE CALIDAD

A través de la historia, siempre ha habido un interés por la práctica de la verificación de la calidad, desde épocas anteriores al nacimiento de Cristo, en el año 2015 a. c., la calidad en la construcción de las casas estaba regida por el Código de Hammurabi, cuya regla nº 229 establecía que: *"si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor debe ser*

ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objeto de eliminar la repetición de errores, los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria.

Durante la edad media, el concepto de calidad era de perfección, de modo tal que se consideraba perfecta sólo aquel producto que no tenía ningún defecto.

En el siglo XII se desarrolló la artesanía en el mercado, con lo cual la calidad cobró otro significado. El artesano es dueño del negocio: fija los precios y fabrica controlando con sus conocimientos profesionales las características de lo que realiza; entrega los pedidos después de haber comprobado que los ha realizado con absoluta fidelidad a las condiciones que le han impuesto. El productor conoce inmediatamente si su trabajo ha dejado satisfecho al cliente.

En los últimos años del siglo XIX comienza la producción en fábricas que crecen rápidamente, y para mejorar su rendimiento surge la necesidad de establecer una división del trabajo. El operario, la mayoría de las veces, ya no sabe cuál es el destino final del producto en el que está trabajando y pierde el interés por el resultado final del mismo. Aparece la necesidad de que alguien, posterior a él en la cadena de fabricación, compruebe que lo que ha hecho cumple las "especificaciones del producto" (Garvin, 1988).

Es en el siglo XX se gesta el concepto de Calidad como lo entendemos hoy día. A principios de este siglo, Frederick W. Taylor (1911) expone su teoría sobre la "Medición del Trabajo", esta teoría supone una convulsión en el mundo industrial: separa la planificación de la ejecución, con lo que el concepto de profesionalidad se ve afectado negativamente. En este entorno se gesta un nuevo concepto de Calidad, conocido como aseguramiento de la calidad.

Después de la segunda guerra mundial empiezan a desarrollarse las técnicas de fiabilidad. Los productos no sólo necesitan ser buenos inicialmente, sino que debe preverse su vida útil. En este periodo aparece la primera definición oficial conocida de la calidad: "Aptitud para el uso" o "Adecuación al uso" (traducción de la expresión inglesa "*Fitness for use*").

A partir de los años sesenta, comienza un distanciamiento en lo que respecta a la calidad, entre Occidente y Japón. Japón, un país destrozado por la guerra, tiene la necesidad de reorientar la industria hacia la exportación de productos manufacturados para revitalizar su industria y hacerlo lo mejor posible. Para ello utilizaron la metodología de Deming, responsabilizando a cada uno de sus trabajadores en la mejora de su proceso de fabricación, de esta manera Japón se acerca a la concepción de la calidad desde el enfoque humano, adopta el concepto de Sistema de Gestión Total de la Calidad con las teorías sobre la eficacia del trabajo en grupo y la motivación del ser humano. Mientras, en occidente (EEUU y Europa) siguen más por la línea del aseguramiento de

la calidad, la idea predominante en Occidente es que los especialistas son para resolver los problemas y el resto debe esperar sus soluciones.

En la década de los ochenta, el auge de los productos japoneses debido al alto nivel de calidad que ofrecen, origina que los occidentales vean en Japón un modelo del que copiar, los estadounidenses deciden revolucionar cambiando la filosofía de los conceptos de calidad total, mientras que en Europa se consolida el concepto de Aseguramiento de la Calidad, por medio de las normas ISO 9000 y su certificación, con el apoyo y promoción estatal.

En los noventa, Europa siguiendo a los EE.UU., asimila los conceptos de calidad total y desarrollan el premio europeo a la calidad total, basado en el modelo europeo de la calidad total EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la calidad).

Como resumen, se puede esquematizar la evolución del concepto de la Gestión de la calidad en la figura 2.1:

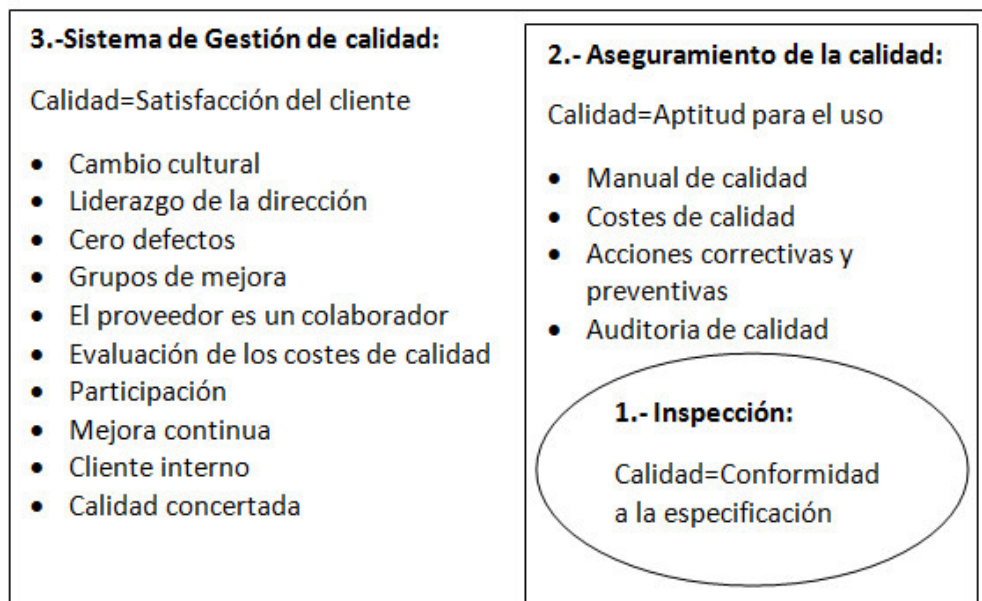


FIGURA 2.1: EVOLUCIÓN DEL ENFOQUE DE CALIDAD

Fuente:

http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/tqm/1_conceptos/1_conceptos.htm

2.3. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD SEGÚN LA NORMA ISO 9001:2015

2.3.1. DEFINICIÓN Y ALCANCE

La Norma Internacional ISO 9001, es elaborada por los comités técnicos de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

ISO es una federación mundial de organismos nacionales de normalización, fundada el 23 de febrero de 1947 para promover el

uso de estándares propietarios, industriales y comerciales a nivel mundial. Su sede se encuentra en Ginebra, Suiza y a fecha de 2015 trabaja en 196 países.

La norma internacional ISO 9001, forma parte de la familia de normas ISO 9000, que son un conjunto de normas y directrices internacionales que especifican las recomendaciones y requerimientos para el diseño y valoración de un sistema de gestión de la calidad desde 1987 y se conforman por tres normas:

ISO 9000.- Sistemas de Gestión de la Calidad: Conceptos y vocabulario. Describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología.

ISO 9001.- Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos. Especifica los requisitos para toda organización que desee implementar un sistema de gestión de la calidad con el fin de demostrar capacidad para proporcionar regularmente productos que satisfagan los requisitos del cliente, legales y reglamentarios, o aspire aumentar la satisfacción de sus clientes.

La última versión ISO 9001:2015 publicada el 23 de setiembre de 2015 anula y sustituye a la cuarta edición (Norma ISO 9001:2008), esta última versión trae cambios significativos como es la incorporación de la gestión del riesgo, énfasis en el enfoque

basado en procesos, mayor compatibilidad con otras normas y cambios terminológicos.

ISO 9004.- Sistemas de Gestión de la Calidad: Guía para llevar a cabo la mejora. Proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora continua de la organización y de las partes interesadas.

2.3.2. CAMPO DE APLICACIÓN

Los requisitos de la esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño, producto y servicio suministrado, sin embargo, cuando una organización por su naturaleza no puede aplicar uno o varios requisitos, puede considerarse su exclusión.

2.3.3. PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Según la norma ISO 9000:2015, *Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y vocabulario*, un principio de gestión de la calidad es un patrón fundamental para guiar y dirigir de forma exitosa a una organización encaminada a la mejora continua de su desempeño considerando las necesidades de todas las partes interesadas.

La norma ISO 9000:2015 considera siete principios que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia la mejora en el desempeño.

Los principios son los siguientes:

Principio 1: Enfoque al Cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

Principio 2: Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización.

Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Principio 3: Compromiso de las personas

El personal en todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de ésta.

Principio 4: Enfoque a procesos

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Principio 5: Mejora Continua

La mejora continua en el desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Principio 6: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Principio 7: Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

Una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de una organización y sus proveedores para crear valor, dado que estos son interdependientes.

Estos siete principios son la base para la implementación de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de normas IRAM-ISO 9000.

2.3.4. CONTENIDO DE LA NORMA ISO 9001:2015

La Norma ISO 9001:2015 se divide en capítulos, a continuación se detalla cada uno:

1. Objeto y campo de aplicación.- Explica para que puede ser utilizada la norma y su aplicación a todas las organizaciones, sin importar su tipo o tamaño, o los productos y servicios suministrados.

2. Referencias normativas.- Sólo se enfatiza el uso de la norma ISO 9000:2015 para consulta de la aplicación de la norma.

3. Términos y definiciones.- Para los fines de la norma ISO 9001:2015 se aplican los términos y definiciones incluidos en la norma ISO 9000:2015.

4. Contexto de la organización.-La nueva versión de la norma incluye los requisitos de las partes interesadas y la importancia del conocimiento del propósito de la organización y dirección estratégica para el enfoque en procesos. Este capítulo tiene la siguiente estructura:

- 4.1. Comprensión de la organización y de su contexto.
- 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- 4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.
- 4.4. Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.

5. Liderazgo.- A diferencia de la versión anterior, este capítulo busca el liderazgo integro de la alta dirección, para lo cual ha eliminado el rol del representante de la dirección. Este capítulo tiene la siguiente estructura:

- 5.1. Liderazgo y compromiso
- 5.2. Política.
- 5.3. Roles, responsabilidad y autoridad.

6. Planificación.- Este capítulo considera que para planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar el contexto y las expectativas de las partes interesadas, con el fin de determinar los riesgos y oportunidades que puedan afectarla. Así mismo también considera los posibles cambios que puede sufrir el sistema de gestión de la calidad y brinda los puntos a considerar para que se lleve de manera planificada. Este capítulo se divide en:

- 6.1. Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades
- 6.2. Objetivos de calidad y planificación.
- 6.3. Planificación de los cambios.

7. Apoyo.-Este capítulo de la norma está orientado a resguardar todos los recursos necesarios para el desempeño del sistema de gestión. Las diferencias con la versión anterior son la inclusión del manejo de los conocimientos de la organización que son necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la

conformidad de los productos y servicios, y la inclusión del manejo de la información documentada, que en la versión anterior se encontraba en un capítulo aparte (Capítulo 4: Sistema de Gestión de la Calidad de la norma ISO 9001:2008).

- 7.1. Recursos.
- 7.2. Competencia.
- 7.3. Concienciación.
- 7.4. Comunicación.
- 7.5. Información documentada.

8. Operación.- Este capítulo tiene como objetivo brindar todas las consideraciones necesarias para poder fabricar productos o brindar servicios de acuerdo a los requisitos establecidos. Se puede notar la implementación del enfoque en procesos, con la sustitución del término “productos” por “salidas”. Este capítulo se divide en:

- 8.1. Planificación y control operacional.
- 8.2. Requisitos para los productos y servicios.
- 8.3. Diseño y desarrollo de los productos y servicios.
- 8.4. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.
- 8.5. Producción y provisión del servicio.
- 8.6. Liberación de los productos y servicios.
- 8.7. Control de las salidas no conformes.

9. Evaluación Desempeño.- En este capítulo se ha reunido todos los requisitos de la versión anterior referidas a la evaluación del desempeño de los procesos y del SGC, así mismo brinda mayor detalle de los puntos a evaluar. Este capítulo se divide en:

- 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
- 9.2. Auditoría interna.
- 9.3. Revisión por la dirección.

10. Mejora.- Este capítulo, ahora sólo dirigido a la mejora, tiene como objetivo impulsar la mejora continua en todos los niveles de la organización, considerando la prevención y las consecuencias de las no conformidades en el usuario final. Este capítulo se divide en:

- 10.1. Generalidades
- 10.2. No conformidades y acciones correctivas.
- 10.3. Mejora continua.

2.4. IMPLEMENTACIÓN, CERTIFICACIÓN Y BENEFICIOS.

2.4.1. IMPLEMENTACIÓN

Para llevar a cabo una implementación de un sistema de gestión de la calidad, es importante planificar los pasos a seguir y contar con la información necesaria, existen varias metodologías para implementar un sistema de gestión de la calidad, sin embargo, muchas de ellas tienen en común las siguientes etapas:

1. Informarse sobre la familia de normas ISO 9000.

Para comenzar la implementación es necesario que la alta dirección conozca la importancia de su participación y de todo el personal, para ello es necesario realizar capacitaciones a todo nivel sobre la norma ISO 9001.

2. Creación de una estrategia y responsables.

El proceso de implementación comienza realizando una estrategia y determinando responsables de cada etapa y un responsable general del sistema de gestión de la calidad.

3. Análisis de la situación actual.

Evaluación de la empresa y grado de cumplimiento con los requisitos de la norma.

4. Planificación de la implementación.

Definición de las etapas de implementación y de la política y objetivos de la calidad.

5. Documentación del sistema de gestión de la calidad.

Antes de documentar, primero debemos analizar si es necesario hacerlo y definir el alcance del sistema de gestión de la calidad.

6. Implementación e información de los avances.

Durante la implementación, se debe informar a todos los involucrados el avance de la implementación, así mismo, ellos

deben seguir los procedimientos y mantener los registros que evidencian el trabajo realizado.

7. Auditoría interna.

Puede ser realizada por auditores internos o por una empresa consultora.

2.4.2. CERTIFICACIÓN:

La certificación es el proceso mediante el cual una entidad certificadora da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos específicos.

Actualmente, la certificación de un sistema de gestión de la calidad es voluntaria, sin embargo, cada día es mayor el número de empresas que exigen a sus proveedores la certificación de sus sistemas de calidad.

Una vez culminada la implementación del SGC, se puede proceder a contactar a un organismo certificador de la norma considerando los siguientes criterios de selección: experiencia en el rubro, costos, servicios que ofrece, tipo de contrato, entre otros.

Dependiendo del organismo certificador que se escoja, puede realizarse una pre-auditoría de certificación para verificar la total implementación de todos los requisitos de la norma, de no ser así, la organización tiene la oportunidad de estar mejor preparada para la auditoría de certificación.

Una vez realizada la auditoría de certificación, es posible que se haya encontrado no conformidades, estas deben ser corregidas dentro del plazo máximo indicado por el organismo certificador, una vez resueltas el organismo certificador emite el documento que deja constancia de que el sistema de calidad concuerda con los requisitos establecidos por la norma ISO 9001.

Después de un tiempo establecido por el organismo certificador, se vuelve a hacer auditorías de seguimiento para confirmar que el sistema de gestión de la calidad se mantenga y desarrolle adecuadamente, pasado los 3 años, la organización debe certificarse nuevamente.

2.4.3. BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SGC

Ventajas comerciales:

- Reconocimiento mundial del certificado ISO.
- Aumentar la fidelización del cliente.
- Mejor definición del producto o servicio.

Ventajas operativas:

- Mejorar los rendimientos productivos.
- Aumentar el control de stocks.
- Mejorar los mantenimientos de maquinarias.
- Mejorar el control de la calidad en cada proceso.

Ventajas Organizativas:

- Mejora en la definición de la empresa concretizando los procesos y sus responsables.
- Mejora en la gestión documental creando una forma homogénea de gestionar, actualizar, conservar y distribuir la documentación generada por la empresa.

Ventajas para la dirección de la empresa:

- Creación de los cuadros de mandos a nivel Directivo.
- Definición de una política de calidad.
- Aumento del control y del análisis de datos.

Ventajas competitivas:

- Diferenciación con un certificado de reconocimiento mundial.
- Disminuir los costes de la No calidad.
- Aumento de la satisfacción de los clientes.
- Mejora continua.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. HIPÓTESIS PRINCIPAL:

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.

3.1.2. HIPÓTESIS SECUNDARIAS:

- Mejorando la planificación y control del servicio, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.
- Mejorando el servicio técnico de mantenimiento, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

3.2. RELACIÓN ENTRE VARIABLES

3.2.1. VARIABLES INDEPENDIENTES

Las variables independientes que demostraran el impacto del fenómeno de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008 son:

- Planificación y control del servicio
- Servicio técnico de mantenimiento

3.2.2. VARIABLES DEPENDIENTES

Las variables dependientes que demostrarán el impacto de la implementación del sistema de gestión de la calidad en la atención de los clientes de la empresa son:

- Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.
- Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN

Cada variable se ha definido y se han establecido indicadores para poder medirlos, en el siguiente cuadro 3.1 se puede ver su correlación:

CUADRO 3.1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES			INDICADORES		
NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NOMBRE	FORMULA	META
Planificación y control del servicio	Planificación y control de las fechas del servicio, los técnicos y los insumos necesarios.	El desempeño del proceso es percibido por el cliente mediante el cumplimiento de la fecha del servicio, por ello será utilizado como un indicador.	%Cumplimiento de la fecha del servicio.	$Y = (\text{N}^\circ \text{ de mantenimientos realizados en la fecha programada}) / (\text{N}^\circ \text{ de mantenimientos planificados})$	$Y \geq 90\%$
Servicio técnico de mantenimiento	Servicio de mantenimiento realizado por el técnico al ascensor.	El servicio es calificado por medio de los controles de calidad realizados durante el servicio.	%Mantenimientos que aprueban el control de calidad en la 1era inspección	$Y = (\text{N}^\circ \text{ de equipos que aprueban el control de calidad en la 1era inspección}) / (\text{Total de equipos inspeccionados})$	$Y \geq 80\%$
Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.	Percepción de los clientes con respecto al cumplimiento de la fecha programada.	Resultado de la pregunta de la encuesta: ¿Cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?	% Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.	$Y = (\text{Número de clientes con satisfacción buena y muy buena}) / (\text{Total de clientes encuestados})$	$Y \geq 80\%$
Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.	Percepción de los clientes con respecto al soporte técnico brindado.	Resultado de la pregunta de la encuesta: ¿Cómo califica el soporte técnico brindado?	% Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.	$Y = (\text{Número de clientes con satisfacción buena y muy buena}) / (\text{Total de clientes encuestados})$	$Y \geq 80\%$

Fuente: Elaboración propia.

3.4. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.4.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por su naturaleza, la investigación es del tipo cuasi experimental ya que por razones prácticas se aplicará el tratamiento a un grupo preexistente y no a un grupo creado de acuerdo a un criterio aleatorio, además debido a que se desarrollará en contextos naturales resulta complicado el control de las variables, siendo imposible aplicar el ideal de la experimentación, por tal motivo se prestará máxima atención a la variables que se controlarán para poder minimizar los cuestionamientos a la validez interna de la investigación.

3.4.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Conforme a los propósitos del estudio, la investigación tiene un nivel explicativo, porque se comprobará de forma cuasi experimental hipótesis causales, explicando el comportamiento de una variable en función de otra.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño a utilizarse será el de series de tiempo, ya que se trabajará con un solo grupo de individuos, a este grupo se le realizará una evaluación pre test, una aplicación y una evaluación pos test, de acuerdo al siguiente esquema:

O₁ O₂ O₃ X O₄O₅ O₆

O: Resultado de la evaluación de la variable dependiente.

X: Aplicación a la variable independiente.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que se consideró en la presente investigación son todos los clientes del servicio de mantenimiento de ascensores de la empresa “Ascensores ABC”.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas más adecuadas en atención a las variables en estudio y al acceso que se tiene al grupo muestral fueron la entrevista, encuestas y observación directa.

Los instrumentos de recolección de datos fueron las encuestas por teléfono, sistema de información SAP y fichas de registro.

3.8. TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recogidos los datos se procede a planificar el análisis en función a las dimensiones de las variables, estadísticos descriptivos y análisis inferencial escogido según el cuadro 3.2. Se procede luego al análisis de los resultados obtenidos utilizando las hojas de cálculo EXCEL y las hojas de trabajo de MINITAB, una vez finalizada la investigación, se procede a comparar los resultados iniciales con los finales utilizando las pruebas estadísticas inferenciales escogidas.

CUADRO 3.2: ANÁLISIS DE DATOS

Variable	Indicador	Escala de medición	Estadístico descriptivo	Análisis inferencial
Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas	% Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.	Escala ordinal	Porcentaje	Prueba de bondad de ajuste ji - cuadrada
Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.	% Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado	Escala ordinal	Porcentaje	Prueba de bondad de ajuste ji - cuadrada

Fuente: Elaboración propia.

3.9. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Para finalizar el capítulo, se muestra el cuadro 3.3 “Matriz de consistencia” que expresa las concordancias entre cada una de las partes y sub partes constitutivas del proyecto de investigación:

CUADRO 3.3: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	VARIABLES
<p>PROBLEMA PRINCIPAL ¿Cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores?</p>	<p>OBJETIVO PRINCIPAL Evaluar cómo impacta la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.</p>	<p>HIPOTESIS PRINCIPAL La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.</p>	
<p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el impacto de mejorar la planificación y control del servicio en la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas? • ¿Cuál es el impacto de mejorar el servicio técnico de mantenimiento en la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado? 	<p>OBJETIVOS SECUNDARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar el impacto de mejorar la planificación y control del servicio en la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas. • Verificar el impacto de mejorar el servicio técnico de mantenimiento en la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado. 	<p>HIPOTESIS SECUNDARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorando la planificación y control del servicio, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas. • Mejorando el servicio técnico de mantenimiento, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado. 	<p>Variable Independiente: Planificación y control del servicio</p> <p>Variable Dependiente: Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.</p> <p>Variable Independiente: Servicio técnico de mantenimiento</p> <p>Variable Dependiente: Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.</p>

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015

4.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1.1. PLANIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Antes de comenzar la implementación es necesario realizar un diagnóstico que nos permita verificar y contrastar las prácticas, comportamientos y procesos actuales con lo establecido en los requisitos de la norma ISO 9001:2015, con el fin de verificar la viabilidad de la implementación, el alcance y el tiempo del proyecto.

El diagnóstico abarcará las áreas involucradas en la prestación del servicio de mantenimiento de ascensores, es decir todas aquellas que participan desde su concepción hasta su entrega.

Para realizar el diagnóstico será necesario tener entrevistas con el personal involucrado y la revisión de documentos y registros de manera muestral.

La metodología utilizada para poder calificar la implementación del sistema de gestión de la calidad será la Escala Likert, la cual se basa en calificar el estado de las cosas, variables, comportamientos, desempeños y/o conformidad en función a una escala de 5 opciones que va de menor a mayor.

El cuadro 4.1 muestra el criterio de calificación utilizado:

CUADRO 4.1: CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE CADA REQUISITO

Criterio de calificación	Puntaje
Muy Malo (N) = No diseñado	0%
Deficiente (D) = Parcialmente diseñado	25%
Regular (R) = Diseñado	50%
Aceptable (A) = Parcialmente implementado	75%
Bueno (B) = Completamente implementado	100%

Fuente: Elaboración propia.

Cada requisito de la norma ISO 9001:2015 será evaluado mediante este criterio de evaluación, promediando un resultado por cada capítulo, para posteriormente obtener un promedio general que será interpretado de acuerdo al cuadro 4.2:

CUADRO 4.2: CRITERIO DE CALIFICACIÓN DE RESULTADO FINAL DEL DIAGNÓSTICO

Criterio de calificación	Puntaje
Deficiente	0% - 25%
Regular	>25% - 50%
Aceptable	> 50% - 75%
Bueno	> 75% - 100%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. DIAGNÓSTICO

Los resultados de la evaluación de los capítulos de la norma ISO 9001:2015 presentan aquellos aspectos que cumplen con los requisitos de la norma y aquellos que están ausentes, así mismo se presenta una serie de recomendaciones y prácticas a implementar.

En el Anexo I: Diagnóstico de la empresa “Ascensores ABC”, se muestra el grado de cumplimiento que tiene la empresa “Ascensores ABC” para cada requisito de la norma ISO 9001:2015.

En el cuadro 4.3 se muestra un resumen del grado de implementación de la norma ISO 9001:2015, el porcentaje de cumplimiento promedio de la empresa es de 10%, lo que significa un grado de cumplimiento deficiente de los requisitos de la norma.

Los requisitos que presentaron mayor grado de cumplimiento fueron los requisitos de operación, apoyo y mejora, por lo que cabe recalcar el compromiso de la alta dirección con la mejora continua y la gestión de los procesos operativos.

Los requisitos que presentaron menor grado de cumplimiento fueron los requisitos de contexto de la organización y evaluación de desempeño, debido a que la organización presenta una débil gestión de las cuestiones internas y externas de su contexto.

CUADRO 4.3: RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO		
REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	0%
5	LIDERAZGO	8%
6	PLANIFICACIÓN	8%
7	APOYO	15%
8	OPERACIÓN	14%
9	EVALUCIÓN DE DESEMPEÑO	0%
10	MEJORA	17%
PROMEDIO GENERAL:		10%

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Según el análisis realizado, se concluye que:

- De acuerdo al alcance del sistema de gestión de la calidad se concluye que para la implementación, la organización se excluirá de los requisitos 8.3 "Diseño y desarrollo de los productos y servicios" y del 8.5.1. f) referido a la validación y revalidación de los procesos.
- La organización cuenta con los recursos necesarios y el compromiso de la dirección para llevar a cabo la implementación con éxito.
- El tiempo estimado para el diseño e implementación del proyecto es de nueve meses, el cual dependerá del compromiso y disponibilidad de tiempo del personal involucrado.
- De acuerdo a todas las características revisadas se concluye que es factible realizar la implementación del sistema de gestión de la calidad.

4.2. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El presente sub capítulo presenta el tratamiento realizado a las variables independientes del proyecto de investigación, dichas variables son a la vez procesos que serán afectados a nivel general y particular por cada requisito de la norma ISO 9001:2015.

4.2.1. REQUISITO 1. “OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN”

El objetivo principal de la norma ISO 9001:2015 es especificar los requisitos para un sistema de gestión de la calidad de una organización que aspire aumentar la satisfacción del cliente y necesite demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Cuando la organización determina los requisitos para los productos y servicios que va a ofrecer a los clientes, debe asegurarse de que:

- Los requisitos se definen incluyendo los requisitos legales, reglamentarios y aquellos considerados necesarios por la organización.
- La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.

En el caso de la organización “Ascensores ABC”, cuando decidió determinar los requisitos necesarios para el servicio que iba a ofrecer, revisó los requisitos legales y reglamentarios que le aplicaban.

Los requisitos legales aplicables en el Perú para los servicios de mantenimiento de ascensores fueron los siguientes:

**El Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma EM-070
Transporte Mecánico Artículo N°10: Servicio de
Mantenimiento.**

“Las instalaciones de transporte mecánico citadas en la presente Norma, deberán contar con servicio de mantenimiento, realizado por empresas cuya actividad declarada consista en la instalación y mantenimiento de ascensores, montacargas, escaleras mecánicas, rampas móviles, etc., que cuente con repuestos genuinos o equivalentes, certificados. Por seguridad de los usuarios de las edificaciones, las instalaciones de transporte mecánico citadas en la presente Norma, deberán demostrar ante las autoridades locales el mantenimiento periódico anual efectuado mediante un certificado de inspección.”

**El Código Nacional de Electricidad: a. Introducción Sección
010 Artículo 010 - 010 (06)**

“Las instalaciones eléctricas en edificaciones para vivienda unifamiliares o multifamiliares y los equipos eléctricos de servicios generales, tales como ascensores, electrobombas, iluminación de pasillos, corredores y escaleras, iluminación de emergencia y otros, deben ser inspeccionadas cada cinco (05) años, por la respectiva Autoridad competente.”

Las normas nacionales prácticamente no reglamentan el servicio de mantenimiento de ascensores, lo cual es una falencia preocupante para la seguridad de la población de nuestro País

que vive en edificios unifamiliares o multifamiliares y por tal motivo se espera que las autoridades competentes como INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil) y las municipalidades que fiscalizan la instalación de ascensores en obras en construcción, también fiscalicen los servicios de mantenimiento de los mismos y propongan al poder legislativo normas específicas que regulen este servicio.

Sin embargo, como requisito reglamentario se puede adoptar la norma española UNE-EN 13015:2002+A1 “Mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas – Reglas para instrucciones de mantenimiento” la cual especifica los elementos necesarios para la preparación de instrucciones para las operaciones de mantenimiento.

Una vez revisado los requisitos legales y reglamentarios, y asegurando su cumplimiento, se pudo determinar los requisitos del producto:

- Fecha de Mantenimiento
- Programa de mantenimiento (Detalle técnico del servicio de mantenimiento)

Dichos requisitos del producto dependen de procesos que serán considerados “variables independientes”, los cuales buscan

cumplir el objetivo principal de la norma ISO 9001:2015, la satisfacción del cliente.

4.2.2. REQUISITO 2. “REFERENCIAS NORMATIVAS”

La norma de consulta indispensable para la aplicación de la norma ISO 9001:2015 es la norma ISO 9000:2015 “Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”.

4.2.3. REQUISITO 3. “TÉRMINOS Y DEFINICIONES”

Los términos y definiciones utilizados en la nueva versión de la norma ISO 9001 han variado con respecto a la versión anterior, y aunque no hay ningún requisito para que los términos utilizados por una organización sean cambiados por los de la norma ISO 9001:2015, es importante conocer y diferenciar los principales cambios en la terminología.

En el cuadro 4.4 se presentan los cambios más resaltantes:

**CUADRO 4.4: PRINCIPALES DIFERENCIAS EN
TERMINOLOGÍA ENTRE LAS NORMAS ISO 9001:2008 E ISO
9001:2015**

Término	Definición NTP ISO 9000:2015	Definición ISO 9000:2005
Organización	Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones, con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos .	Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.
Parte interesada	Persona u organización que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.	Persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización.
Sistema de gestión	Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.	Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
Información documentada	Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio en la que la contiene. Donde la norma ISO 9001:2008 habría hecho referencia a los procedimientos documentados ahora se expresa como un requisito para mantener la información documentada. Donde la norma ISO 9001:2008 habría hecho referencia a registros, ahora se expresa como un requisito para conservar información documentada.	-----
Contexto de la organización	Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en	-----

	un enfoque de la organización.	
Riesgo	Efecto de la incertidumbre.	-----
Cliente	Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.	Organización o persona que recibe un producto.
Producto	Salida de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo una transacción entre la organización y el cliente.	Resultado de un proceso.
Servicio	Salida de una organización con al menos una actividad necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.	-----
Salida	Resultado de un proceso.	-----
Datos	Hechos sobre un objeto.	-----
Objeto o entidad	Cualquier cosa que puede percibirse y concebirse. Ejemplos: Producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema, recurso.	-----

Fuente: NTP – ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad.

Requisitos.

4.2.4. REQUISITO 4. “CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN”

El requisito 4 presenta un tema anteriormente no contemplado por la norma ISO 9001 “la comprensión de la organización y de su contexto”, el cual tiene como objetivo la alineación del plan estratégico, que es práctica de muchas organizaciones, con la planificación del sistema de calidad.

La empresa “Ascensores ABC” no cuenta con una planificación estratégica antes de la implementación del SGC por lo cual fue

necesario comenzar de cero el análisis de las cuestiones externas e internas pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización.

Para poder llevar a cabo el cumplimiento de este requisito se puede emplear numerosas herramientas como:

- 5 fuerzas de Porter
- Análisis PEST/PESTE/PESTEL
- Matriz de Perfil competitivo
- Matriz de evaluación de factores externos (MEFE)
- Matriz de evaluación de factores internos (MEFI)
- Benchmarking
- Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

En el caso de la empresa “Ascensores ABC” se decidió trabajar con la matriz FODA (ver cuadro 4.5), porque era la herramienta conocida por la dirección y para describir el propósito de la organización se definió la misión y visión.

Misión

Nuestra empresa abastece el mercado en forma rápida, con Ascensores de calidad y alta tecnología a precios adecuados, brindando soluciones flexibles, confiables y seguras; en la venta, instalación, mantenimiento y reparación con repuestos genuinos, a cada uno de nuestros Ascensores a nivel nacional.

Somos una empresa sólida con personal experimentado y permanentemente capacitado.

Visión

Ser la mejor opción para los clientes que busquen ascensores con certificados de calidad, entrega oportuna y de marca reconocida, ideales para grandes o pequeños proyectos a nivel nacional.

Ser reconocidos como la empresa de ascensores con el mejor servicio y parte de un grupo empresarial sólido.

CUADRO 4.5: MATRIZ FODA

<p align="center">Matriz FODA</p>	<p align="center"><u>FUERZAS-F</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estabilidad Financiera. 2. Sistema de información a todo nivel. 3. Plan de ventas de Ascensores de otra marca (adicional). 4. Plan de ventas de servicio de mantenimiento de ascensores de otras marcas. 5. Implementación del Extranet. 	<p align="center"><u>DEBILIDADES-D</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestructura pequeña. 2. Personal técnico nuevo no capacitado. 3. No contar con un Sistema de Gestión de la Calidad.
<p align="center"><u>OPORTUNIDAD ES-O</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auge en el sector construcción pública y privada. 2. Mercado mal atendido con respecto al servicio de mantenimiento 3. Competencia sin estándares ni controles de calidad. 	<p align="center"><u>ESTRATEGIAS FO</u></p> <p>F3 F4 F5 -O1 Incrementar ventas de ascensores mediante el plan de ventas y el extranet.</p> <p>F1F2 F5 -O2 Incremento en ventas de mantenimiento con la nueva ventaja competitiva Extranet.</p> <p>F1-O3 Capturar clientes disconformes con el servicio de mantenimiento dado por otras empresas.</p>	<p align="center"><u>ESTRATEGIAS DO</u></p> <p>D1 - O1 Aprovechar el auge de construcción para invertir en ampliar la infraestructura.</p> <p>D2 - O2 Capacitar al personal para mejorar su competencia y brindar un servicio de calidad.</p> <p>D3 – O1 O2 O3 Implementar un SGC para atender a clientes con estándares exigentes y sacar del mercado a la competencia informal sin estándares ni controles de calidad.</p>
<p align="center"><u>AMENAZAS-A</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Competencia muy agresiva con respecto al precio. 2. Competencia consolidada en el mercado. 	<p align="center"><u>ESTRATEGIAS FA</u></p> <p>F4 F5-A1 Utilizar plan de ventas de nuevas marcas de menor precio para contrarrestar la competencia agresiva.</p> <p>F5-A2 Utilizar el extranet como ventaja competitiva frente a la competencia consolidada.</p>	<p align="center"><u>ESTRATEGIAS DA</u></p> <p>D3-A1Capacitar constantemente al personal técnico nuevo para mantener estándares de calidad del servicio y reducir los costos.</p> <p>D3 – A1 A2: Implementar un SGC, a fin de tener una ventaja competitiva con respecto a la competencia.</p> <p>D1 - A2 Plan de marketing y cronograma de presentaciones en ferias de construcción.</p>

Fuente: Elaboración propia.

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

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

- Las partes interesadas que son pertinentes al SGC.
- Los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC.

Posteriormente la empresa “ASCENSORES ABC” debe realizar el seguimiento y revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.

Las partes interesadas de la empresa “ASCENSORES ABC” se detallan en el siguiente cuadro 4.6:

**CUADRO 4.6: PARTES INTERESADAS DE
“ASCENSORES ABC”**

PARTES INTERESADAS	EXPECTATIVAS	COMPROMISO
ACTIVAS		
Accionistas	Lograr una mayor cuota del mercado.	Implementación y certificación del SGC, el cual permitirá el ingreso a nuevos mercados.
Colaboradores	Mejorar estándares de trabajo, reducir errores y conflictos internos, mayor seguridad y control de la salud ocupacional.	Estándar de trabajo entendido y ejecutado por el personal, gestión por procesos y seguridad y salud ocupacional controlada.
Clientes	Mayor confianza en el equipo y servicio brindado, mayor cumplimiento de las fechas programadas del servicio, menos situaciones de ascensor parado y mayor seguridad en la identificación del técnico.	Equipo y servicio con controles de calidad, cumplimiento de los requisitos regularmente y mejor identificación de los técnicos de mantenimiento.
Proveedor	Proveedores de los ascensores y repuestos: Mayores ingresos y confianza del destino de sus equipos. Otros proveedores: Relaciones beneficiosas.	Proveedores de los ascensores y repuestos: Equipos con controles de calidad y otros proveedores: cumplir con los requisitos de la norma aplicados a los proveedores externos.
PASIVAS		
Gobierno	Reglamentación del servicio de mantenimiento y reparación de ascensores.	Apoyo a las municipalidades e INDECI para la reglamentación del servicio de mantenimiento y reparación.
Vecinos	No molestias por fallas en los equipos.	Control de calidad a los equipos y servicios para evitar fallos que generen molestia a los vecinos.

Fuente: Elaboración propia.

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

La alta dirección de la empresa “ASCENSORES ABC” estableció como alcance del SGC: “Servicio de mantenimiento de ascensores” al cual aplica los requisitos de la norma ISO 9001:2015 a excepción de los requisitos:

- 8.3 "Diseño y desarrollo de los productos y servicios" debido a que no posee un proceso de diseño ni desarrollo ya que los servicios que comercializa se desarrolla en base a actividades fijas.
- 8.5.1. f) referido a la validación y revalidación de los procesos, por ser una empresa que realiza controles durante el proceso de mantenimiento de los ascensores comercializados.

4.2.4.3. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

La organización ha definido y determinado los procesos necesarios para el SGC, cuya interacción y descripción se describen en el Mapa de Procesos de la empresa “ASCENSORES ABC” (ver figura 4.1), las entradas y salidas de dichos procesos fueron analizadas utilizando la herramienta SIPOC.

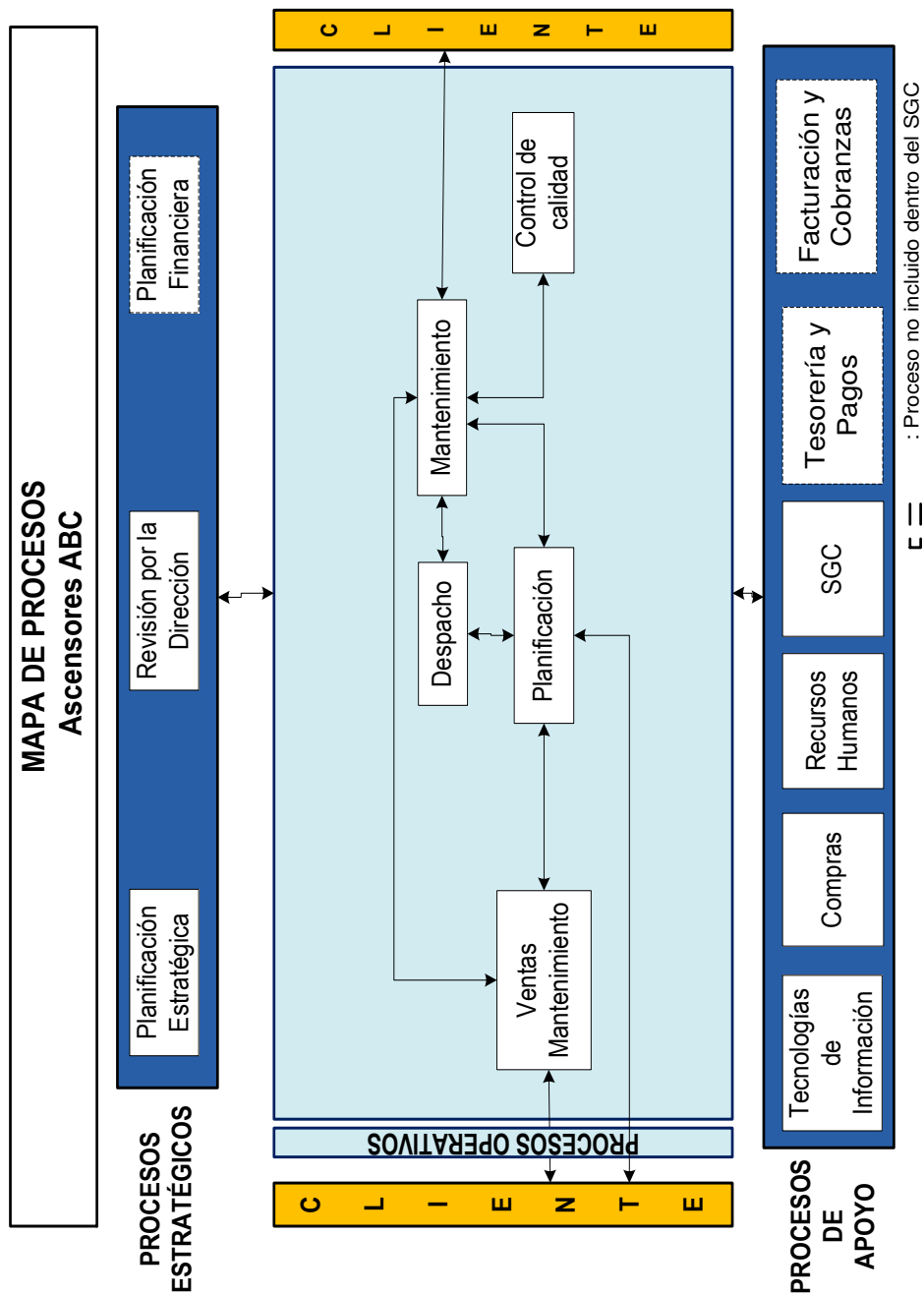


FIGURA 4.1: MAPA DE PROCESOS DE “ASCENSORES ABC”

Fuente: “Ascensores ABC”.

4.2.5. REQUISITO 5. “LIDERAZGO”

La alta dirección ha realizado un manual de la calidad en el cual mencionan su compromiso con la calidad y la mejora continua de los procesos.

Así mismo demuestra su compromiso con el enfoque al cliente asegurándose de que:

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

La alta dirección estableció, implementó y mantiene una política de la calidad que es apropiada al propósito y contexto de la organización, proporciona una referencia de los objetivos de la calidad, incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables y la mejora continua del SGC.

La política de la calidad está disponible en las instalaciones de la organización y se mantiene como información documentada de forma digital, es comunicada por el coordinador del SGC, el cual

se asegura de que sea entendida mediante pequeñas encuestas al final de las charlas. En el anexo II se puede apreciar la política de la calidad.

La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización, la asignación de los roles se realizaron en conjunto con la gerencia de RR.HH. mediante la elaboración del organigrama (ver figura 4.2) y se comunicaron mediante correos electrónicos y en los periódicos murales, se ha establecido que la forma de asegurar su entendimiento serán en las evaluaciones de desempeño realizadas cada seis meses.

Las personas a las cuales la alta dirección asigna responsabilidades y autoridades, deben ser conscientes de los requisitos de la norma ISO 9001, asegurar su cumplimiento e informar a la alta dirección sobre oportunidades de mejora y sobre el desempeño e integridad del SGC.

Se puede apreciar que en la nueva versión de la norma, se enfatiza en el entendimiento de los requisitos que establece, lo cual no era un requisito claro en la versión anterior, por lo cual algunas organizaciones se conformaban con la comunicación de los requisitos indicados por la norma.

Así mismo en esta versión, se eliminó el rol del representante de la dirección, cayendo toda la responsabilidad en la alta dirección, esto debido también a un mal manejo de las organizaciones, en las cuales la alta dirección estaba desvinculada del SGC.

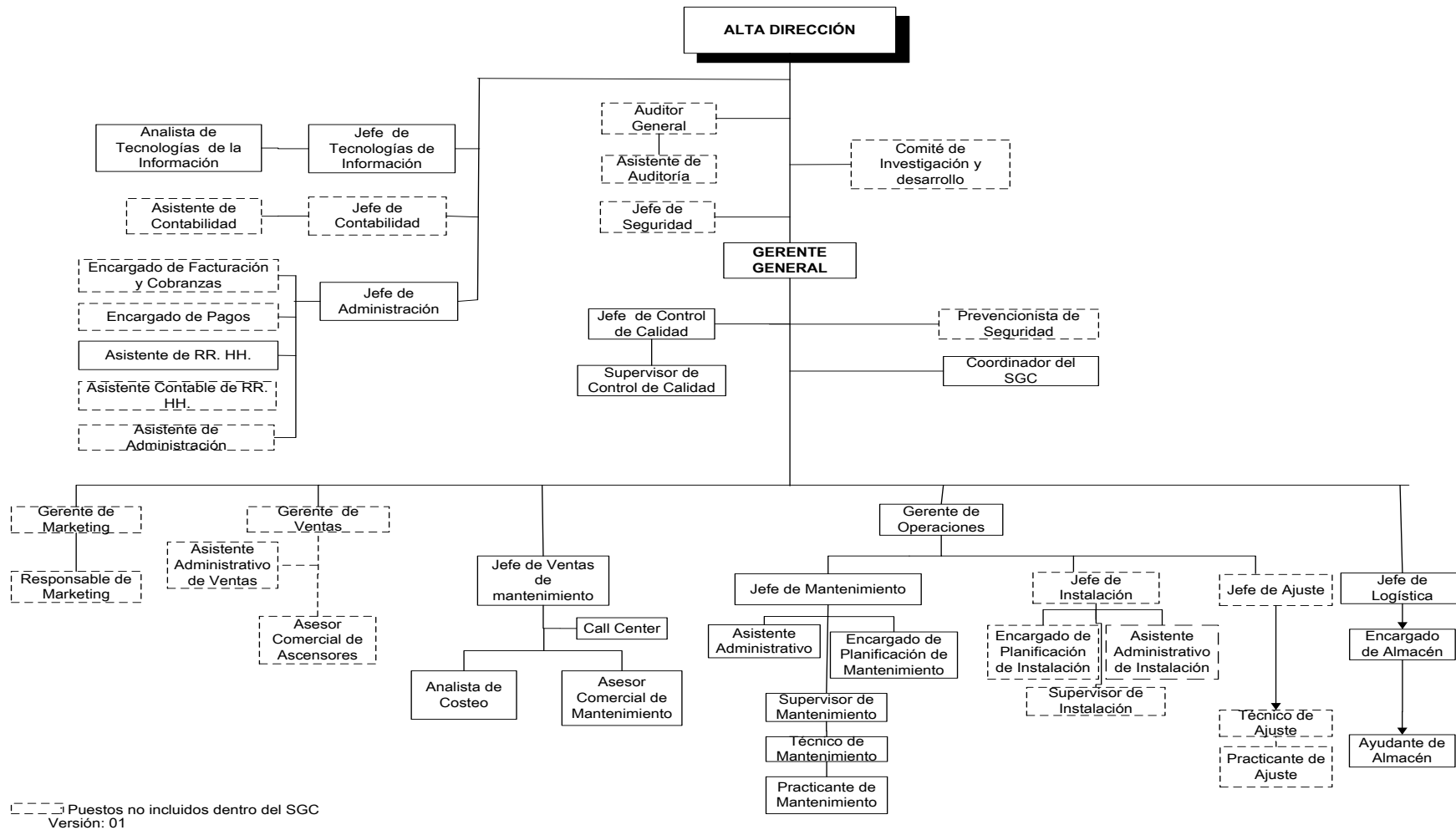


FIGURA 4.2: ORGANIGRAMA DE “ASCENSORES ABC”

Fuente: “Ascensores ABC”.

4.2.6. REQUISITO 6. “PLANIFICACIÓN”

Como parte de la comprensión de la organización y de su contexto al inicio de la implementación, la organización ha determinado los riesgos y oportunidades que son necesarios gestionar para asegurar que el SGC pueda lograr los resultados previstos.

Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades fueron incluidas dentro de las acciones para lograr los objetivos de la calidad, ya que de esa manera integraba e implementaba las acciones en los procesos del SGC, por lo tanto, el método para evaluar las acciones tomadas, es el mismo para todas, y es una revisión mensual por parte de la dirección y las gerencias involucradas.

Los objetivos de la calidad son comunicados y mantenidos como información documentada, son evaluados mediante indicadores, los cuales son monitoreados mensualmente, en el anexo III se puede apreciar los objetivos de la calidad cumpliendo con todo el requisito 6.2. “Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos”.

La novedad en este requisito de la norma ISO 9001:2015 es la “Planificación de los cambios” la cual busca que en el caso de ser necesario realizar cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos no influyan en la satisfacción del cliente y que se lleven a cabo de manera planificada.

Por lo cual, antes de realizar cualquier cambio es obligatorio considerar el propósito del cambio, las consecuencias potenciales, la integridad del SGC que puede verse comprometida con el resultado del cambio, si son suficientes los recursos para realizar el cambio y si será necesario realizar cambios en las responsabilidades y funciones.

La organización “Ascensores ABC” conoce este requisito y los tipos de cambios (Ej.: mudanza, nuevos procesos, nueva línea de negocio, etc.) en los que sería necesario realizar esta planificación.

4.2.7. REQUISITO 7. “APOYO”

4.2.7.1. Recursos

“Ascensores ABC” a través de la alta dirección, se compromete con la implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC, proporcionando los recursos necesarios y asegurándose de esta manera poder cumplir con la satisfacción del cliente.

La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación de su SGC y para la operación y control de sus procesos.

“Ascensores ABC” cuenta con las instalaciones necesarias para el almacenamiento de los insumos y

equipos necesarios para el mantenimiento de los ascensores.

También cuenta con oficinas equipadas con la tecnología necesaria para el desarrollo de sus procesos administrativos, contando para ello con equipos de cómputo, cuyo control se desarrolla en base al PTDI - 001 “Procedimiento de Mantenimiento de Software y Hardware” (ver anexo IV), siendo el Jefe de Tecnologías de la Información la persona a cargo de velar por el cumplimiento del procedimiento. Adicionalmente, se realiza el mantenimiento continuo a las oficinas, a cargo del personal de limpieza.

En cuanto al ambiente para la operación de los procesos, “Ascensores ABC” ha determinado los siguientes factores necesarios para lograr su cumplimiento:

- Sociales: Se debe mantener un ambiente tranquilo, en el cual reine el compañerismo y se busque la comunicación educada en vez de conflictos, no se acepta por ningún motivo actos discriminatorios, ni *bullying*.
- Psicológicos: La organización busca la reducción del estrés mediante las pausas activas realizadas durante las jornadas de trabajo, así mismo realiza evaluaciones psicológicas cada seis meses para

prevenir cualquier enfermedad psicológica que pueda afectar a sus colaboradores.

- Físicos: La organización cuenta con un prevencionista de seguridad que se encarga de velar porque las condiciones físicas cumplan con los requisitos ergonómicos de acuerdo a ley.

Cada gerente, jefe o responsable de área es responsable de velar por el cumplimiento de los factores que proporcionan el ambiente necesario para la operación de sus procesos y la conformidad del servicio brindado.

Con respecto a los recursos de seguimiento y medición, la organización ha determinado y proporcionado los equipos de medición necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados de los controles de calidad, estos equipos se encuentran plenamente identificados, son calibrados y verificados en periodos que dependen del uso del equipo, el detalle del procedimiento se encuentra en el anexo V: PCAL – 002 “Procedimiento de Calibración y Verificación de Equipos”.

Por último, en esta nueva versión de la norma, se considera la gestión de un recurso más de la organización, los “Conocimientos de la organización”, estos se refieren a conocimientos específicos que la organización adquiere generalmente por la experiencia y

que deben ser compartidos para lograr los objetivos de la organización.

En la organización “Ascensores ABC” los conocimientos necesarios serán registrados en un documento virtual llamado “Conocimientos de la organización” y será compartido con los jefes de área para que sea compartido cuando sea necesario con todas las personas a su cargo, en el caso de necesitar adquirir conocimientos adicionales, el jefe de área se puede comunicar con la persona de contacto del proveedor del ascensor para absolver cualquier duda, en caso se trate de otro tema se deberá presentar la solicitud a la alta dirección.

4.2.7.2. Competencia, toma de conciencia y comunicación

La organización ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SGC mediante la creación de perfiles del puesto, en donde se detalla la formación, habilidades y experiencia necesaria, así mismo proporciona capacitaciones y entrenamiento a los colaboradores que actualmente la integran con el fin de brindarles conocimientos y habilidades que en conjunto con la experiencia, mejoren su competencia.

Por otro lado, las necesidades de capacitación y toma de conciencia son identificadas por medio de las evaluaciones semestrales que los Gerentes, Jefes y/o

Responsables de Área realizan a su personal mediante el uso de los diferentes formatos establecidos en el PRRH – 001 “Procedimiento de Reclutamiento, Capacitación y Sensibilización”(Anexo VI).

“Ascensores ABC” está comprometido con la sensibilización del personal, por ello la alta dirección participa de las charlas de sensibilización dadas por el Coordinador del SGC a todo el personal, en las charlas les da a conocer la política, objetivos de la calidad, la importancia de su trabajo en la eficacia del SGC, los beneficios de una mejora del desempeño y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.

La Alta Dirección de “Ascensores ABC” se asegura de que la comunicación interna sea apropiada dentro de la organización, estableciendo los mecanismos apropiados para tal efecto, con la finalidad de asegurar la eficacia del SGC. La comunicación principalmente se da por teléfono, celular, correo electrónico, pagina web, intranet, las actividades relacionadas a los documentos del SAP los cuales informan la solicitud de aprobación y autorización en el sistema, memorandos, periódico mural, informes, pizarras, actas de reunión, charlas, reunión dentro de cada área o reuniones con Gerencia. No se descarta además la utilización de cualquier otro medio necesario

para la comunicación. El detalle de las comunicaciones internas y externas son descritas en los procedimientos de los procesos del SGC.

4.2.7.3. Información documentada

Para asegurar y mantener controlada la información documentada requerida por el SGC, la organización ha implementado el procedimiento documentado PSGC – 001 “Procedimiento para la creación, actualización y control de Información documentada” (Anexo VII) el cual abarca:

- La aprobación de la información documentada asegurando su adecuación antes de su distribución.
- La revisión y actualización de la información documentada cuando sea necesario.
- La identificación de los cambios y el estado de la versión vigente.
- Asegurar que las correspondientes versiones aplicables estén disponibles en los puntos de uso.
- Asegurar que la información documentada permanezca legible y fácilmente identificable.
- Asegurar que la información documentada de origen externo, que la organización determine que es necesaria para la planificación y la operación del SGC, tenga una identificación y se controle su distribución.

- Prevenir el uso no intencionado de versiones obsoletas, además de aplicar alguna identificación adecuada en caso se mantenga por cualquier razón.
- Los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, la retención y disposición final.
- La protección contra modificaciones no intencionadas.

4.2.8. REQUISITO 8. “OPERACIÓN”

4.2.8.1. Planificación y control operacional

“Ascensores ABC” ha determinado, implementado y controla los procesos necesarios para la realización del producto, estos procesos están relacionados según el mapa de procesos y dos de los procesos operativos principales servirán de variables independientes para la cuasi experimentación.

4.2.8.2. Requisitos para los productos y servicios

Los requisitos relacionados con el servicio, requisitos no especificados pero necesarios para el uso, legales, reglamentarios y aquellos adicionales, son identificados por el Área de Ventas según lo descrito en el PVEN - 001 “Procedimiento de Ventas - Mantenimiento” (Anexo VIII).

Los requisitos relacionados con el servicio, son revisados antes de comprometerse a proporcionar dicho servicio al

cliente, esta metodología se encuentra descrita en el documento PVEN - 001 “Procedimiento de Ventas - Mantenimiento”. Cuando el cliente no proporciona una declaración documentada de los requisitos, los representantes de venta confirman los requisitos del cliente antes de la aceptación, del mismo modo cuando se cambien los requisitos del servicio, el contrato debe ser modificado y se debe informar a todos los involucrados.

La comunicación con los clientes es disponible vía mail, página web, teléfono o mediante reuniones a través de los representantes de ventas, en las que se tratan temas relacionados con información sobre el producto ofrecido, consultas, atención de pedido o modificaciones, requisitos para las acciones de contingencia, entre otras. Así mismo se informa al cliente las fechas de ejecución de los mantenimientos de acuerdo a lo establecido en el PPLA – 001 “Procedimiento de Planificación – Mantenimiento y Reparación”.

Las actividades y responsabilidades para la solución y retroalimentación de las quejas, consultas se describen en el PVEN – 003 “Procedimiento de Tratamiento de Quejas” (Anexo VIV).

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

“Ascensores ABC” se asegura que los insumos y equipos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados en la norma mediante la implementación y mantenimiento de las actividades descritas en el PLOG - 002 “Procedimiento Compras, Evaluación y Re-Evaluación del Proveedor” (Anexo X).

Ascensores “ABC” no suministra procesos de un proveedor externo.

Los criterios para la selección, evaluación y re-evaluación de proveedores externos (insumos y servicios), así como los registros de los resultados de las evaluaciones se definen en el PLOG - 001 “Procedimiento Compras, Evaluación y Re-evaluación del Proveedor” y se mantiene la información documentada de dichas evaluaciones.

4.2.8.4. Producción y provisión del servicio

“Ascensores ABC” planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio, bajo condiciones controladas que incluyen la metodología a usar para la planificación y control del trabajo, definido en los procedimientos PPLA – 001 “Procedimiento de Planificación del Mantenimiento” y PMAN – 001 “Procedimiento de Servicio de

Mantenimiento Preventivo”, los cuales son explicados en los siguientes sub capítulos.

La identificación y trazabilidad de los ascensores se realiza por medio del número del producto: “XXX YYZZ” donde “x” es el N° del proyecto, “y” es el año y “z” es el correlativo de los ascensores; el cual es trazable con el “Módulo de Servicios” del sistema SAP. Dicha numeración permite la trazabilidad de los servicios de mantenimiento.

“Ascensores ABC” identifica, verifica, protege y salvaguarda el ascensor de sus clientes mediante el servicio de mantenimiento, según lo indicado en PMAN – 001 “Procedimiento de Servicio de Mantenimiento Preventivo”, además de informar al cliente y mantener información documentada si por algún motivo su ascensor se deteriora o de algún modo se considere inadecuado para su uso.

“Ascensores ABC” preserva sus salidas durante todo su proceso interno y entrega al destino previsto. Según sea aplicable, la preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección, lo cuales están descritos en el ILOG – 001 “Instructivo Preservación del Producto” (Anexo XI).

Las actividades posteriores a la entrega en el caso de “Ascensores ABC” son los servicios de emergencias

atendidos las 24 horas, las cuales consisten en atender llamadas de los clientes por motivo de desglose de puertas, ascensor parado, inundaciones, etc.; las cuales pueden ser causadas por el cliente o por la empresa.

Estas actividades son realizadas por personal experimentado y considerando todos los requisitos en la norma ISO 9001, el detalle de las actividades se encuentra en el PMAN-002 "Procedimiento de Atención de Emergencias" (Anexo XII).

En caso de ser necesario, cambios en el servicio para asegurar la continuidad de conformidad de los requisitos, el responsable de revisar, autorizar y mantener información documentada de cualquier cambio es el Jefe de Mantenimiento.

4.2.8.5. Liberación de los productos y servicios y control de las salidas no conformes

"Ascensores ABC" se asegura que en los diferentes procesos se identifiquen aquellas salidas que no estén conformes de cumplir con los requisitos del producto final, el cual debe ser identificado y controlado para prevenir su uso o entrega no prevista.

En caso se identifique alguno de estos productos que no cumple con los requisitos establecidos, se procede según

lo indicado en el PSGC – 004 “Procedimiento de Control de Salidas No Conformes” (Anexo XIII).

4.2.9. REQUISITO 9. “EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO”

4.2.9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

“Ascensores ABC” aplica métodos apropiados para el seguimiento de los procesos del SGC por medio de reuniones mensuales en la cual se analizan los indicadores de cada proceso para alcanzar los objetivos planificados, los cuales están establecidos en el cuadro OSGC – 001 “Objetivos de Ascensores ABC”. En caso no se obtenga los resultados planificados se procede al análisis y la toma de acciones correctivas, a las cuales se realiza el seguimiento mediante el uso del mismo cuadro.

Con la finalidad de recopilar información relativa a la percepción del cliente con respecto a la satisfacción de sus requisitos, “Ascensores ABC” realiza encuestas mediante el uso del formato FSGC - 009 “Encuesta de Satisfacción del Cliente – Mantenimiento”(Anexo XIV) y la metodología que se emplea para llevarlas a cabo se describe en el documento ISGC – 001 “Instructivo para el Desarrollo de Encuestas” (Anexo XV), como parte de la implementación se realizaron encuestas para conocer la percepción de los clientes antes de terminar la

implementación, los resultados son explicados en el siguiente capítulo.

4.2.9.2. Auditoría Interna

“Ascensores ABC” ha establecido el procedimiento documentado PSGC – 003 “Procedimiento Auditorías Internas” (Anexo XVI) en el que se describe el mecanismo usado para planificar las auditorías con la finalidad de determinar si el SGC ha sido correctamente implementado y se encuentra conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2015. La selección de los auditores y la conducción de las auditorías aseguran objetivamente e imparcialmente el proceso de auditoría.

4.2.9.3. Revisión por la dirección

La alta dirección de “Ascensores ABC” revisa el SGC una vez al año para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la dirección estratégica de la organización.

Esta Revisión por la Dirección incluye la verificación del cumplimiento con los requisitos establecidos, los Objetivos y la Política de la Calidad, así como la evaluación de riesgos, oportunidades de mejora y la necesidad de realizar cambios en el sistema en cuestiones externas o internas.

La Revisión por la Dirección es organizada por el Coordinador del SGC el cual provee la información documentada referida a:

- La satisfacción del cliente y retroalimentación de las partes interesadas.
- Desempeño de los procesos y su implicancia en el cumplimiento de los objetivos.
- No conformidades y acciones correctivas.
- Resultados de seguimiento, medición y auditorías.
- Desempeño de los proveedores externos.

Los resultados de la revisión incluyen conclusiones y acuerdos coherentes con el compromiso de mejora continua, así como decisiones y acciones tomadas relacionadas con:

- Las oportunidades de mejora
- Cualquier necesidad de cambio en el SGC
- La necesidad de recursos

El coordinador del SGC mantiene la información documentada de las revisiones por la dirección a través de las “Actas de Revisión por la Dirección”, en el cual se registran los acuerdos, recomendaciones y conclusiones.

4.2.10. REQUISITO 10. “MEJORA”

El SGC que tiene implementado “Ascensores ABC” mejora de manera continua a través de diversos mecanismos y procesos tales como:

- El uso de la Política de Calidad de la organización.
- Planteamiento y desarrollo de objetivos generales y objetivos específicos.
- Informes resultantes de las Auditorías Internas, de acuerdo al PSGC-003 “Procedimiento Auditorías Internas”.
- La información relacionada al desempeño de los procesos.
- Acciones Correctivas y Preventivas de acuerdo al PSGC-002 “Procedimiento Acciones Correctivas y preventivas”.
- Revisión por la dirección a todo el SGC.

“Ascensores ABC” toma acción para eliminar las causas de las No Conformidades detectadas con objeto de evitar que éstas vuelvan a ocurrir, para ello, ha establecido el PSGC – 002 “Procedimiento Acciones Correctivas y preventivas” (Anexo XVII) en donde se define:

- Identificación de la No Conformidad (incluyendo las quejas de los clientes).
- Determinación de las causas del incumplimiento de la No Conformidad.

- Evaluación de la necesidad de adoptar acciones para asegurar que la No Conformidad no vuelva a ocurrir o si es necesario actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación.
- Determinación de las acciones correctivas necesarias e implantarlas.
- Evaluar si es necesario realizar cambios al SGC.
- Registro de los resultados de las acciones adoptadas.
- Revisión de la eficacia de las acciones correctivas tomadas.

4.3. VARIABLE INDEPENDIENTE: PLANIFICACIÓN Y CONTROL DEL SERVICIO

La variable independiente “planificación y control del servicio” es a la vez el proceso responsable de la ejecución del servicio de mantenimiento en la fecha pactada con el cliente y lograr de esa forma la satisfacción del cliente con respecto a ese requisito.

Para implementar el enfoque en procesos y conocer cada proceso se utilizó un formato en el cual se describe los elementos de un proceso (anexo XVIII).

A continuación se detalla los elementos del proceso:

Fuentes de entradas:

El proceso anterior al proceso de planificación, es el proceso de ventas, que se encarga de ofrecer al cliente el servicio, resolver todas las dudas relacionadas al servicio y concretar la venta mediante un contrato de mantenimiento; una vez realizada la venta, informa al Asistente de Mantenimiento para que el Jefe de Mantenimiento planifique el servicio.

Entradas:

El contrato de mantenimiento es un documento legal firmado por el presidente de la junta de propietarios o en caso de ser una empresa por el representante legal de la empresa y el representante legal de "ASCENSORES ABC", en él se detalla los datos del cliente, del ascensor, periodo del servicio, condiciones de garantía, etc.

Actividades:

Las actividades del proceso son realizadas por el Encargado de Planificación y Control, con ayuda del Asistente de Mantenimiento y control del Jefe de Mantenimiento.

Las actividades se detallan a continuación:

1. El Encargado de planificación y Control recibe del Asesor Comercial el contrato de mantenimiento y genera el contrato en SAP.

2. El Encargado de Planificación y Control ingresa el nuevo contrato de mantenimiento al plan semestral de mantenimientos y verifica la suficiencia de recursos (técnicos de mantenimiento e insumos) para el próximo mes, de ser necesario solicita al proceso de Recursos humanos la captación de más técnicos de mantenimiento e informa al proceso de logística la necesidad de más insumos para el próximo mes.

3. El Asistente de Mantenimiento elabora cartas de comunicación de fechas de mantenimiento de acuerdo al plan semestral y las envía mediante mensajería.

4. Todos los días, realiza el seguimiento a la ejecución de los servicios de mantenimiento programados visualizando en el SIGES el inicio y el término de los servicios, en caso sea necesario reprograma el servicio coordinando con el cliente.

5. Concluida la semana, el Encargado de Planificación y Control recibe las boletas de mantenimiento de los técnicos y verifica el cumplimiento de los servicios.

6. Al final del mes, el Jefe de mantenimiento revisa si se cumplió con todos los servicios planificados para el mes, en caso no haberse cumplido, reprograma para el siguiente mes.

Salidas:

La salida del proceso de planificación y control del servicio es la planificación semestral de los servicios considerando todos los recursos necesarios y el cumplimiento del servicio en la fecha programada.

Receptores de las salidas:

Los receptores de las salidas son el proceso de mantenimiento y los clientes de "Ascensores ABC".

En el proceso de mantenimiento, los técnicos de mantenimiento reciben la planificación de las fechas de los servicios y los recursos necesarios.

En el caso de los clientes, ellos reciben las cartas con la planificación semestral de los servicios y el cumplimiento de los servicios en la fecha pactada.

Recursos:

Los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de planificación y control del servicio son:

- El Jefe de Mantenimiento y el Encargado de Planificación y control que se encargan de realizar las actividades del proceso descritas.
- Equipos de cómputo para el Jefe de Mantenimiento y el Encargado de Planificación y control.

- El servicio de Mensajería para enviar las cartas a los clientes.

Responsable del Proceso:

El responsable del proceso es el Encargado de Planificación y control, el cual debe contar con dos años de experiencia como Encargado de Planificación y control y debe ser de formación Técnico o Bachiller de Ingeniería con especialización en planificación y control de la producción.

Parámetros de control:

El control antes de la implementación era un control reactivo más no preventivo, ya que consistía en verificar al final del mes si lograron realizar todos los servicios de mantenimiento, lo cual no permitía tomar ninguna acción antes de terminar el mes para cumplir el objetivo, por lo cual como parte de la implementación se decidió utilizar un software en línea que permitiera monitorear mediante GPS la ubicación de los técnicos de mantenimiento y controlar el cumplimiento de los servicios a diario.

Por último, para poder evaluar el control realizado se creó el indicador %Cumplimiento de la fecha del servicio, el cual mide el N° de mantenimientos realizados en la fecha programada entre el N° de mantenimientos planificados.

La primera medición del indicador se realizó cuando se terminó la implementación del proceso, el Encargado de Planificación y Control registró los motivos de incumplimiento de la fecha programada por un

mes y el resultado fue de 79.6% (considerando que fueron 96 incumplimientos y un total de 470 clientes), en el cuadro 4.7 se puede ver el detalle de los motivos.

CUADRO 4.7: MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO DE LA FECHA PROGRAMADA DEL SERVICIO

MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO	Frecuencia (N°)
Servicio suspendido por falta de pago	28
El cliente solicita reprogramación	25
El cliente no tenía conocimiento de la fecha	19
Tardanzas e inasistencias de los técnicos de mantenimiento	14
No es posible el acceso por motivos del cliente: el encargado o administrador del edificio no se encontraba, falta de llaves del cuarto de máquinas, etc.	5
Corte de fluido eléctrico	3
El técnico perdió las boletas	1
El cliente no permitió el servicio porque quiere que bajen el precio	1
Total	96

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, como el primer motivo no depende del proceso de planificación y control, no será considerado como incumplimiento en el indicador y será controlado en el proceso de facturación y cobranzas, por lo tanto el resultado del indicador sería de 85.5% (considerando que fueron 68 incumplimientos y un total de 470 clientes).

Para poder tomar acciones se agrupo los motivos de incumplimiento de acuerdo al principio de Pareto (ver la figura 4.3) y se aplicaron acciones (ver cuadro 4.9) al 80% de los motivos (ver cuadro 4.8).

CUADRO 4.8: MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADO DE LA FECHA PROGRAMADA DEL SERVICIO

Motivos de incumplimiento	Frecuencia (N°)	Frecuencia (%)	Frecuencia acumulada (%)
El cliente solicita reprogramación	25	37%	37%
El cliente no tenía conocimiento de la fecha	19	28%	65%
Tardanzas e inasistencias de los técnicos de mantenimiento	14	21%	85%
No es posible el acceso por motivos del cliente: el encargado o administrador del edificio no se encontraba, falta de llaves del cuarto de máquinas, etc.	5	7%	93%
Corte de fluido eléctrico	3	4%	97%
El técnico perdió las boletas	1	1%	99%
El cliente no permitió el servicio porque quiere que bajen el precio	1	1%	100%
Total	68	100%	

Fuente: Elaboración propia.

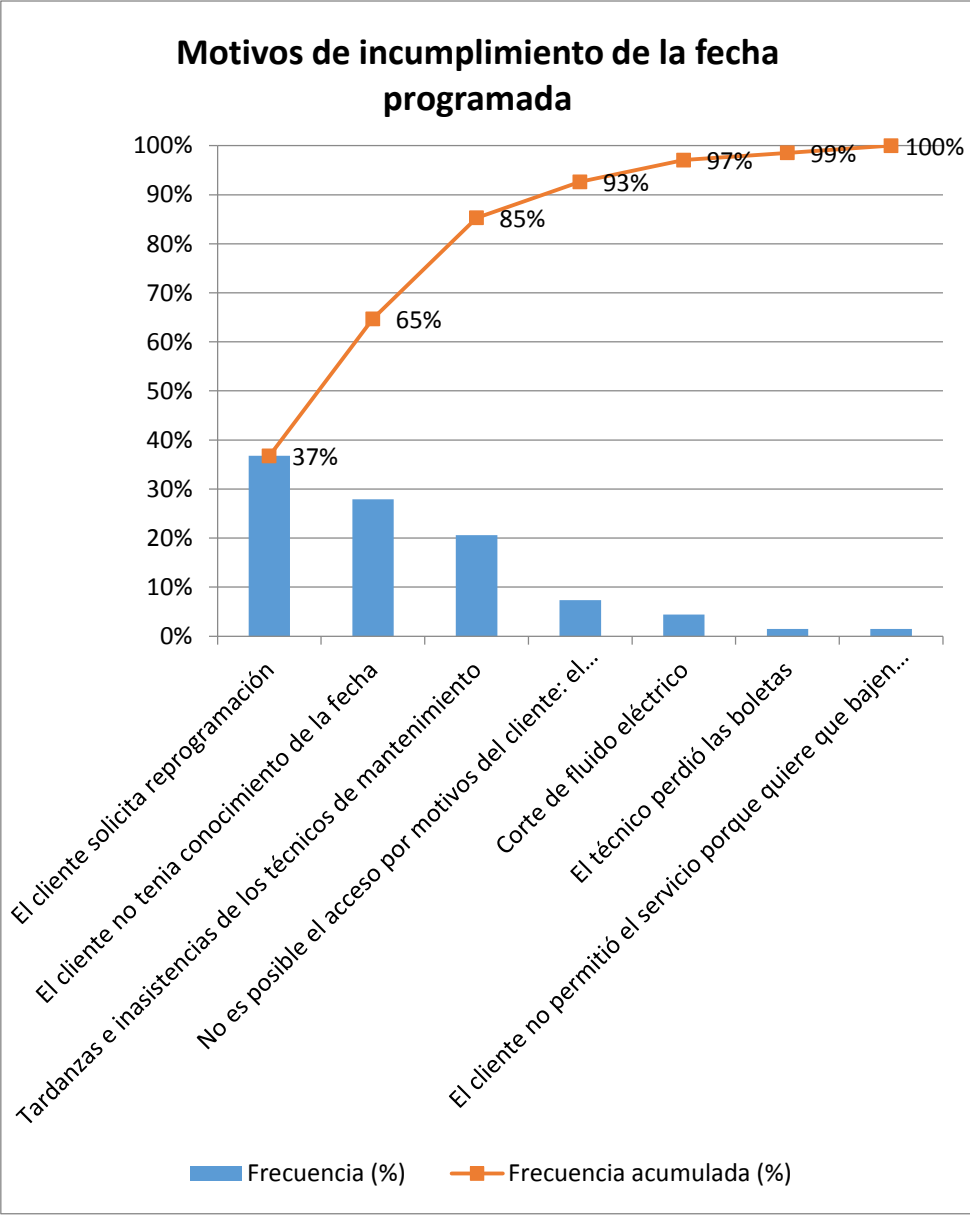


FIGURA 4.3: MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO DE LA FECHA PROGRAMADA

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO 4.9: ACCIONES PARA LOS INCUMPLIMIENTOS DE LA FECHA PACTADA

Motivos de incumplimiento	Acciones
El cliente solicita reprogramación(a veces de fechas y horarios particulares)	<ul style="list-style-type: none"> - Informar al cliente que las reprogramaciones debe solicitarlas con una semana de anticipación. - Crear una lista de los clientes que solicitan fechas y horarios especiales y reprogramarlos para todos los meses.
El cliente no tenía conocimiento de la fecha	<ul style="list-style-type: none"> - Informar al cliente que las fechas programadas deben ser publicadas en el edificio y ser de conocimiento del personal responsable para que pueda brindar las facilidades de acceso.
Tardanzas e inasistencias de los técnicos de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer los motivos de inasistencias y sensibilizarlos en la repercusión que tiene sus inasistencias.

Fuente: Elaboración propia.

Las acciones fueron realizadas en un periodo de un mes y la medición del indicador se continuó de forma mensual como parte del seguimiento y medición de los procesos y la contribución con el logro de los objetivos.

Seis meses después de haber culminado la implementación, el indicador subió a 89.8%, un valor muy cercano a la meta de 90%.

Los motivos de incumplimiento disminuyeron en pequeña escala (ver cuadro 4.10), por tal motivo es necesario que las personas involucradas se sigan reuniendo para analizar las causas e implementar acciones que contribuyan en el camino de la mejora continua.

CUADRO 4.10: MOTIVOS DE INCUMPLIMIENTO DE LA FECHA PROGRAMADA DESPUÉS DE APLICADA LAS ACCIONES

Motivos de incumplimiento	Frecuencia (N°)	Frecuencia (%)	Frecuencia acumulada (%)
El cliente solicita reprogramación	19	40%	40%
El cliente no tenía conocimiento de la fecha	12	25%	65%
Tardanzas e inasistencias de los técnicos de mantenimiento	9	19%	83%
No es posible el acceso por motivos del cliente: el encargado o administrador del edificio no se encontraba, falta de llaves del cuarto de máquinas, etc.	3	6%	90%
Ascensor parado en espera de repuesto	3	6%	96%
Corte de fluido eléctrico	1	2%	98%
Retraso del técnico	1	2%	100%
Total	48	100%	

Fuente: Elaboración propia.

4.4. VARIABLE INDEPENDIENTE: SERVICIO TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

La variable independiente “servicio técnico de mantenimiento” es el proceso principal del servicio de mantenimiento ya que de este depende el cumplimiento del “programa de mantenimiento”, el requisito principal ofrecido al cliente.

Para conocer el proceso se utilizó la misma herramienta, el formato que describe los elementos del proceso, estos elementos serán explicados a continuación:

Fuentes de entradas:

El proceso de Planificación y control es una de las fuentes de entrada porque brinda toda la planificación necesaria para la ejecución del servicio.

El proceso de Logística es una de las fuentes de entrada porque es el responsable de brindar los recursos necesarios para la ejecución del servicio.

Entradas:

Las entradas al proceso de mantenimiento son:

- La planificación de los servicios que contiene las fechas y clientes de los servicios, que sirve de guía para cada técnico de mantenimiento.
- Las herramientas y equipos eléctricos y mecánicos debidamente verificados según el PCAL – 002 “Procedimiento de Calibración y Verificación de Equipos”.
- Insumos de acuerdo al OLOG-001 “Listado de Productos y servicios críticos” (Anexo XIX).

Actividades:

Las actividades del proceso son realizadas por el Técnico de Mantenimiento y se detallan a continuación:

1. El técnico se acerca las oficinas de la empresa a solicitar los insumos necesarios para una semana de servicios.
2. Se acerca al almacén a recibir los insumos solicitados.
3. Se dirige hacia el cliente, llega y se presenta generalmente con el administrador del edificio, muestra su fotocheck el cual contiene su foto, datos personales y teléfonos de la empresa.
4. Pide las llaves del cuarto de máquinas, el cual se encuentra en la azotea del edificio, en él se encuentra el tablero eléctrico y el motor del ascensor.

5. Coloca el letrero de “ascensor en mantenimiento” (imantado) en la puerta del ascensor.
6. Para comenzar el servicio pone el ascensor en modo de inspección, para evitar cualquier accidente.
7. Realiza el mantenimiento según el programa de mantenimiento (Anexo XX) y manual de mantenimiento realizado por el Jefe de Mantenimiento. El programa se divide en 3 zonas: cuarto de máquinas, ducto y fosa (en la figura 4.4 se puede ver una de las actividades realizados en el foso del ascensor: Revisión de distancia entre amortiguadores y contrapeso).
8. Registra las observaciones encontradas durante el mantenimiento en el programa y las boletas del servicio.
9. Entrega las boleta del servicio (Anexo XXI) al administrador, explicándole cualquier observación descrita.
10. Realiza una prueba de operatividad del ascensor con el cliente.
11. Se transporta hacia el otro servicio de mantenimiento.
12. Archiva las boletas para entregarlas a fin de semana.



FIGURA 4.4: TÉCNICO DE MANTENIMIENTO DURANTE EL SERVICIO

Fuente: Ascensores “ABC”

Salidas:

Las salidas del proceso de mantenimiento pueden ser tres:

- Servicio de Mantenimiento realizado correctamente, que es cuando el servicio cumple con todas las actividades del proceso.
- Servicio de mantenimiento mal realizado, cuando no se cumple con todas las actividades del proceso.
- Servicio de Mantenimiento no realizado, cuando por motivos de la empresa o del cliente no se realiza el servicio.

Receptores de las salidas:

Los receptores de las salidas son los clientes de “Ascensores ABC”.

Recursos:

Los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de mantenimiento son:

- El Jefe de Mantenimiento, encargado de múltiples funciones, entre ellas realizar capacitaciones del funcionamiento del ascensor; el Encargado de Planificación y control, encargado de gestionar los insumos del servicio y controlar el cumplimiento del servicio; el Supervisor de Mantenimiento, encargado de brindar soporte técnico a los técnicos de mantenimiento y supervisar sus trabajos y el Técnico de Mantenimiento que se encarga de ejecutar el servicio.
- Herramientas: Alicates, destornilladores, espátula, juego de llaves Allen, llaves mixtas, plomada, sopladora, entre otros.
- Equipos de medición: pinza amperimétrica, nivel, escalas, flexómetro, entre otros.
- Costo de movilizaciones para que los técnicos se desplacen de un servicio a otro.

- Insumos: trapos industriales, franelas, limpia contacto, solventes, lijas de agua, aceites, grasas, fusibles y microswitch.
- Equipos de protección personal: casco, guantes, línea de vida, zapatos dieléctricos.

Responsable del Proceso:

El responsable del proceso es el Técnico de Mantenimiento, al cual antes de la implementación no le exigían tener un grado académico técnico mecánico, eléctrico o electrónico, sólo era necesario que cuente con experiencia previa en mantenimiento o instalación de ascensores, por lo cual como parte de la implementación se creó todos los perfiles del puesto (Anexo XXII) necesarios para asegurar la calidad del servicio.

Parámetros de control:

Antes de la implementación no había control para este proceso, por lo cual como parte de la implementación del proceso de control de calidad se creó el indicador % Mantenimientos que aprueban el control de calidad en la 1era inspección, el cual mide el N° de equipos que aprueban el control de calidad en la 1era inspección entre el total de equipos inspeccionados.

La primera medición se realizó cuando se terminó la implementación del proceso de control de calidad, el Supervisor de Control de Calidad realizó 40 controles de forma aleatoria y registró los motivos de desaprobación, el

resultado fue de 55%(considerando que fueron 18 desaprobaciones y un total de 40 controles).

En el cuadro 4.11 se puede ver el detalle de los motivos, para poder tomar acciones se les agrupo de acuerdo al principio de Pareto (ver la figura 4.5) y se decidió analizar las causas del 80% de los motivos utilizando la metodología Ishikawa (ver figura 4.6).

**CUADRO 4.11: MOTIVOS DE DESAPROBACIÓN DE LOS
CONTROLES DE CALIDAD**

Motivos de incumplimiento	Frecuencia (N°)	Frecuencia (%)	Frecuencia acumulada (%)
Amortiguamiento de cabina y contrapeso	5	28%	28%
Cables de tracción	5	28%	56%
Contrapeso	3	17%	72%
Paracaídas	2	11%	83%
Puertas de piso	1	6%	89%
Nivelación	1	6%	94%
Posicionado de ruedas de arrastre	1	6%	100%
Total	18	100%	

Fuente: Elaboración propia.

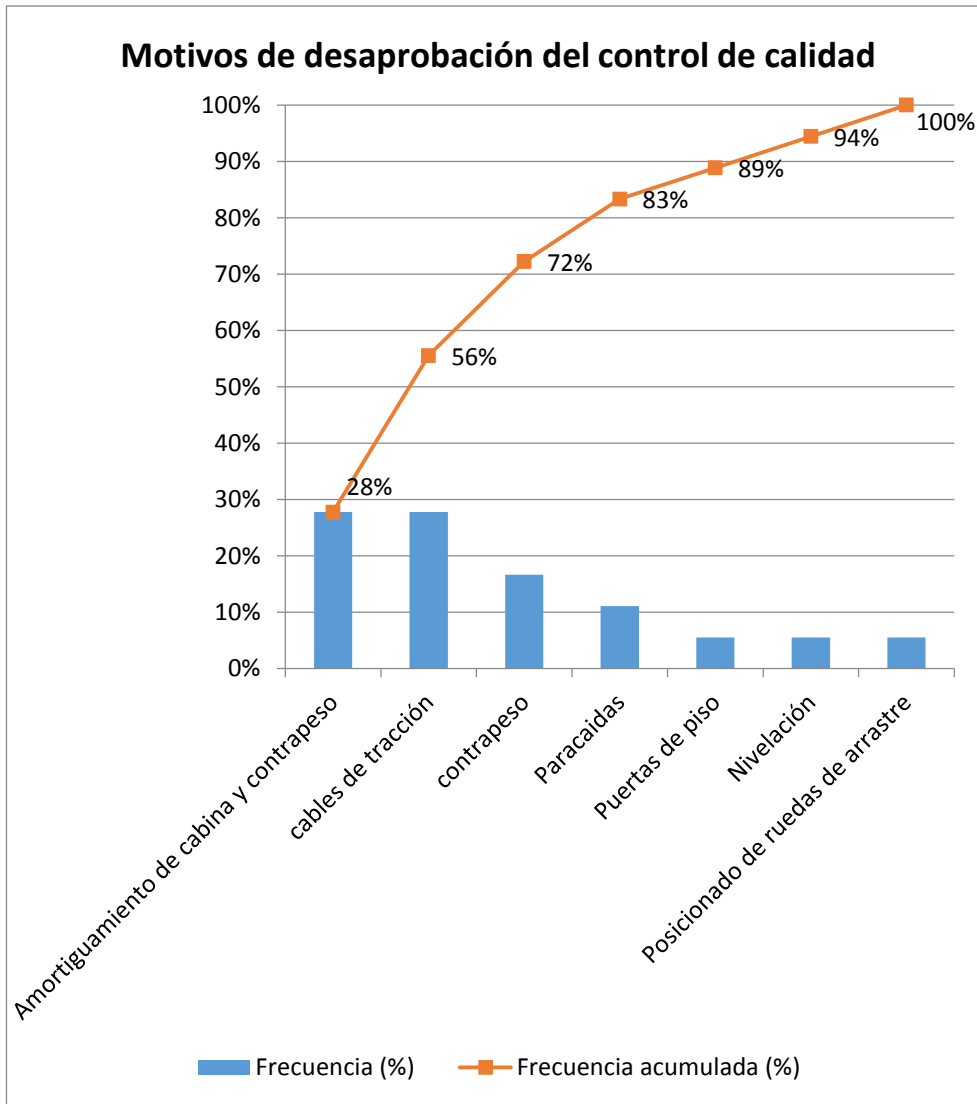


FIGURA 4.5: MOTIVOS DE DESAPROBACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD

Fuente: Elaboración propia.

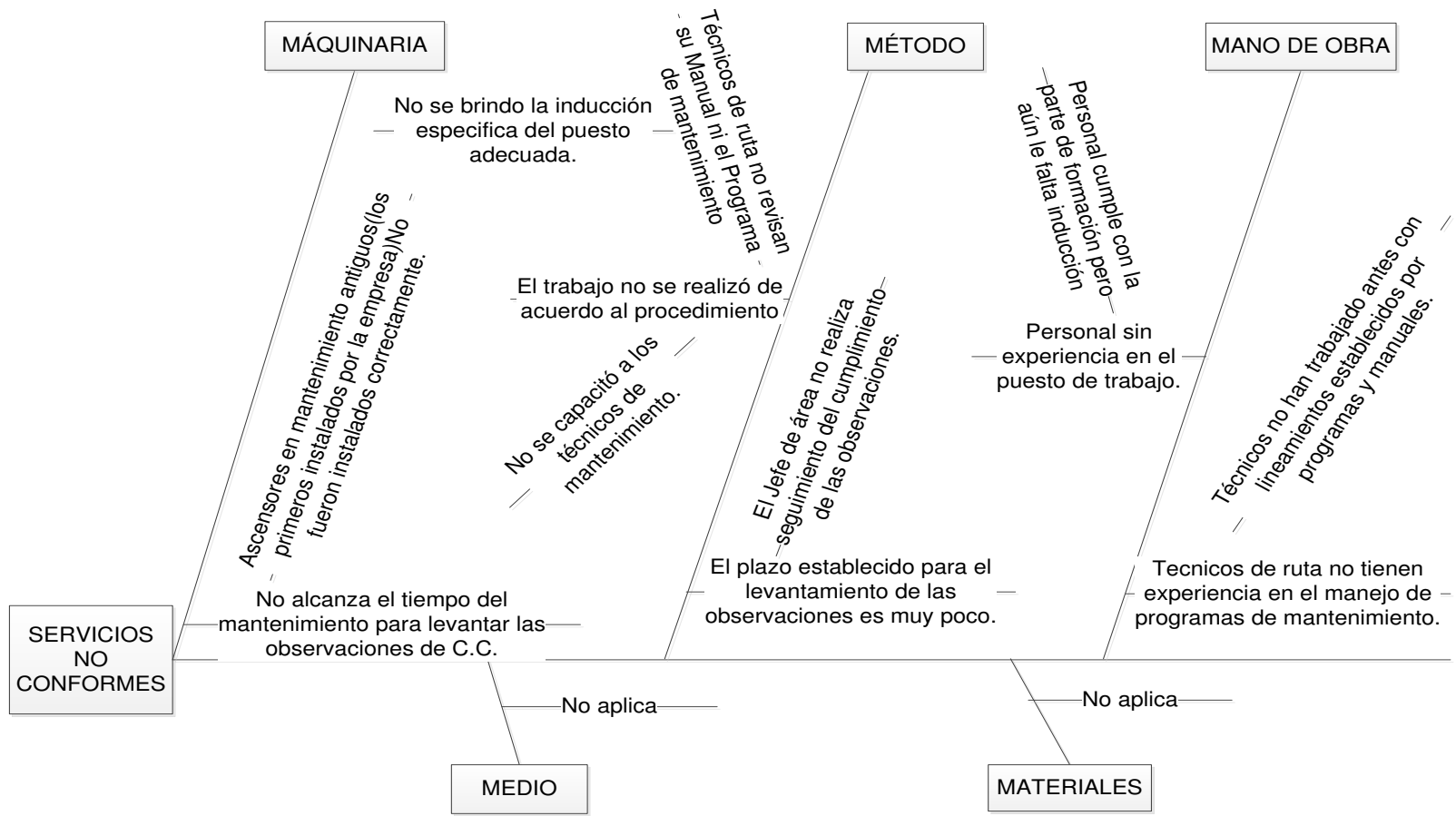


FIGURA 4.6: ANÁLISIS DE MOTIVOS DE DESAPROBACIÓN DE CONTROLES DE CALIDAD

Fuente: Ascensores “ABC”

Las acciones tomadas fueron las mostradas en el cuadro 4.12:

**CUADRO 4.12: ACCIONES PARA LAS CAUSAS DE LAS
DESAPROBACIONES DE LOS CONTROLES DE CALIDAD**

Motivos	Acciones
Ascensores en mantenimiento antiguos no fueron instalados correctamente y generan mayores problemas.	Elaborar una lista con los ascensores que requieren reparaciones y planificar los trabajos que se necesitan realizar.
No se brindó la inducción específica a los técnicos nuevos con respecto al programa de mantenimiento y al manual.	<p>Agregar al perfil del puesto la siguiente inducción específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Técnico con experiencia: 03 meses de capacitación con el técnico de ruta. -Técnico sin experiencia: 02 meses de capacitación con el supervisor de mantenimiento y 01 mes con el personal de control de calidad. - Después de un periodo de capacitación de 3 meses debe aprobar el examen de capacitación sobre el Manual de Mantenimiento Preventivo. Nota mínima aprobatoria 14 (escala de 1 a 20). <p>Durante el periodo de capacitación el personal considerado como personal de entrenamiento.</p>
No se capacitó a los técnicos de mantenimiento en campo.	Se realizará capacitaciones en campo a los técnicos de mantenimiento con respecto al manual y al programa de mantenimiento, dando mayor énfasis en los problemas con mayor incidencia tales como: amortiguador de cabina y contrapeso (distancias), cables de tracción, puertas de piso y paracaídas.
El Jefe de mantenimiento no realiza seguimiento al levantamiento de las observaciones de control de calidad.	Realizar el seguimiento en obra para verificar que se esté levantando las observaciones de C.C.

Fuente: Elaboración propia.

Las acciones fueron realizadas en un periodo de dos meses y la medición del indicador se continuó de forma mensual como parte del seguimiento y medición de los procesos y la contribución con el logro de los objetivos.

Seis meses después de haber culminado la implementación, el indicador subió a 67.5%, subiendo 12.5 puntos porcentuales con respecto al valor inicial, pero estando aún lejanos de la meta de 80%.

Los motivos de incumplimiento disminuyeron en pequeña escala (ver cuadro 4.13), por tal motivo es necesario que las personas involucradas se sigan reuniendo para analizar las causas e implementar acciones que contribuyan en el camino de la mejora continua.

**CUADRO 4.13: MOTIVOS DE DESAPROBACIÓN DE LOS
CONTROLES DE CALIDAD DESPUÉS DE APLICADAS LAS
ACCIONES**

Motivos de incumplimiento	Frecuencia (N°)	Frecuencia (%)	Frecuencia acumulada (%)
Amortiguamiento de cabina y contrapeso	4	31%	31%
cables de tracción	3	23%	54%
contrapeso	3	23%	77%
Paracaídas	1	8%	85%
Puertas de piso	1	8%	92%
Nivelación	1	8%	100%
Total	13	100%	

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO V

EVALUCIÓN PRE TEST Y POST TEST DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES

5.1. GENERALIDADES

En el presente capítulo se describe las evaluaciones pre test y post test del diseño cuasi experimental de la investigación, los cuales tienen como objetivo analizar los cambios de la variable dependiente en función del tratamiento realizado a la variable independiente con la implementación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015.

Las variables dependientes nacen de la necesidad de comprobar la hipótesis principal que afirma que la implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 mejorará la satisfacción de los clientes de una empresa dedicada a brindar el servicio de mantenimiento de ascensores.

En el caso de la empresa en estudio, las variables dependientes que medirán la satisfacción de los clientes están referidos a medir el grado de

cumplimiento de los requisitos del servicio ofrecido a los clientes, el cual es un requisito principal de la norma ISO 9001:2015.

Las variables dependientes en mención son:

- Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.
- Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

5.2. EVALUACIÓN PRE TEST DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES.

5.2.1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PROGRAMADAS.

La satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas del servicio está referida al desempeño de la variable independiente “Planificación y control del servicio”.

La satisfacción del cliente en el caso de la empresa “Ascensores ABC” es obtenida a través de llamadas telefónicas realizadas mensualmente por una operadora de Call center a los presidentes de la junta de propietarios de los clientes.

Las encuestas son realizadas al 15% del total de clientes (450) y para cada mes se considera encuestar clientes de todos los técnicos de mantenimiento y que no se repita el cliente de un mes a otro.

Al final del mes, el Jefe de Ventas de Mantenimiento y el Jefe de Mantenimiento analizan los resultados y establecen acciones en base a los resultados obtenidos.

La pregunta relacionada a la variable dependiente es: ¿Cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?

La respuesta del cliente puede ser: muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno.

La encuesta fue realizada durante el diseño del sistema de gestión de la calidad para conocer el grado de satisfacción de los clientes antes de la implementación del sistema, en el cuadro 5.1 se puede ver las respuestas de los clientes.

CUADRO 5.1: RESPUESTA DE LOS CLIENTES A LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICARÍA EL CUMPLIMIENTO CON LAS FECHAS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADAS QUE SE LE PROPORCIONÓ?

N°	Nombre del Edificio	¿Cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?				
		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	JUNTA PROP EDIF RESD. MONTECARMELO				x	
2	JUNTA PROP EDIF TOMASAL 1050	x				
3	JUNTA PROP EDIF MALECON CISNEROS 1124				x	
4	JUNTA PROP EDIF GEMINIS 157				x	
5	JUNTA PROP EDIF LOS CISNES			x		

6	JUNTA PROP EDIF PARQUE GONZALES PRADA 660			x		
7	JUNTA PROP EDIF LOS CEDROS 295			x		
8	JUNTA PROP EDIF AYACUCHO 1464			x		
9	JUNTA PROP EDIF PARDO MIRAMAR			x		
10	LOS PORTALES S.A		x			
11	JUNTA PROP EDIF MONTERRICO CHICO 534			x		
12	JUNTA PROP EDIF RAMON ELCORROBARRUTIA, 279				x	
13	JUNTA PROP EDIF AMARILIS		x			
14	JUNTA PROP EDIF SALOME		x			
15	JUNTA PROP EDIF LOS GAVILANES			x		
16	JUNTA PROP EDIF GEMAS		x			
17	JUNTA PROP EDIF LOS GLADIOLOS 136		x			
18	JUNTA PROP EDIF VAN GOGH 271		x			
19	JUNTA PROP EDIF LAURENZA	x				
20	JUNTA PROP EDIF PLAYA SANTA MARÍA DEL MAR			x		
21	EDIF BRETON 170		x			
22	EDIF RESIDENCIAL MARIEL			x		
23	JUNTA PROP EDIF SAN BORJA NORTE 1326			x		
24	JUNTA PROP EDIF MOORE 234		x			
25	EDIF NAZCA			x		
26	JUNTA DE PROP EDIF GOLF LOS INCAS 485			x		
27	JUNTA PROP EDIF LA FONTANA			x		
28	JUNTA PROP EDIF KANDUI			x		
29	JUNTA PROP EDIF MICHEL ANGELO			x		
30	JUNTA PROP EDIF PLAYA SANTA MARÍA DEL MAR			x		
31	JUNTA DE PROP EDIF CARAL		x			
32	JUNTA PROP EDIF LAS FRESAS 139		x			
33	JUNTA PROP EDIF LOS ANGELES	x				

34	JUNTA PROP EDIF LAS CASUARINAS 493		x			
35	JUNTA PROP EDIF DOÑA MARGARITA		x			
36	JUNTA PROP. EDIF. TRADICIONES			x		
37	JUNTA PROP EDIF CEREZOS 142			x		
38	JUNTA PROP EDIF EDIF. SALZILLO Y ALCARAZ			x		
39	CASIMIRO ULLOA 125			x		
40	FRANCIA 650			x		
41	FRANCIA 339		x			
42	FRANCIA 884				x	
43	SEDE GYM			x		
44	SAN BORJA SUR 541		x			
45	TIEPOLO 124		x			
46	DE LAS ARTES SUR 760				x	
47	CAVALLINI 201			x		
48	PRECURSORES 357			x		
49	DOÑA CATALINA 102		x			
50	LUIS LA PUERTA				x	
51	VÍCTOR ALZAMORA D-66				x	
52	HOTEL ARENALES				x	
53	LOS CEDROS				x	
54	CESAR CANEVARO 1529			x		
55	DOS DE MAYO 1060		x			
56	HOTEL BOLIVAR				x	
57	JUNTA PROP EDIF BOULEVARD 148				x	
58	ADRI PROYECTOS SAC			x		
59	FLAMENGOS INVERSIONES TURISTICAS S.A.C				x	
60	JUNTA PROP EDIF TULIPANES				x	
61	JUNTA PROP EDIF ALCANFORES 766				x	
62	JUNTA PROP EDIF CEREZOS 142				x	

63	JUNTA PROP EDIF SAN BORJA SUR 858				x	
64	JUNTA PROP EDIF GOLF LOS INKAS 347				x	
65	JUNTA PROP EDIF DE LAS ARTES SUR 760			x		
66	JUNTA PROP EDIF AYACUCHO 354			x		
67	JUNTA PROP EDIF MALECON CISNEROS			x		
	TOTAL	3	17	29	18	0

El resumen de los resultados se puede observar en el siguiente cuadro 5.2:

CUADRO 5.2: CALIFICACIÓN PRE TEST DE LOS CLIENTES A LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICARÍA EL CUMPLIMIENTO CON LAS FECHAS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADAS QUE SE LE PROPORCIONÓ?

CRITERIO	CALIFICACIÓN DE LOS CLIENTES	
	Nº	%
Muy malo	3	5
Malo	17	25
Regular	29	43
Bueno	18	27
Muy bueno	0	0
Total	67	100

Fuente: Elaboración propia.

A cada cliente se le consultó el motivo, y en algunos casos se obtuvo las siguientes respuestas:

Muy Malo: Porque no cumplen con la fecha de servicio solicitada.

Malo:

- Porque no avisan cuando van a venir y a veces se cruza con los compromisos en el condominio los fines de semana.
- Porque sucede a fin de mes y el cliente prefiere que se realice el servicio al siguiente mes, quedándose un mes sin servicio.

Regular:

- Porque a veces no cumplen con la fecha de servicio, pero reprograman el servicio.
- Porque no saben cuál es la programación.

Bueno: Porque normalmente cumplen con el servicio en la fecha programada.

Las causas de las respuestas de los clientes fueron analizadas en el tratamiento de las variables independientes.

El indicador que permite medir el estado pre test de la variable dependiente es:

% Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas

Y se mide de la siguiente manera:

Número de clientes con satisfacción buena y muy buena entre el total de clientes encuestados.

Por lo tanto el %satisfacción de los clientes de la empresa "Ascensores ABC" con respecto al cumplimiento de las fechas

programadas es de 27%, el cual es un resultado bajo con respecto a la meta planteada por la organización (80%), el cual podrá ser alcanzado luego de un trabajo arduo en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.

5.2.2. Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

La satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado está referido a la variable independiente “Servicio técnico de mantenimiento”, la cual es responsable del cumplimiento del requisito principal ofrecido al cliente.

La satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado es conocida por medio de las mismas encuestas realizadas mensualmente por la operadora de call center.

La pregunta relacionada a la variable dependiente es: ¿Cómo califica el soporte técnico brindado?

La respuesta del cliente puede ser: muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno.

Los resultados fueron los mostrados en el cuadro 5.3:

**CUADRO 5.3: RESPUESTA DE LOS CLIENTES A LA
PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICARÍA EL CUMPLIMIENTO CON
LAS FECHAS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADAS QUE SE
LE PROPORCIONÓ?**

N°	Nombre del Edificio	¿Cómo califica el soporte técnico brindado durante el servicio de mantenimiento?				
		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	JUNTA PROP EDIF RESD. MONTECARMELO				x	
2	JUNTA PROP EDIF TOMASAL 1050				x	
3	JUNTA PROP EDIF MALECON CISNEROS 1124			x		
4	JUNTA PROP EDIF GEMINIS 157			x		
5	JUNTA PROP EDIF LOS CISNES			x		
6	JUNTA PROP EDIF PARQUE GONZALES PRADA 660			x		
7	JUNTA PROP EDIF LOS CEDROS 295				x	
8	JUNTA PROP EDIF AYACUCHO 1464				x	
9	JUNTA PROP EDIF PARDO MIRAMAR			x		
10	LOS PORTALES S.A				x	
11	JUNTA PROP EDIF MONTERRICO CHICO 534			x		
12	JUNTA PROP EDIF RAMON ELCORROBARRUTIA, 279			x		
13	JUNTA PROP EDIF AMARILIS				x	
14	JUNTA PROP EDIF SALOME			x		
15	JUNTA PROP EDIF LOS GAVILANES			x		
16	JUNTA PROP EDIF GEMAS		x			

17	JUNTA PROP EDIF LOS GLADIOLOS 136				x	
18	JUNTA PROP EDIF VAN GOGH 271				x	
19	JUNTA PROP EDIF LAURENZA				x	
20	JUNTA PROP EDIF PLAYA SANTA MARÍA DEL MAR				x	
21	EDIF BRETON 170			x		
22	EDIF RESIDENCIAL MARIEL			x		
23	JUNTA PROP EDIF SAN BORJA NORTE 1326			x		
24	JUNTA PROP EDIF MOORE 234			x		
25	EDIF NAZCA			x		
26	JUNTA DE PROP EDIF GOLF LOS INCAS 485			x		
27	JUNTA PROP EDIF LA FONTANA				x	
28	JUNTA PROP EDIF EDIF. KANDUI				x	
29	JUNTA PROP EDIF MICHEL ANGELO				x	
30	JUNTA PROP EDIF PLAYA SANTA MARÍA DEL MAR			x		
31	JUNTA DE PROP EDIF CARAL			x		
32	JUNTA PROP EDIF LAS FRESAS 139			x		
33	JUNTA PROP EDIF LOS ANGELES		x			
34	JUNTA PROP EDIF LAS CASUARINAS 493		x			
35	JUNTA PROP EDIF DOÑA MARGARITA				x	
36	JUNTA PROP. EDIF. TRADICIONES				x	
37	JUNTA PROP EDIF CEREZOS 142			x		
38	JUNTA PROP EDIF EDIF. SALZILLO Y ALCARAZ			x		
39	CASIMIRO ULLOA 125			x		
40	FRANCIA 650			x		

41	FRANCIA 339			x		
42	FRANCIA 884			x		
43	SEDE GYM		x			
44	SAN BORJA SUR 541			x		
45	TIEPOLO 124			x		
46	DE LAS ARTES SUR 760		x			
47	CAVALLINI 201			x		
48	PRECURSORES 357				x	
49	DOÑA CATALINA 102			x		
50	LUIS LA PUERTA		x			
51	VÍCTOR ALZAMORA D-66				x	
52	HOTEL ARENALES				x	
53	LOS CEDROS			x		
54	CESAR CANEVARO 1529			x		
55	DOS DE MAYO 1060				x	
56	HOTEL BOLIVAR				x	
57	JUNTA PROP EDIF BOULEVARD 148			x		
58	ADRIS PROYECTOS SAC		x			
59	FLAMENGOS INVERSIONES TURISTICAS S.A.C				x	
60	JUNTA PROP EDIF TULIPANES			x		
61	JUNTA PROP EDIF ALCANFORES 766				x	
62	JUNTA PROP EDIF CEREZOS 142			x		
63	JUNTA PROP EDIF SAN BORJA SUR 858				x	
64	JUNTA PROP EDIF GOLF LOS INKAS 347		x			
65	JUNTA PROP EDIF DE LAS ARTES SUR 760				x	

66	JUNTA PROP EDIF AYACUCHO 354			x		
67	JUNTA PROP EDIF MALECON CISNEROS				x	
	TOTAL	0	8	34	25	0

El resumen de los resultados se puede observar en el siguiente cuadro

5.4:

**CUADRO 5.4: CALIFICACIÓN PRE TEST DE LOS CLIENTES A
LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICA EL SOPORTE TÉCNICO
BRINDADO?**

CRITERIO	CALIFICACIÓN DE LOS CLIENTES	
	Nº	%
Muy malo	0	0
Malo	8	12
Regular	34	51
Bueno	25	37
Muy bueno	0	0
Total	67	100

Fuente: Elaboración propia.

A cada cliente se le consultó el motivo, y en algunos casos se obtuvo las siguientes respuestas:

Malo: Porque el ascensor se paró y tuvo que venir el técnico a destrabarlo.

Regular:

- Porque no saben el estado del ascensor, el técnico no informa nada.

- Porque no tienen seguridad de la competencia del técnico, pero no han tenido inconvenientes con el ascensor.
- Porque no saben si cumplen con el programa de mantenimiento indicado en el contrato.

Bueno: Porque no han tenido inconvenientes con el ascensor.

Las causas de las respuestas de los clientes fueron analizadas en el tratamiento de las variables independientes.

El indicador que permite medir el estado pre test de la variable dependiente es:

% Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado.

Y se mide de la siguiente manera:

Número de clientes con satisfacción buena y muy buena entre el total de clientes encuestados.

Por lo tanto, el %satisfacción de los clientes de la empresa “Ascensores ABC” con respecto al soporte técnico brindado es de 37%, el cual es un resultado bajo con respecto a la meta planteada por la organización (80%), el cual podrá ser alcanzado luego de un trabajo arduo en la implementación y mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.

5.3. EVALUACIÓN POST TEST DE LAS VARIABLES DEPENDIENTES.

5.3.1. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE LAS FECHAS PROGRAMADAS.

Transcurridos seis meses después de culminar la implementación del SGC, se volvió a encuestar a los mismos clientes después de 13 meses y los resultados fueron los mostrados en el cuadro 5.5:

CUADRO 5.5: CALIFICACIÓN POST TEST DE LOS CLIENTES A LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICARÍA EL CUMPLIMIENTO CON LAS FECHAS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADAS QUE SE LE PROPORCIONÓ?

CRITERIO	CALIFICACIÓN DE LOS CLIENTES	
	Nº	%
Muy malo	0	0
Malo	12	18
Regular	28	42
Bueno	27	40
Muy bueno	0	0
	67	100

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 5.6: COMPARATIVO DE LA CALIFICACIÓN PRE TEST
Y POST TEST DE LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICARÍA EL
CUMPLIMIENTO CON LAS FECHAS DE MANTENIMIENTO
PROGRAMADAS QUE SE LE PROPORCIONÓ?**

CRITERIO	CALIFICACIÓN DE LOS CLIENTES	
	PRE TEST	POST TEST
Muy malo	5%	0%
Malo	25%	18%
Regular	43%	42%
Bueno	27%	40%
Muy bueno	0%	0%
	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 5.6 se puede observar el comparativo de los resultados de la evaluación pre test y post test de la variable dependiente “Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas”, y del cual se puede decir que:

- Las calificaciones “malo” y “muy malo” bajaron, la calificación “malo” bajo en siete puntos porcentuales y la calificación “muy malo” se volvió nula.
- La calificación “regular” prácticamente se mantuvo, pero la calificación “bueno” subió en trece puntos porcentuales.
- Los clientes aún no se animan a dar una calificación “muy bueno” siendo 0 las respuestas con esta calificación.

Por otro lado, el indicador % Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas, nos muestra que el resultado de la evaluación pre test fue 27% y el resultado de la evaluación post test fue 40%, lo cual indica una mejora, pero aún no el resultado esperado de 80% de satisfacción de los clientes con respecto al cumplimiento de las fechas programadas.

Para poder ir más allá de la intuición acerca de la causalidad de los datos de la evaluación post test con respecto a los de la evaluación pre test, se realiza la prueba de bondad de ajuste ji-cuadrada, la cual permite medir la discrepancia entre dos distribuciones, cuanto más aproximado este a cero el valor de ji-cuadrado, más ajustadas están ambas distribuciones, los datos de ambas distribuciones son ingresados al software Minitab y procesados para evaluar la siguiente hipótesis:

Ho: Las calificaciones de las evaluaciones post test siguen la distribución de las calificaciones pre test.

Ha: Las calificaciones de las evaluaciones post test ya no siguen la distribución de las calificaciones pre test.

Si el valor del ji-cuadrado calculado es menor o igual al ji-cuadrado crítico (según tabla de valores Ji-cuadrado en el anexo XXIII), se acepta la hipótesis nula, caso contrario se la rechaza.

La prueba dio el siguiente resultado:

Ji-cuadrado calculado= 17.6058

El ji-cuadrado crítico es 9.2104, considerando $GL=2$ y un nivel de significancia de 0.01.

Ya que ji-cuadrado calculado es mayor al ji-cuadrado crítico, se rechaza la hipótesis nula, es decir, considerando un nivel de confianza del 99%, se puede decir que la diferencia de la evaluación post test con la evaluación pre test es lo suficientemente grande para afirmar que ya no se continúa con la distribución de la calificación pre test.

En conclusión, la prueba estadística apoya la hipótesis secundaria de la investigación, que afirma que “Mejorando la planificación y control del servicio, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas”.

5.3.2. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON RESPECTO AL SOPORTE TÉCNICO BRINDADO.

De igual manera, se les encuestó a los clientes el grado de satisfacción con respecto al soporte técnico de mantenimiento brindado y los resultados fueron los mostrados en el cuadro 5.7:

**CUADRO 5.7: CALIFICACIÓN POST TEST DE LOS CLIENTES A
LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICA EL SOPORTE TÉCNICO
BRINDADO?**

CRITERIO	Calificación de los clientes	
	N°	%
Muy malo	0	0
Malo	6	9
Regular	26	39
Bueno	35	52
Muy bueno	0	0
	67	100

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 5.8: COMPARATIVO DE LA CALIFICACIÓN PRE TEST
Y POST TEST DE LA PREGUNTA: ¿CÓMO CALIFICA EL
SOPORTE TÉCNICO BRINDADO?**

CRITERIO	CALIFICACIÓN DE LOS CLIENTES	
	PRE TEST	POST TEST
Muy malo	0%	0%
Malo	12%	9%
Regular	51%	39%
Bueno	37%	52%
Muy bueno	0%	0%
	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 5.8 se puede observar el comparativo de los resultados de la evaluación pre test y post test de la variable dependiente “Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado”, y del cual se puede concluir que:

- Las calificaciones “malo” y “regular” bajaron, la calificación “malo” bajo en tres puntos porcentuales y la calificación “regular” bajo en doce puntos porcentuales, lo cual indica una disminución en la percepción mala del soporte técnico de mantenimiento.
- La calificación “bueno” subió en quince puntos porcentuales, lo cual indica una mejora significativa en la percepción de los clientes.
- Los clientes aún no se animan a dar una calificación “muy bueno” siendo 0 las respuestas con esta calificación.

Por otro lado, el indicador % Satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado, nos muestra que el resultado de la evaluación pre test fue 37% y el resultado de la evaluación post test fue 52%, lo cual indica una mejora en la satisfacción de los clientes con respecto al soporte técnico brindado, pero que aún es un resultado lejano a la meta de 80%.

Para poder tener más certeza de los resultados se realizará la prueba de bondad de ajuste ji-cuadrado al igual que a la variable anterior.

Los datos de ambas distribuciones son ingresados al software Minitab y procesados para evaluar la siguiente hipótesis:

Ho: Las calificaciones de las evaluaciones post test siguen la distribución de las calificaciones pre test.

Ha: Las calificaciones de las evaluaciones post test ya no siguen la distribución de las calificaciones pre test.

Si el valor del ji-cuadrado calculado es menor o igual al ji-cuadrado crítico (según tabla de valores Ji-cuadrado en el anexo XXIII), se acepta la hipótesis nula, caso contrario se la rechaza.

La prueba dio el siguiente resultado:

$$\text{Ji-cuadrado calculado} = 113.686$$

El ji-cuadrado crítico es 9.2104, considerando GL=2 y un nivel de significancia de 0.01.

Ya que ji-cuadrado calculado es mayor al ji-cuadrado crítico, se rechaza la hipótesis nula, es decir, considerando un nivel de confianza del 99%, se puede decir que la diferencia de la evaluación post test con la evaluación pre test es lo suficientemente grande para afirmar que ya no se continúa con la distribución de la calificación pre test.

En conclusión, la prueba estadística apoya la hipótesis secundaria de la investigación, que afirma que “Mejorando el servicio técnico de

mantenimiento, aumenta la satisfacción del cliente con respecto al soporte técnico brindado”.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

La implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015:

- 1.** Aumenta la satisfacción de los clientes, esto se infiere gracias a las pruebas estadísticas realizadas a las evaluaciones post test de las variables dependientes “Satisfacción del cliente con respecto al cumplimiento de las fechas programadas y con respecto al soporte técnico brindado”.
- 2.** Ayuda a la organización en la comprensión de su contexto y de las cuestiones internas y externas pertinentes para su propósito y dirección estratégica.

3. Permite definir y determinar los procesos necesarios para la adecuada interacción de las entradas y salidas necesarias para la elaboración del producto final.
4. Permite a la organización gestionar sus procesos con un enfoque basado en el logro de los objetivos, los cuales son evaluados mediante indicadores analizados frecuentemente y siguiendo el ciclo de mejora continua.
5. Brinda los lineamientos para la determinación de la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos que afectan al desempeño y eficacia del SGC e identificar las necesidades de capacitación o sensibilización.
6. Aumenta la sensibilización del personal con respecto a la importancia de su trabajo en la eficacia del SGC y las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.
7. Determina los requisitos del servicio, requisitos no especificados pero necesarios para el uso, legales y reglamentarios.
8. Establece los métodos apropiados para el seguimiento de los procesos, el análisis de los datos y la mejora continua.

6.2. RECOMENDACIONES

- 1.** El éxito de la implementación de un sistema de gestión de la calidad depende mucho del compromiso de la alta dirección, por lo cual se le recomienda que demuestre su compromiso durante todo el proyecto, participando de las sensibilizaciones del SGC y de la implementación de los requisitos que abarcan a todos los procesos.
- 2.** Nombrar un comité de calidad que aparte de desarrollar sus labores, colabore en la implementación del SGC, analizando las causas de no conformidades e impulsando el cumplimiento de las disposiciones establecidas en los documentos del SGC.
- 3.** Capacitar a las personas que desarrollan labores que afectan al desempeño del SGC, en los requisitos de la norma ISO 9001:2015, análisis de causas utilizando herramientas de calidad, herramientas estadísticas que ayuden a controlar los procesos y curso de formación de auditores internos.
- 4.** Controlar la asistencia de todo el personal involucrado a las capacitaciones y sensibilizaciones, con el fin de verificar que todas las personas involucradas conozcan los conceptos básicos para la correcta implementación del SGC.

5. Difundir mensualmente los avances del proyecto a todos los miembros de la organización.

6. Implementar indicadores del sistema de gestión de la calidad que permitan medir el desempeño de la gestión y reducir costos de no calidad.

7. Implementar proyectos de mejora, que permitan lograr los objetivos del sistema de gestión de la calidad y lograr que se cumpla con el plan estratégico de la organización.

BIBLIOGRAFIA

1. **Blog de nbWEB as Soluciones de Negocio.** Ventajas de Implementar un sistema de gestión de calidad ISO 9001. Disponible en internet: <https://www.nbweb.es/blog/ventajas-de-implementar-un-sistema-de-gestion-de-calidad/> (Visitado el 2016-07-10)
2. **Borja, F. (2015).** Sistemas de aseguramiento de la calidad: ISO 9000. Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos75/calidad-conceptos-generales/calidad-conceptos-generales.shtml#ixzz4B0DNREJZ> (Visitado el 2016-07-10)
3. **Climent, S. (2003).** Los costes de la calidad como estrategia empresarial en las empresas certificadas en la norma ISO 9000 de la CV. Disponible en internet: http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/tqm/1_conceptos/1_conceptos.htm (Visitado el 2016-07-10)
4. **Comité Técnico de Normalización de Gestión y aseguramiento de la calidad (2015).** *Norma Técnica Peruana NTP-ISO 9001:2015 Sistema de gestión de la calidad. Requisitos.* Lima: INACAL.
5. **Flores, A. (2014).** *Propuesta de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 para una empresa de transporte de carga por*

carretera. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín, Escuela Profesional de Ingeniería Industrial.

6. **Garvin, D. (1988).** *Managing Quality*. New York: Free Press.
7. **García, N., Hernández, M., Valdez, R., Vasquez, J. (2009).** *Desarrollo e implementación de un SGC bajo la normatividad ISO 9001:2008 para una empresa productora de empaques de cartón*. México: Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias sociales y administrativas.
8. **Instituto Nacional de Estadística (2016).** Disponible en internet: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/>
9. **Medina, J. (2013).** *Propuesta para la implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 en una empresa del sector construcción*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.
10. **Miranda F., Chamorro A. y Rubio S. (2007).** “*Introducción a la Gestión de la Calidad*”. Madrid: Delta Publicaciones.
11. **Santiago, E. (2008).** *Diagnóstico para la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 al interior de la empresa Maderas Yumbo LTDA*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

12. **Ugaz, L. (2012).** *Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 aplicado a una empresa de fabricación de lejías.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

13. **Taylor, F. (1911).** *Los principios de la administración científica.* Nueva York y Londres: Harper & Brothers Publishers.

14. **Zubiate, A. (2015).** El boom inmobiliario y la supuesta burbuja inmobiliaria. Disponible en internet:
<http://semanaeconomica.com/boominmobiliario/2015/05/20/el-boom-inmobiliario-y-la-supuesta-burbuja-inmobiliaria/> (Visitado el 2016-07-12)

ANEXOS

ANEXO I: DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA “ASCENSORES ABC”

Requisitos de la norma		Cali f.	Pun.	Evidencias de incumplimiento / Cumplimiento	Buenas prácticas para implementar / recomendaciones
CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN			0%		
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	N	0%	La empresa conoce las cuestiones internas pertinentes para su propósito, pero no realiza el seguimiento de las mismas ni ha considerado revisar información de las cuestiones externas pertinentes.	Se recomienda revisar información de cuestiones internas y externas pertinentes para su propósito y realizar un análisis FODA para conocer la dirección estratégica de la organización.
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	N	0%	-La empresa no ha realizado una evaluación de todas las partes interesadas que la afectan, sólo considera como partes interesadas a los clientes y proveedores. - La empresa conoce los requisitos legales y reglamentarios aplicables, mas no lleva un control de dicha información.	Se recomienda evaluar cuales son las partes interesadas pertinentes al SGC y establecer un método para realizar el seguimiento y la revisión sobre las partes interesadas y sus requisitos.
4.3	Determinación del alcance del Sistema de Gestión de Calidad	N	0%	La empresa considera que en primera instancia el alcance de su SGC aplique a todos los procesos que intervienen en la prestación del servicio, mas no conoce si se excluye de algún requisito de la norma.	De acuerdo al propósito de la organización, la empresa se excluiría del requisito 8.3 "Diseño y desarrollo de los productos y servicios" y del 8.5.1. f) referido a la validación y revalidación de los procesos.
4.4.	Sistema de Gestión de Calidad y sus procesos	N	0%	La organización no ha establecido los procesos necesarios y sus interacciones para la implementación del SGC.	Realizar un mapeo de procesos, asignar las responsabilidades y autoridades, determinar los recursos necesarios y abordar los riesgos y oportunidades determinados.
LIDERAZGO			8%		
5.1	Liderazgo y compromiso	N	0%	La alta dirección demuestra su compromiso con la calidad, promoviendo la mejora utilizando herramientas de calidad, pero no conoce los requisitos del cliente ni mantiene un enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.	La alta dirección debe confirmar su compromiso, estableciendo la política de la calidad, objetivos de calidad y asegurando la disponibilidad de recursos para el sistema de gestión de calidad.

5.2	Política	N	0%	La organización no cuenta con una política de calidad.	La alta dirección debe establecer la política de calidad de acuerdo a los requisitos de la norma internacional, posteriormente debe establecer mecanismos para comunicar y mantener disponible la política a todas las partes interesadas. Así mismo debe establecer un método para evaluar el entendimiento de la política.
5.3	Roles, responsabilidad y autoridad	D	25%	La organización cuenta con un organigrama general y perfiles de puesto.	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar y difundir el organigrama general. - Revisar los perfiles de puesto y asegurar que estén conformes de acuerdo a los requisitos de la norma. - Definir mecanismos para la difusión y evaluación del entendimiento de los roles y autoridades.
PLANIFICACIÓN			8%		
6.1	Acciones para abordar los riesgos y las oportunidades	N	0%	La organización no tiene claro los riesgos y oportunidades a los que está expuesto y no ha considerado su gestión.	Como parte de la comprensión de su contexto la organización conocerá los riesgos y oportunidades a los que está expuesto por lo tanto, posteriormente podrá planificar las acciones para abordarlos y el método de evaluar su eficacia.
6.2	Objetivos de calidad y planificación para lograrlos	D	25%	La empresa cuenta con objetivos implícitos que sólo los conoce la alta dirección, por lo cual estos no están alineados a una política de la calidad, ni al SGC.	Determinar los objetivos y adecuarlos a los requisitos de la norma.
6.3	Planificación de los cambios	N	0%	La organización no ha considerado la planificación de cambios de un sistema de gestión de la calidad.	La organización debe conocer los puntos a evaluar en caso de la necesidad de implementar cambios que puedan afectar al SGC.
APOYO			15%		
7.1	Recursos	D	25%	La organización cuenta con personas, infraestructura, ambiente y equipos de medición para la operación de sus procesos, sin embargo no existe la seguridad de que	Revisar que los recursos con los que cuenta la organización cumplan con los requisitos de la norma y establecer un método para gestionar los conocimientos de la

				cumplan en su totalidad con los requisitos de la norma, así mismo no gestiona los conocimientos de la organización.	organización.
7.2	Competencia	D	0%	La empresa no ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan actividades que afectan al desempeño y eficacia del SGC	Determinar la competencia requerida en los perfiles, realizar evaluaciones y de ser necesario tomar acciones para alcanzarlas.
7.3	Toma de conciencia	N	0%	No se realizan tomas de conciencia de acuerdo a lo requerido por la norma ISO 9001:2015.	Establecer el mecanismo a realizar para asegurarse de que las personas que realizan el trabajo tomen conciencia de la política de la calidad, objetivos de la calidad, su contribución a la eficacia del SGC y la implicación del incumplimiento de los requisitos del SGC.
7.4	Comunicación	D	25%	Existe un mecanismo de comunicación interna por medio de anexos y externa por medio de un call center, pero no se ha determinado todas las comunicaciones internas y externas pertinentes.	Establecer un método para que las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC sean fluidas y eficaces.
7.5	Información documentada	D	25%	La organización cuenta con información documentada pero no lleva un control de ella, así mismo falta determinar la información necesaria para la eficacia del SGC. Por otro lado, cuenta con un servicio de back up remoto.	Revisar que la información esté actualizada y crear un método de control de la información documentada que cumpla con todo lo requerido por la norma ISO 9001:2015.
OPERACIÓN			14%		
8.1	Planificación y control operacional	N	0%	La organización mantiene una gestión por áreas, en la cual cada área planifica los recursos necesarios y el tipo de control que aplica. La organización no controla los cambios y no cuenta con procesos contratados externamente.	-Planificar e implementar los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión del servicio. -Establecer los criterios para la aceptación del servicio. Controlar los cambios.
8.2	Requisitos para los productos y servicios	D	25%	La empresa cuenta con un call center en el cual recibe consultas, quejas, etc; sin embargo se evidencia dudas para la atención de cada tipo de llamada.	-Establecer un método para la comunicación con el cliente. -Corregir las diferencias de la publicación de requisitos del servicio. -Establecer un método

				La empresa ha determinado los requisitos del servicio que brinda en un catálogo y en el contrato del servicio, los cuales no coinciden. No ha considerado guardar información documentada del cambio de los requisitos.	para la revisión de los requisitos del servicio y el modo de guardar la información documentada referida.
8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios	N	0%	La organización se excluye de este requisito porque no diseña ni desarrolla los servicios para los clientes.	
8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	N	0%	La organización cuenta con proveedores de insumos y sólo se realiza selección de proveedores.	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar los controles a aplicar a los productos suministrados externamente. - Determinar y aplicar criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y reevaluación de proveedores externos.
8.5	Producción y provisión del servicio	D	25%	<p>La organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con disponibilidad de información documentada, disponibilidad de recursos de seguimiento y medición y el uso de infraestructura y entorno adecuado para la operación. - Se excluye del requisito 8.5.1 f) porque realiza mediciones antes de la entrega del servicio al cliente. - Identifica los servicios mediante un código por cada ascensor. - Realiza actividades posteriores a la entrega como la atención de llamadas de emergencia por problemas con el equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar la información documentada. - Enfocar las actividades de seguimiento y medición por procesos y no por áreas. - Implementar acciones para prevenir errores humanos. - Implementar la preservación de las salidas durante la prestación del servicio. - Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega.
8.6	Liberación de los productos y servicios	D	25%	<p>La organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No está familiarizada con el término liberación, sin embargo las realiza cuando es necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar un método de liberación en cada etapa de la prestación del servicio. - Definir las personas que autorizan la liberación.
8.7	Control de las salidas no conformes	D	25%	La organización sólo controla la salida final no conforme, pero no cumple todo lo indicado en el requisito.	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar todas las posibles salidas no conformes y determinar las acciones a seguir para su adecuado tratamiento.
EVALUACIÓN DE			0%		

DESEMPEÑO					
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	N	0%	-No existe un método para realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. - No se evalúa el desempeño de los proveedores. - Se cuenta con registros de análisis de conformidad de los servicios.	- Determinar el método de evaluar el SGC, la satisfacción del cliente, los proveedores, los riesgos y oportunidades y todos los datos e información apropiada.
9.2	Auditoría interna	N	0%	No se han llevado a cabo auditorías internas.	- Planificar y definir los criterios de auditoría. - Implementar todo lo indicado en el requisito 9.2.2.
9.3	Revisión por la dirección	N	0%	No se han llevado a cabo revisiones por la dirección.	- Planificar la revisión por la dirección.
MEJORA			17%		
10.1	Generalidades	D	25%	La organización utiliza herramientas de gestión como método de encontrar oportunidades de mejora y causas de errores.	- Implementar acciones para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.
10.2	No conformidades y acciones correctivas	N	0%	La organización no lleva un control de las no conformidades encontradas.	- Determinar un procedimiento para la gestión de las no conformidades.
10.3	Mejora continua	D	25%	La organización muestra su interés en la mejora continua con el uso de herramientas de calidad para el análisis.	- Determinar la frecuencia y el método de mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. - Los resultados de seguimiento, medición y la revisión por la dirección proporcionaran mejoras que deben ser implementadas de acuerdo a las condiciones de la organización.

ANEXO II: POLITICA DE LA CALIDAD DE “ASCENSORES ABC”

POLÍTICA DE LA CALIDAD

Abastecemos el mercado con unidades de transporte vertical de alta calidad y tecnología.

Nos comprometemos a:

- Cumplir con los requisitos del cliente, tiempos de entrega, normas técnicas y legales, manteniendo una comunicación directa y constante.
- Realizar un mantenimiento de calidad, supervisado y en la fecha pactada. Así mismo atender las solicitudes de servicio oportuna y eficazmente.
- Contar con manuales, herramientas y equipos con los cuáles garanticemos la precisión, el correcto ajuste y funcionamiento de los ascensores.
- Promover la capacitación, motivación y evaluación constante de nuestro personal.

Mejoramos continuamente nuestros procesos, infraestructura y capacitación técnica para lograr una mayor competitividad.

Lima, 13 de mayo del 2015.

Director

ANEXO III: OBJETIVOS DE “ASCENSORES ABC”

Política de la calidad	Objetivo General	Requisito aplicable	Proceso	Objetivo específico (Indicador)	MEDICIÓN	Responsable	Meta	Acciones	Recursos necesarios	Fecha de cumplimiento
Cumplir con los requisitos del cliente, tiempos de entrega, normas técnicas y legales, manteniendo una comunicación directa y constante.	Mejorar la satisfacción de los clientes	4 y 9	TODOS LOS PROCESOS	Resultados de encuestas de satisfacción del cliente	Resultados de encuesta de satisfacción del cliente - MANTENIMIENTO	Jefe de Ventas	≥80%	No aplica, las acciones son aplicadas en los procesos correspondientes.		
	Incrementar las ventas	6	VENTAS	N° de Ascensores Recuperados	N° de Ascensores Recuperados	Jefe de Ventas	5 unidades mensuales	Incrementar las ventas de mantenimiento con la nueva ventaja competitiva Extranet.	Publicidad.	15/01/16
				% de mantenimientos pagos	N° de Contratos de Mantenimiento Pago/ Total unidades entregadas - N° de unidades en mantenimiento gratuito. (Índice de retención)		≥86 %	<ul style="list-style-type: none"> - Capturar clientes disconformes con el servicio de mantenimiento dado por otras empresas. - Plan de marketing y cronograma de presentaciones en ferias de construcción. 	Asesores comerciales Movilidades	15/01/16
Realizar un mantenimiento de calidad, supervisado y en la fecha pactada. Así mismo atender las solicitudes de servicio oportuna y eficazmente.	Cumplir con los requisitos del cliente	8	PLANIFICACIÓN	% de cumplimiento los mantenimientos en las fechas programadas	N° Mantenimientos realizados en la fecha programadas / N° de Mantenimientos realizados en el mes	Encargado de Planificación	≥90%	<ul style="list-style-type: none"> - Informar al cliente que las reprogramaciones debe solicitarlas con una semana de anticipación. - Crear una lista de los clientes que solicitan fechas y horarios especiales y reprogramarlos para todos los meses. - Informar al cliente que las fechas programadas deben ser publicadas en el edificio y ser de conocimiento del personal responsable para que pueda brindar las facilidades de acceso. - Conocer los motivos de inasistencias y sensibilizarlos en la repercusión de ellas. 	Mensajería Hr- hb Hrs de telefonía.	20/12/15

			MANTENIMIENTO	% de llamadas de emergencia por Responsabilidad de la empresa	Total de llamadas de Emergencia por Responsabilidad de la empresa/Total de llamadas de emergencia	Jefe de mantenimiento	≤30%	- Elaborar una lista con los ascensores que requieren reparaciones y planificar los trabajos que se necesitan realizar. - Agregar al perfil del puesto la siguiente inducción específica: *Técnico con experiencia: 03 meses de capacitación con el técnico de ruta. *Técnico sin experiencia: 02 meses de capacitación con el supervisor de mantenimiento y 01 mes con el personal de control de calidad. Después de un periodo de capacitación de 3 meses debe aprobar el examen de capacitación sobre el Manual de Mantenimiento Preventivo. Nota mínima aprobatoria 14 (escala de 1 a 20).	Hr-hb extras Refrigerios Movilidades	5/01/16
			% de llamadas de emergencia con PERSONAS ATRAPADAS atendidas en ≤ 30 minutos	Nº de llamadas de emergencias con PERSONAS ATRAPADAS atendidas en ≤ 30 min.	Jefe de mantenimiento	≤30%	Durante el periodo de capacitación el personal considerado como personal de entrenamiento. - Se realizará capacitaciones en campo a los técnicos de mantenimiento con respecto al manual y al programa de mantenimiento, dando mayor énfasis en los problemas con mayor incidencia tales como: amortiguador de cabina y contrapeso (distancias), cables de tracción, puertas de piso y paracaídas. - Realizar el seguimiento en obra para verificar que se esté levantando las observaciones de C.C.			
Contar con manuales, herramientas y equipos con los cuáles garanticemos la precisión, el correcto ajuste y funcionamiento de los ascensores.	Garantizar un mantenimiento de calidad(la precisión y correcto ajuste de los ascensores)	8	CONTROL DE CALIDAD	% de mantenimientos que aprueban el control de calidad a la 1ra inspección.	Nº de equipos que aprueban el Control de Calidad de ascensores en mantenimiento a la 1ra inspección	Jefe de Control de Calidad	≥80%		Hr-hb	10/12/15
	Contar con los equipos de medición y herramientas de acuerdo a los criterios establecidos	7 y 8	LOGISTICA	% de cumplimiento con el Stock mínimo	% de cumplimiento con el Stock mínimo por número de artículos y ítem	Jefe de Logística	90%	- Presentar informe de análisis de utilización de códigos QR para los repuestos.		
Promover la capacitación, motivación y evaluación constante de nuestro personal.	Mejorar el desempeño de nuestro personal	7	RR.HH	% Cumplimiento del programa de capacitación y sensibilización	Nº de capacitaciones realizadas / Nº de capacitaciones programados	Encargado de RR. HH.	≥80%	- Llevar a cabo las evaluaciones de desempeño.	Hr-hb	5/01/16
				Evaluación de desempeño	% promedio general de notas de evaluación de desempeño		≥80%			

ANEXO IV: PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE

I. OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.1. OBJETIVO.

Detallar en forma clara y precisa el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo del hardware y software de los equipos de ASCENSORES ABC.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento se aplica a todos los equipos que posean hardware y/o software pertenecientes a Ascensores ABC.

1.3. DEFINICIONES/ABREVIATURAS

1.3.1. Hardware: Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

1.3.2. Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

1.3.3. Equipo de cómputo: Son todos los servidores, CPU, monitores, scanner, impresoras, Laptop, entre otros, utilizados por el personal.

1.3.4. Operativo: Equipo que se encuentra en funcionamiento.

1.3.5. Inoperativo: Equipo que se encuentra fuera de servicio por presentar fallas.

1.3.6. Extraviado: Equipo extraviado por el usuario.

II. NORMAS

2.1. Sólo para efectos de pago del proveedor, Tecnología de Información debe verificar los registros de "Reporte de Servicio".

2.2. Revisa y monitorea el estado de los servidores, 4 veces al año, en dicha revisión verifica si el sistema operativo del servidor esta actualizado.

III. PROCEDIMIENTO.

3.1. Identificación de los equipos de cómputo.

Actividad	Responsable																		
<p>a. Identifica los equipos de cómputo, por medio de una codificación, considerando los siguientes códigos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre del Equipo</th> <th>Código</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pantallas</td> <td>PT001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>CPU</td> <td>PC001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Impresoras</td> <td>IM001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Servidores</td> <td>SV001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Scanner</td> <td>SN001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Plotter</td> <td>PL001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Laptop</td> <td>LP001 + # serie o correlativo.</td> </tr> <tr> <td>Otros:</td> <td>EC03 + # correlativo.</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre del Equipo	Código	Pantallas	PT001 + # serie o correlativo.	CPU	PC001 + # serie o correlativo.	Impresoras	IM001 + # serie o correlativo.	Servidores	SV001 + # serie o correlativo.	Scanner	SN001 + # serie o correlativo.	Plotter	PL001 + # serie o correlativo.	Laptop	LP001 + # serie o correlativo.	Otros:	EC03 + # correlativo.	<p>Personal de Tecnología de información:</p> <p>- Jefe de Tecnología de información</p> <p>- Analista de Tecnología de la información</p>
Nombre del Equipo	Código																		
Pantallas	PT001 + # serie o correlativo.																		
CPU	PC001 + # serie o correlativo.																		
Impresoras	IM001 + # serie o correlativo.																		
Servidores	SV001 + # serie o correlativo.																		
Scanner	SN001 + # serie o correlativo.																		
Plotter	PL001 + # serie o correlativo.																		
Laptop	LP001 + # serie o correlativo.																		
Otros:	EC03 + # correlativo.																		
b. Registra los datos del equipo en el G – FTDI - 003 “Programa de Mantenimiento preventivo de Hardware y software”.																			
c. Realiza semestralmente el “Inventario de Equipos”.																			
d. Al término del inventario actualiza el FTDI - 005 – “Inventario de Equipos”.																			

3.2. Elaboración y ejecución del programa de mantenimiento preventivo de Hardware y software.

Actividad	Responsable
a. Anualmente, elabora el FTDI - 003 “Programa de Mantenimiento preventivo de Hardware y software”.	Jefe de Tecnología de información
b. Coordina con el proveedor, el desarrollo del mantenimiento a realizar (en caso de ser necesario) o ejecuta el mantenimiento si está a su alcance realizarlo.	
c. Ejecuta el mantenimiento al equipo en la fecha programada.	Personal de Tecnología de información/Proveedor
d. Registra el cumplimiento del FTDI - 003 “Programa de Mantenimiento Preventivo de Hardware y software” colocando un “OK” en la columna de “realizado” dentro del programa de mantenimiento.	Personal de Tecnología de información
e. En caso lo determine, cambiar el estado del equipo a inoperativo, debe identificarlo por medio de una etiqueta “INOPERATIVO” y lo reemplaza a la brevedad.	Personal de Tecnología de información

Actividad	Responsable
f. Realiza el mantenimiento al software haciendo las actualizaciones del sistema operativo y del antivirus, ambos instalados en las Pcs de los usuarios, esto se hace en paralelo con el mantenimiento al Hardware del CPU.	Personal de Tecnología de información
g. Verifica la ejecución del mantenimiento de los equipos proporcionados por terceros, la verificación queda evidenciada en el reporte emitido por el proveedor.	

3.3. Mantenimiento Correctivo.

Actividad	Responsable
a. Reporta al Personal de Tecnología de información, la falla (hardware, software o SAP) de su equipo, mediante un correo electrónico u otro medio.	Usuario
b. Recibe el requerimiento de servicio de los usuarios y lo registra en el FTDI – 002 “Requerimiento de Servicio Falla Hardware–Software”, registra sólo las fallas relevantes (impide al usuario realizar sus labores con normalidad) de los equipos tales como: CPU, servidores e Impresoras.	Personal de Tecnología de información
c. Verifica la falla reportada, y en caso sea necesario coloca la etiqueta correspondiente (“INOOPERATIVO”).	
d. Coordina con el Proveedor, el desarrollo del mantenimiento (de ser necesario) o ejecuta el mantenimiento si está a su alcance realizarlo.	
e. Comunica al usuario la fecha de solución proyectada.	
f. Ejecuta el mantenimiento al equipo.	Personal de Tecnología de información/Proveedor
g. Registra el mantenimiento ejecutado en el FTDI – 002 “Requerimiento de Servicio Falla Hardware – Software”, registra sólo las fallas de los equipos tales como: CPU, servidores e Impresoras.	Personal de Tecnología de información
h. Para efectos de pagos al proveedor y si se solicita; registra su firma y verifica la firma del usuario correspondiente en el FTDI – 001 “Reporte de Servicio”.	

3.4. Gestión del Back up.

Actividad	Responsable
a. Realiza y verifica diariamente que se haya realizado satisfactoriamente el back up al SAP por medio de la aplicación “Americatel cloud back up”, en la cual queda registro del backup realizado y realiza mensualmente el back up del “Fileserver” en un disco duro externo a través de un software, registrando su ejecución en el FTDI - 004 “Reporte de Backup Mensual”.	Personal de Tecnología de información

3.5. Otras Consideraciones:

Actividad	Responsable
a. Actualiza vistas que tienen como origen el SAP. Cada vez que haga actualizaciones de versiones del SAP, revisa y de ser el caso actualiza todas las vistas que tienen como origen el SAP, a fin de evitar información irreal.	Jefe de Tecnología de información

IV. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
FTDI - 001 "Reporte de Servicio".	Jefe de Tecnología de información
FTDI - 002 "Requerimiento de Servicio Falla Hardware – Software"	
FTDI – 003 "Programa de Mantenimiento Preventivo de Hardware y Software".	
FTDI - 004 "Reporte de Backup Mensual".	
FTDI – 005 "Inventario de Equipos"	

ANEXO V: PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN Y VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

I. OBJETIVO, ALCANCE Y DEFINICIONES

1.1. OBJETIVO.

Mantener los equipos de medición bajo un adecuado control en lo referente a su calibración, verificación y uso.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable a todo equipo de medición que necesita ser calibrado o verificado y que es utilizado en los procesos de Ascensores ABC.

1.3. DEFINICIONES.

1.3.1. Calibración: Conjunto de operaciones que establece bajo condiciones específicas, la relación entre los valores indicados por un instrumento o sistema de medición, o valores representados por una medida material de referencia, y los correspondientes valores de una magnitud obtenidos a través de un patrón de referencia.

1.3.2. Verificación: Comparar los resultados de la medición con patrones trazables con la finalidad de observar si dichas mediciones están dentro del rango de aceptación.

1.3.3. Equipo de medición: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

II. PROCEDIMIENTO

2.1. ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.

Actividad	Responsable
a. Realiza la adquisición de los equipos de medición según el PLOG - 002 "Procedimiento Compras, Evaluación y Re-evaluación del Proveedor".	Jefe de Logística
b. Verifica que el nuevo equipo de medición adquirido tenga certificado de calibración y de los patrones usados para su calibración, en caso no lo tuviera, lo solicita al proveedor.	Jefe de Logística / Encargado de Almacén/Jefe de Control de Calidad
c. Gestiona la calibración de los equipos de medición en caso no cuenten con certificado.	Jefe de Control de Calidad

Actividad	Responsable
d. Conserva adecuadamente los manuales y otros documentos adicionales relacionados al equipo.	

2.2. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.

Actividad	Responsable
a. Elabora, actualiza y conserva el OCAL – 001 “Listado de Equipos de Medición”.	Jefe de Control de Calidad
b. Identifica en el OCAL – 001 “Listado de Equipos de Medición” el estado del equipo (Operativo o No Operativo).	Jefe de Control de Calidad
c. Identifica el equipo con una etiqueta, la cual describe el código del equipo de medición.	
d. En caso el equipo se encuentre averiado o no calibrado, lo identifica con una etiqueta para evitar su uso no deseado describiendo “EQUIPO FUERA DE USO”.	
e. Verifica anualmente el RCAL – 001 “Programa de Calibración de Equipos” y en caso sea necesario elabora.	
f. Gestiona la calibración del equipo, siguiendo lo establecido en el RCAL – 001 “Programa de Calibración de Equipos” y el OLOG – “Listado de productos y servicios críticos”.	
g. Comunica al proveedor seleccionado por el Jefe de Logística, el rango de operación del equipo y verifica cuando le entreguen los certificados, que estén contemplados dichos rangos y lo especificado en el OLOG-001 “Listado de productos y servicios críticos”.	
h. Comunica al personal usuario, el resultado de la calibración del equipo.	

2.3. VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.

Actividad	Responsable
a. Elabora, actualiza y conserva el OCAL – 002 “Listado de Equipos para Verificación” considerando los equipos de las áreas de Instalación, Mantenimiento y Reparación.	Jefe de Control de Calidad
b. Identifica en el OCAL – 002 “Listado de Equipos para Verificación” el estado del equipo (Operativo o No Operativo).	
c. Identifica el equipo con una etiqueta, la cual describe el código del equipo de medición.	
d. En caso el equipo se encuentre averiado, lo identifica con una etiqueta para evitar su uso no deseado describiendo “EQUIPO FUERA DE USO”.	
e. Elabora anualmente el RCAL – 002 “Programa de Verificación de Equipos”.	
f. Realiza la verificación de equipos según lo establecido en el ICAL – 002 “Instructivo de verificación de equipos de medición” y RCAL – 002 “Programa de Verificación de Equipos”, registra en FCAL – 007 “Verificación de Equipos de Medición”.	

Actividad	Responsable
g. Comunica al personal usuario, el resultado de la verificación del equipo.	

2.4. PRESERVACIÓN DE LOS EQUIPOS.

Actividad	Responsable
a. Coloca dentro del estuche del equipo, una pequeña descripción donde identifique los cuidados y preservación que puede tener el equipo. Para su elaboración puede guiarse de los manuales u otros documentos del equipo. Nota: Aplicable para equipos tales como: Calibrador, Telurometro, Tacómetro, Tensiómetro, Termometro, Thermohigrometro Luxómetro Torquímetro, Megohmetro.	Jefe de Control de Calidad
b. En caso el equipo lo requiera gestiona la adquisición de envases que sirvan para su protección; así mismo determina un área específica para su ubicación y realiza la revisión periódica para cerciorarse de las condiciones de almacenamiento (etiqueta del equipo).	Jefe de Control de Calidad
c. Toma en consideración estos cuidados cada vez que manipule el equipo.	Personal usuario

2.5. CONSIDERACIÓN CUANDO SE ENVIEN A CALIBRAR LOS EQUIPOS.

Actividad	Responsable
a. Envía los equipos a calibrar según el RCAL – 001 “Programa de Calibración de Equipos”.	Jefe de Control de Calidad
b. Toma la previsión de enviar a calibrar los equipos por partes o en forma escalonada para no interferir con las Inspecciones de Control de Calidad.	

III. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
1. OCAL - 001 “Listado de Equipos de Medición”.	Jefe de Control de Calidad
2. OCAL - 002 “Listado de Equipos para Verificación”.	
3. RCAL – 001 “Programa de Calibración de Equipos”.	
4. RCAL – 002 “Programa de Verificación de Equipos”.	
5. FCAL – 007 “Verificación de Equipos de Medición”	

ANEXO VI: PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

I. OBJETIVO, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.1. OBJETIVO.

- Capacitar al personal cuya labor pueda tener influencia directa con el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Fomentar y sensibilizar al personal de la importancia de nuestra política, misión, visión, procedimientos, instructivos, entre otros, y de sus responsabilidades dentro del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Entrenar al personal para ser competente en base a la: educación, formación, habilidades o experiencia.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento aplica a todo el personal comprendido dentro del Sistema de Gestión de calidad de Ascensores ABC, desde el reclutamiento del personal nuevo hasta la realización de las capacitaciones.

1.3. DEFINICIONES.

1.3.1. Competencia: Es la suma de educación, formación, habilidades, actitudes y experiencia.

1.3.2. Capacitación: Se refiere al proceso de proporcionar al personal las herramientas y los conocimientos necesarios con la finalidad de habilitarlo para que realice su trabajo sin causar impactos negativos.

1.3.2. Sensibilización: Concientización e influencia sobre una persona para que recapacite y perciba el valor o la importancia de algo.

1.3.3. Inducción: Actividad que permite dar a conocer al nuevo personal información sobre el SGC, SST, las actividades y responsabilidades relacionadas con el puesto de trabajo. Se divide en 3:

- **Inducción general:** Dar a conocer al trabajador, antes de asumir su puesto, temas generales como política de la calidad, misión, visión, valores, Sistema de Gestión de Calidad, entre otros.
- **Inducción al SST:** Dar a conocer al trabajador, antes de asumir su puesto, temas generales como política de SST, peligros a los que está expuesto por su tipo de trabajo, EPP que debe utilizar, como eliminar y minimizar los peligros, Sistema de gestión de Seguridad y salud en el trabajo, entre otros.
- **Inducción específica:** Dar a conocer al trabajador las actividades necesarias y responsabilidades para desempeñar su labor específica en la empresa.

1.3.4. EPP: Equipo de Protección personal.

1.3.5. RR.HH.: Recursos Humanos.

- 1.3.6. **SGC:** Sistema de Gestión de calidad.
- 1.3.7. **SGSST:** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
- 1.3.8. **Habilidad.-** Es la destreza para ejecutar algo o capacidad y disposición para negociar y conseguir los objetivos en relación con las personas, bien a título individual o grupal.
- 1.3.9. **Habilidad General.-** Estilo de dirección coherente con la política, misión y visión de la empresa, que fomenta las comunicaciones claras, oportunas y objetivas, y genere responsabilidad y compromiso de nuestros colaboradores frente a las metas establecidas y comportamientos que favorezcan la calidad de vida laboral.
- 1.3.10. **Habilidad Específica.-** Capacidad para realizar un trabajo específico en la empresa.

II. POLITICAS.

- 2.1. Para aquellos casos en los cuales el nuevo personal y/o personal promovido no cumpla con lo exigido en su Perfil de Puesto, podrá ser contratado y/o promovido previa Validación de competencia firmada por el solicitante y el Gerente General, para que en la siguiente evaluación de desempeño y competencia sea evaluado.

III. PROCEDIMIENTO.

Actividad	Responsable
A. RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	
1. Solicita al Asistente de RR.HH. la incorporación de un nuevo personal.	Personal solicitante
2. Coordina con la Alta Dirección/Gerente General, la aprobación o rechazo de dicho requerimiento.	Asistente de RR.HH.
3. Informa al personal solicitante la decisión tomada por la Alta Dirección o Gerente General.	Asistente de RR.HH.
4. En caso se apruebe la solicitud y sea necesario, elabora o actualiza el perfil de puesto, en coordinación con el personal solicitante, siempre y cuando dicho cambio amplíe el alcance del perfil y/o no cree conflicto con el perfil del personal que actualmente está laborando.	Asistente de RR.HH.
5. Gestiona la aprobación del Perfil de Puesto con el responsable de aprobación, según lo establecido en el PSGC - 001 – “Procedimiento Control, actualización y mantenimiento de la información documentada”	Asistente de RR.HH.
6. En caso se apruebe el perfil de puesto, y no está considerado en el organigrama, modifica dicho documento y gestiona su aprobación.	Asistente de RR.HH.
7. Gestiona el reclutamiento del personal por medio de periódicos, agencia de empleo o por recomendación, entre otros; solicitando el Curriculum Vitae.	Asistente de RR.HH.
8. En caso la contratación de algún personal sea urgente, procede a contratar al nuevo personal por recomendación, previa autorización de la Alta Dirección/Gerente General.	Asistente de RR.HH.

Actividad	Responsable
<p>9. Recepciona el Curriculum Vitae, los evalúa de acuerdo al Perfil de Puesto y los direcciona al personal solicitante.</p>	Asistente de RR.HH.
<p>10. Evalúa y selecciona, al/los candidato(s) de acuerdo al perfil de puesto y comunica al Asistente de RRHH.</p>	Personal solicitante
<p>11. Gestiona la evaluación psicológica y la evaluación médica de ingreso, enviando el perfil de puesto del/los candidato(s) e informa los resultados al personal solicitante, asimismo solicita al/los postulantes su cv documentado y sus "antecedentes policiales" o "certificado de uso laboral" (MINTRA).</p> <p>Para el caso de la evaluación psicológica adiciona el formato "Informe Psicológico" en donde describe todas las habilidades requeridas según perfil, con la finalidad de que el psicólogo explique e indique si cumple con cada habilidad.</p> <p>Se revisa cada habilidad específica o general, si el personal no cumple con alguna, se contratará siempre y cuando el Jefe inmediato y/o Gerente General apruebe o autorice su ingreso y en señal de aprobación registra su firma en la "validación de competencia".</p> <p>En caso se decida que el/los candidato(s) no requiera la evaluación psicológica, recibe la autorización únicamente de la Alta Dirección/Gerente General.</p> <p>En caso el resultado del examen médico resultara no apto, se rechaza al postulante.</p>	Asistente de RR.HH.
<p>12. Selecciona al candidato final que cumpla con los requisitos e informa al Asistente de RR.HH.</p> <p>En caso considere que el candidato es necesario, a pesar de no cumplir con todos los requisitos, informa al Asistente de Recursos Humanos.</p>	Personal solicitante
<p>13. Gestiona la contratación y la incorporación del nuevo personal a las actividades de Ascensores ABC.</p>	Asistente de RR.HH.
<p>14. Solicita al nuevo personal, registrar los datos requeridos por Ascensores ABC en la FRRH- 001 "Ficha de Personal".</p>	Asistente de RR.HH.
<p>15. Comunica vía email al Coordinador del SGC, Jefe de área, Prevencionista de Seguridad; el nombre del personal ingresante para que realicen la inducción general (SGC), específica y SST respectivamente y al Jefe/Analista de Tecnologías de Información, Responsable de Seguridad y Encargado de Almacén (en caso el personal nuevo requiera uniforme de trabajo), para gestionar los recursos necesarios según el puesto de trabajo.</p>	Asistente de RR.HH.
<p>16. Realiza la inducción general (SGC) al personal nuevo, registrándolo en el FRRH-006 "Registro de Inducción", y lo entrega al Jefe inmediato.</p> <p>Para el caso de la inducción general a un nuevo Jefe de Área o responsable de proceso se informa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los documentos (procedimientos, instructivos, entre otros) relacionados a su trabajo. - En caso aplique, los indicadores a reportar correspondientes a su área. 	Coordinador de SGC

Actividad	Responsable
17. Realiza la inducción específica al personal nuevo donde se informa todos los documentos (instructivos, procedimientos, entre otros) relacionados a su trabajo y puesto a ocupar y para informar sus funciones puede apoyarse en el perfil de puesto., registrándolo en el FRRH-006 "Registro de Inducción", y lo entrega al Prevencionista de seguridad.	Jefe Inmediato.
18. Realiza la inducción al SST al personal nuevo, registrándolo en el FRRH-006 "Registro de Inducción", y lo entrega al Asistente de RR.HH.	Prevencionista de Seguridad
19. En caso el "Perfil de Puesto" lo requiera, realiza la inducción del sistema SAP al personal nuevo, registrándolo en el FRRH-006 "Registro de Inducción", y lo entrega al Asistente de RR.HH.	Jefe de Tecnologías de Información/Analista de Tecnologías de Información/Responsable del puesto.
B. PROMOCION O CAMBIO DEL PERSONAL A OTRA AREA	
20. Solicita la promoción o cambio del personal por su desempeño o por necesidad específica por vacancia.	Jefe inmediato
21. Realiza la inducción específica al personal promovido o que se cambió de área, registra la inducción en el FRRH-006 "Registro de Inducción", y lo entrega al Asistente de RR.HH, en dicha inducción debe informar todos los documentos (instructivos, procedimientos, entre otros.) relacionados a su trabajo y para informar sus funciones puede apoyarse en el perfil de puesto.	Jefe Inmediato
22. En caso el Perfil de Puesto lo requiera, realiza la inducción del sistema SAP al personal promovido o que se cambió de área, registrándolo en el FRRH-006 "Registro de Inducción" y lo entrega al Asistente de RR.HH.	Jefe de Tecnologías de Información/Analista de Tecnologías de Información/ Responsable del puesto.
C. EXPERIENCIA DEL PERSONAL	
23. Puede evidenciar la experiencia de los trabajadores, con los registros que mantiene el personal de planilla de la empresa que corresponda de Ascensores ABC, en el que se detalla el puesto que asume y la fecha de ingreso a dicho puesto, no siendo necesaria la emisión de certificados laborales, salvo requerimiento del trabajador o la Gerencia.	Asistente de RR.HH.
D. EVALUACION E IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL PERSONAL PARA MEJORAR SU DESEMPEÑO Y COMPETENCIA	
24. Semestralmente evalúa e identifica las necesidades de su personal para mejorar su desempeño y competencia, por necesidad de cumplir con los objetivos trazados, perfil de puesto, entre otros que considere necesario, registrándolo en el FRRH-003 "Evaluación de Desempeño y Competencia".	Jefe Inmediato.
25. Considera que el personal para ser evaluado debe contar como mínimo tres (3) meses laborando en su puesto de trabajo, salvo aquel personal que se haya validado su competencia y requiera ser evaluado.	Jefe Inmediato.
ANTES DE LA EVALUACION DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIA	
26. Con el fin de facilitar la evaluación de desempeño y competencia, transcribe las acciones tomadas y ejecutadas para mejorar el desempeño y competencia del personal, a fin de evaluar su eficacia.	Asistente de RR.HH./Coordinador del SGC

Actividad	Responsable
<p>27. Dentro de los quince días previos a las fechas de inicio de la evaluación de desempeño y competencia, convoca a los evaluadores a una reunión para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizarlos de la importancia de la evaluación de desempeño y competencia e indicarles que ellos deben explicar a su personal la importancia de dicha evaluación. - Explicarles que las acciones tomadas y ejecutadas para mejorar su competencia y desempeño, las tiene que evaluar en el casillero "Capacitaciones recibidas y otros" del FRHH-003 "Evaluación de Desempeño y Competencia", a fin de evaluar su eficacia. - Explicarles la forma de utilizar el formato. - Presentar programa de entrega de las evaluaciones de desempeño y competencia, debe ser en orden de jerarquía empezando del nivel más bajo (con lo cual el puesto de mayor jerarquía evaluará el cumplimiento de la entrega de evaluaciones de desempeño). <p>Nota: El programa de entrega de evaluaciones será distribuido vía email. El cual es por orden de jerarquía.</p>	<p>Coordinador del SGC/ Asistente de RR.HH.</p>
DURANTE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIA	
<p>28. Realiza el feedback de acuerdo al resultado de la evaluación de desempeño y competencia.</p>	<p>Jefe Inmediato</p>
<p>29. Registra su firma en la evaluación de desempeño y competencia respectiva, en conformidad de haber sido informado del resultado de su evaluación.</p>	<p>Personal evaluado.</p>
<p>30. Entrega el registro de la evaluación al Asistente de RR.HH, con el resultado de las necesidades para mejorar el desempeño y competencia del personal.</p>	<p>Jefe Inmediato</p>
DESPUÉS DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO Y COMPETENCIA	
<p>31. Recepciona las evaluaciones de desempeño y competencia, y revisa que no presenten observaciones (todos los campos aplicables estén completos y rellenos correctamente), si la evaluación presenta observaciones lo devuelve al evaluador para corregirlas.</p>	<p>Asistente RR.HH.</p>
<p>32. Registra los resultados en el "Indicador de Evaluación de Desempeño" y procede a publicar los resultados en el "Periódico Mural" de la empresa, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antes de la publicación consulta con el Gerente General, en caso encuentre una observación en las notas registradas. - Publica las notas del personal que haya obtenido el puntaje más alto y por categorías, teniendo cuidado de no causar desmotivación en el personal. 	<p>Asistente RR.HH.</p>
<p>33. Identifica la(s) persona(s) que hayan obtenido el más alto puntaje (siendo la nota mínima 18), una vez identificado procede a generar una carta de felicitación que tendrá la firma del gerente general o Alta Dirección y del Evaluador.</p>	<p>Asistente RR.HH.</p>
<p>34. En caso exista personal con nota desaprobada y que no se haya tomado ninguna acción, presenta el registro de la evaluación de desempeño y competencia al Jefe Inmediato para definir qué acciones se tomarán en ese caso.</p>	<p>Asistente RR.HH.</p>

Actividad	Responsable
<p>35. Elabora el "Plan de Acción RR.HH" para los próximos 6 meses y coordina con la Alta Dirección, los recursos y/o medios necesarios para la ejecución del Plan.</p> <p>Nota: Informa al evaluador si las capacitaciones solicitadas por él, fueron aprobadas o no.</p>	Asistente RR.HH.
36. Realiza seguimiento al cumplimiento del "Plan de Acción RR.HH".	Asistente de RR.HH.
37. No sólo se pueden detectar capacitaciones en la evaluación de Desempeño y competencia, sino también pueden ser a solicitud de la Alta Dirección/Gerencia General/Jefe inmediato, las cuales deben estar sustentadas para gestionar su aprobación.	Asistente de RR.HH
E. EJECUCION Y EVALUACION DE ACCIONES INTERNAS.	
38. Informa al Asistente de RR.HH. la fecha en que ejecutará las acciones internas y su procedencia (evaluación de desempeño y competencia, Hallazgos u oportunidad de mejora, nuevos productos, observaciones de control de calidad, etc.).	Expositor de la Capacitación y/o Sensibilización
39. Ejecuta las acciones internas programadas (según Plan de acción RR.HH), registra la asistencia en el FRRH-002 "Listado de Asistencia", y lo entrega al Asistente de RR.HH.	Expositor de la Capacitación y/o Sensibilización
40. Evalúa la eficacia de las acciones internas tomadas en la evaluación de desempeño y competencia.	Jefe inmediato
F. EJECUCION Y EVALUACION DE ACCIONES EXTERNAS.	
41. Una vez aprobada las acciones externas, solicita al Gerente General/Jefe inmediato, los datos respectivos para el curso (lugar, horario, costo, syllabus, entre otros).	Asistente de RR.HH.
42. Gestiona la matrícula y el dictado de las acciones externas en la entidad aprobada.	Asistente de RR.HH.
43. En caso la acción externa debe ser realizada fuera del país, coordina con la entidad la fecha y el temario, luego comunica al Asistente de RR.HH.	Alta Dirección/Jefe inmediato
44. Comunica al personal que tomara la acción externa, y en caso sea necesario pide que solicite su pasaporte.	Asistente de RR.HH.
45. Realiza la compra del pasaje, seguro internacional y proporciona los documentos que crea conveniente para que el personal gestione su pasaporte y visa; gestiona también el hospedaje y viáticos, de acuerdo a la "Proyección de viáticos y hospedaje".	Asistente de RR.HH.
46. Al término de la acción externa, solicita a la entidad el certificado correspondiente, en caso sea una capacitación externa gratuita entrega al personal capacitado el FRRH-005 "Evaluación de Capacitaciones externas" para que complete las preguntas indicadas en dicho formato.	Asistente de RR.HH.
47. Evalúa la eficacia de las acciones externas tomadas en la evaluación de desempeño y competencia. FIN.	Jefe inmediato

Actividad	Responsable
G. OTRAS CONSIDERACIONES	
<p>48. En caso el personal tenga incumplimientos respecto al Sistema de Gestión de Calidad, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No realiza acciones internas previo compromiso y no tiene motivo justificable. - Incumplimiento de acuerdos/acciones, entre otros. <p>Envía memorándum y si el incumplimiento es reiterativo se considerará falta grave y será informado a la alta Dirección.</p>	Asistente de RR.HH

IV. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
FRRH-001 "Ficha del Personal".	Asistente de RR.HH.
FRRH-002 "Listado de Asistencia".	
FRRH-003 "Evaluación de Competencia y Desempeño"	
FRRH - 004 "Examen de Capacitación".	
FRRH-005 "Evaluación de Capacitaciones Externas".	
FRRH-006 "Registro de Inducción".	
Plan de Acción RR.HH.	
Carta Felicitación al Personal - Evaluación Desempeño	
Informe psicológico	
Validación de Competencia	
Validación de Competencia - Personal Promovido	

ANEXO VII: PROCEDIMIENTO PARA LA CREACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CONTROL DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA

I. OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.1. OBJETIVO.

Describir el procedimiento usado por ASCENSORES ABC para el control de la información documentada e información confidencial del Sistema de Gestión de calidad con la finalidad de garantizar la correcta emisión y uso.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento comprende desde la elaboración de los documentos hasta la difusión del documento que forma parte del Sistema de Gestión de Calidad.

1.3. DEFINICIONES / ABREVIATURAS.

- 1.3.1. Back Up: Copia de seguridad con el fin de que pueda utilizarse para restaurar el original después de una eventual pérdida de datos.
- 1.3.2. Copia Controlada: Copia del documento maestro la cual se identifica con el sello de copia controlada en la primera hoja y que serán asignadas a determinadas personas.
- 1.3.3. Documento Externo: Documento que no ha sido creado por la organización y que sirve como apoyo para la eficacia del SGC.
- 1.3.4. Documento Maestro: Documento original aprobado por las personas autorizadas.
- 1.3.5. Documento Operativo: Documento cuyo contenido se aplica en procesos operativos (Instalación, Mantenimiento, etc.).
- 1.3.6. Documento Administrativo: Documento cuyo contenido se aplica en procesos administrativos (RR.HH, Ventas, etc.).
- 1.3.7. Formato: Estructura de un registro.
- 1.3.8. Instructivo: Documento que describe el desarrollo de una tarea de manera específica.
- 1.3.9. Manual: Documento genérico que describe las coordinaciones entre los diferentes procesos.
- 1.3.10. Procedimiento: Forma para llevar a cabo un proceso, describe las coordinaciones entre las distintas personas.
- 1.3.11. Registro: Información documentada que indica los resultados logrados, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- 1.3.12. Información Confidencial: Es toda información (documento interno o externo) que por su naturaleza no puede ser revelada a terceros y que por lo tanto no es pública, por ello se entiende que este tipo de información es de nivel crítico y que por ello debe ser tratada y protegida con mayor atención.

H. CONTROL DE DOCUMENTOS

Actividad	Responsable
a. Identifica la necesidad de elaborar o actualizar un documento y comunica al Gerente, Jefe o Responsable de Área correspondiente.	Todo el personal

Actividad	Responsable
<p>b. <u>Elaboración:</u> Evalúa si es necesario crearlo y/o verifica en caso existe un documento similar.</p> <p><u>Actualización:</u> Evalúa si la modificación es necesaria considerando que no altere la interacción de los procesos del SGC.</p> <p>En caso sea necesario designa a la persona responsable para crear o actualizar el documento.</p>	Gerente / Jefe / Responsable de Área
<p>a. Realiza la elaboración o actualización del documento, bajo el esquema que mejor se acomode al usuario puede ser en prosa, gráficos, esquemas, diagramas de flujo, etc.</p> <p>El documento debe escribirse de manera legible.</p> <p>Para el nuevo documento se debe considerar los siguientes ítems:</p> <p>i. Logo de la empresa Ascensores, Nombre del documento, Fecha, Página y Versión.</p> <p>ii. Código del documento: Ej. PSGC-001</p> <ul style="list-style-type: none"> - P: Tipo de documento según tabla N° 1 - SGC: Área al que corresponde el documento según tabla N° 2 - 001: Numeración correlativa comenzando desde el número 001. <p>iii. Responsable de elaboración, revisión y aprobación.</p> <p>iv. Objetivo, Alcance, Definiciones y políticas, de preferencia.</p> <p>- Nota: No aplica para los documentos tales como: Política, Organigrama, Misión, Visión, Formatos, Perfiles, programas, Tablas u otros semejantes, ya que su estructura no requiere todos los ítems mencionados.</p>	Responsable de elaboración
<p>c. Realiza la actualización del documento considerando que las inclusiones se identifican en letra negrita y cursiva; las exclusiones sólo son retiradas del documento.</p> <p>Para el caso de los formatos, perfiles, organigramas y programas no se tendrá en cuenta la identificación de las inclusiones y exclusiones, sólo se tendrá en cuenta las versiones.</p>	Responsable de la elaboración

2.1 REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN.

Actividad	Responsable
a. Entrega al Responsable de Aprobación, el borrador del documento elaborado o modificado para su revisión y conformidad.	Responsable de la elaboración
b. Coloca su firma en señal de aprobación en caso el documento está conforme; caso contrario comunica los inconvenientes al Responsable de la elaboración.	Responsable de Aprobación según tabla N° 3.
c. Conserva el documento maestro aprobado en físico en el File correspondiente y elimina el no vigente (físico).	Coordinador del SGC.
d. Guarda el archivo digital aprobado en la siguiente dirección: \\Fileserver\SGC\Documentos para que todo el personal tenga acceso a lectura y el archivo digital no vigente es trasladado a la siguiente ruta: \\Fileserver\ISO9001PT\No Vigentes. *En el caso de que se mantenga por cualquier razón el documento no vigente en físico, se identifica con el sello de NO VIGENTE.	Coordinador del SGC
e. Actualiza o ingresa los datos del documento aprobado en el FSGC - 001 "Lista de Documentos" (considerando sólo los documentos que controla) y entregan una copia de la misma al Coordinador del SGC.	Responsable de elaboración
f. Conserva una copia del FSGC - 001 "Lista de Documentos" de todas las áreas.	Coordinador del SGC.

2.2 DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO.

Actividad	Responsable
a. Comunica vía email su distribución al personal involucrado la aprobación de los documentos especificando la versión y la ruta electrónica en el fileserv. Para el personal que no tenga acceso en el fileserv los documentos se entrega en físico.	Coordinador del SGC
b. En caso se requiera, los documentos serán entregados a los usuarios previa coordinación con el Gerente General. Estas copias deberán estar identificadas con el sello de COPIA CONTROLADA y su control se realizará según el FSGC - 003 "Cargo de Recepción" de dicho documento.	Coordinador del SGC
c. En caso se entregue una copia controlada y se trate de un documento modificado, recoge las copias no vigentes según FSGC – 003 "Cargo de Recepción", las mismas que serán eliminadas.	
d. En caso se entregue una copia controlada y se extravíe o se dañe el documento físico, informa de lo sucedido al Coordinador del SGC, y previa coordinación con el Gerente General procede a emitir una nueva copia anotando en el FSGC-003 "Cargo de Recepción", la razón de la segunda copia.	Todo el personal

I. CONTROL DE REGISTROS.

3.1. IDENTIFICACIÓN.

Actividad	Responsable
a. Identifica con un nombre cuando se crea un registro relacionado a la actividad que dio el origen a éste documento.	Gerente, Jefe o Responsable de Área / Coordinador del SGC.
b. Supervisa que los registros estén debidamente identificados considerando el nombre del mismo y algún otro tipo de identificación particular si así lo requiera el área.	Gerente, Jefe o Responsable de Área
c. En caso que los registros sean redactados manualmente, debe asegurarse que éstos sean escritos con letra clara, evitando enmendadura, tachadura, borrones, entre otros; en caso de espacios blancos, tachar con una línea.	
d. Ingresar el nombre del registro en el FSGC-002"Lista de Registros".	Jefe o Responsable de Área / Coordinador del SGC

3.2. ALMACENAMIENTO, CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y RECUPERACIÓN.

Actividad	Responsable
a. Almacena y conserva los registros de los documentos del SGC, Operativos u otros en el sistema informático, siguiendo una ruta electrónica de fácil acceso, según lo descrito en el FSGC – 002 "Lista de Registros".	Gerente, Jefe o Responsable de Área / Coordinador del SGC / Personal que maneja registros
b. Garantiza el almacenamiento y la conservación de los registros generados por los documentos del SGC, Operativos u otros que no estén contemplados en el sistema informático, en lugares apropiados y seguros a fin de evitar su deterioro a través de folders, archivadores, entre otros; según lo descrito en el FSGC - 002 "Lista de Registros".	Gerente, Jefe o Responsable de Área

Actividad	Responsable
c. Protege los registros digitales mediante un programa antivirus el cual se actualiza automáticamente; en caso sea necesario se coloca claves de seguridad para establecer restricciones. Los registros en físico que por su valor requieran ser protegidos deben ser archivados en un lugar que no sea de fácil acceso de obtenerlos.	Gerente, Jefe o Responsable de Área
d. Realiza los back up de los servidores según lo indicado en el PTDI-001 "Procedimiento de mantenimiento de software y hardware".	Jefe de Tecnologías de Información

3.3. DISPOSICIÓN FINAL.

Actividad	Responsable
a. Una vez cumplido el tiempo de retención, se retira los registros y los dispone según el FSGC-001 "Lista de Registros".	Gerente, Jefe o Responsable de Área/ Coordinador del SGC
b. En el caso de enviar registros en físico a un archivo histórico, éstos deben permanecer adecuadamente identificados.	

J. TABLAS.

TABLA N° 01: CODIGO DE DOCUMENTO

Tipo de Documentos	
M	Manual.
P	Procedimiento
I	Instructivo
R	Programas
F	Formatos
O	Otros

TABLA N° 02: TABLA DE CODIGOS DE ÁREA.

Áreas / Procesos	Código
- Sistema de Gestión de Calidad	SGC
- Ventas.	VEN
- Logística.	LOG
- Administración y Finanzas.	ADM
- Recursos Humanos.	RRH
- Contabilidad.	CON
- Facturación y Cobranzas.	FAC
- Planificación.	PLA
- Instalación.	INS
- Mantenimiento.	MAN
- Tecnologías de Información	TDI
- Control de Calidad.	CAL
- Proyectos	PRO

TABLA N° 03: RESPONSABLE DE APROBACIÓN

Documentos	Responsable de Aprobación
Política de la Integrada de Gestión, Alcance, Programa de Gestión de Objetivos, Organigrama.	Alta Dirección
Perfiles.	AD ó GG
Documentos del SGC.	AD ó GG
Documentos Operativos y Administrativos.	AD ó GG

AD: Alta Dirección**GG:** Gerente General**K. REGISTROS.**

Nombre del Registro	Responsable del Control
FSGC - 001 "Lista de Documentos".	Gerente, Jefe o Responsable de Área / Coordinador del SGC.
FSGC - 002 "Lista de Registros".	
FSGC - 003 "Cargo de Recepción".	Coordinador del SGC / Gerente, Jefe o Responsable de Área.

ANEXO VIII: PROCEDIMIENTO DE VENTAS – MANTENIMIENTO

I. OBJETIVOS Y ALCANCE.

1.4. OBJETIVO.

Estandarizar el proceso de ventas y velar por el cumplimiento de los requisitos de los clientes de Ascensores ABC.

1.5. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable a todas las ventas realizadas por Ascensores ABC desde la proyección de ventas hasta la creación de la orden de venta de mantenimiento.

II. DEFINICIONES.

2.1. Costeo.- Es el costo del servicio considerando el costo de la mano de obra, el n° de ascensores, n° de paradas, n° de entradas, capacidad, tipo de acceso de control, ubicación del ascensor (zona), entre otros.

2.2. Propuesta de Cotización de Mantenimiento.- Es la proforma de venta que incluye el precio de venta del servicio de mantenimiento.

2.3. Defecto crítico: Es todo defecto, que en su etapa final o avanzada, constituye un riesgo inminente para las personas o pueden ocasionar daños en el ascensor con riesgo para las personas.

2.4. Mantenimiento Superior (estándar).- Servicio de Mantenimiento preventivo que no incluye el cambio de repuestos.

2.5. Mantenimiento Plus Mecánico (Semi Full).- Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye el cambio de repuestos mecánicos, siempre y cuando sea por desgaste normal o cumplimiento de vida útil:

2.6. Mantenimiento Plus Eléctrico Mecánico (Full).- Servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo que incluye el cambio de repuestos mecánicos, eléctricos y electrónicos, siempre y cuando sea por desgaste normal o cumplimiento de vida útil:

Elementos del sistema de tracción: Motor de tracción, rodamientos de motor, contactores, sellos/empaquetaduras, polea de tracción y encoder.

Elementos de cabina: Banda Infraroja, Ventilador de Cabina, plafones de alumbrado, seguros de cabina, fuente recargable de baterías, Aceiteras, Deslizaderas de hall y cabina, tarjetas electrónicas, motor de operador de puertas, interruptor de abrir puertas y Interruptor codillo.

Elementos del Pozo: Cable de viaje, cables de tracción, cable gobernador, fuentes de energía, cable de arrastre, contacto de cerradura, bocallaves y circuitos impresos de botonera de hall.

2.7. Contrato Gratuito: Equipo en mantenimiento gratuito según acta de entrega del Ascensor.

2.8. Contrato Pago: Equipo con contrato de mantenimiento u orden de servicio.

2.9. Contrato Gestión: Equipos que se encuentran en gestión con el cliente para la firma del contrato en un plazo menor de 6 meses a partir de la última fecha de mantenimiento gratuito.

2.10. Contrato Perdido:

- a) **Por falta de contrato:** Equipos que luego de un plazo de 06 meses a partir de la fecha del último mantenimiento gratuito, no cuentan con contrato.
- b) **Por rescisión de contrato:** Mantenimiento cuyo contrato es rescindido por el cliente.

III. POLÍTICAS.

- 3.1. Para aquellos clientes con observaciones en sus ascensores que puedan generar un defecto crítico y que no acepten una cotización de reparación en forma reiterativa (02 advertencias), a la 3ra advertencia se le envía una Carta Notarial con un informe adjunto; dicho informe es realizado por el área de mantenimiento.
- 3.2. En caso el cliente solicite un servicio con una periodicidad de mantenimiento no establecida, Jefe de Ventas de Mantenimiento comunica al Gerente general para su aprobación y al Jefe de Mantenimiento y Reparación para la planificación de los recursos necesarios para realizar dicho servicio.
- 3.3. En caso se identifiquen defectos críticos en los formatos utilizados durante la supervisión, servicio de mantenimiento o inspección de control de calidad, el Jefe de Mantenimiento tomará las acciones correctivas y procederá a dejarlo fuera de servicio por temas de seguridad; en caso sea por responsabilidad del cliente el Jefe de Ventas de Mantenimiento emitirá una carta notarial a solicitud del Jefe de Mantenimiento, el mismo que alcanzará el informe al cliente a la brevedad posible informando el hecho. En caso no se consiga dejar fuera de servicio el equipo por impedimento del cliente se coordinará con el Gerente General las acciones a tomar.
- 3.4. El Asesor Comercial de Servicio al Cliente ingresa los contratos de Mantenimiento al SAP para que sean programados y emitan la facturación respectiva en el mes en curso. En caso se realice la venta de un servicio de mantenimiento pasado la quincena y el cliente solicite el servicio en el mes en curso comunica al Jefe de Mantenimiento y Reparación para evaluar si es posible realizar dicho servicio.
- 3.5. En caso recibir una carta notarial, esta debe ser comunicada inmediatamente a la alta dirección y al abogado de la empresa.

IV. PROCEDIMIENTO.

4.1. Generación de Contratos en Gestión

Actividad	Responsable
a. Mensualmente se informa de los ascensores entregados en el mes mediante un correo enviado por el Encargado de Planificación de Instalación o mediante las actas de entregas archivadas en Fileserver\actas	Encargado de Planificación de Instalación
b. Registra todos los ascensores entregados en el mes en FVEN-003 "Seguimiento de contratos en gestión".	Asesor Comercial de Mantenimiento
c. Genera el "Contrato Gestión" en SAP.	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.2. Identificación de requisitos.

Actividad	Responsable
<p>d. Identifica los requisitos del cliente mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita o logra una comunicación con todos los clientes antes del término de los mantenimientos gratuitos ofrecidos, de ser posible brinda charlas sobre el uso del ascensor en compañía de un Técnico de Mantenimiento. - Recepción de llamadas, emails, fax u otros medios del cliente. <p>Nota: Para el caso de clientes con ascensores sin mantenimiento en un periodo mayor a 6 meses, coordina una visita de inspección con el Jefe de Mantenimiento o de lo contrario se realiza a la vez un mantenimiento e inspección cobrable.</p>	Asesor Comercial de Mantenimiento
e. Asesora al cliente de acuerdo a las necesidades de mantenimiento o consulta.	
f. Elabora el costeo; teniendo en cuenta el n° de ascensores, n° de paradas, n° de entradas, capacidad, tipo de acceso de control, ubicación del ascensor (zona); mediante el "Cuadro de factores por equipo Final – PT" y entrega al Jefe de Ventas de Mantenimiento para su aprobación.	Asesor Comercial de Mantenimiento
g. Revisa el costeo; de estar todo conforme coloca su firma como señal de aprobación y entrega al Asesor Comercial de Servicio al Cliente; caso contrario solicita a éste realice las modificaciones necesarias.	Jefe de Ventas de Mantenimiento
h. Envía la propuesta de cotización de mantenimiento al cliente; de ser necesario realiza una visita para aclarar dudas y resolver inquietudes.	Asesor Comercial de Mantenimiento
i. En caso el cliente requiera un descuento especial, modifica el precio previa autorización del Jefe de Ventas de Mantenimiento y envía nuevamente la cotización de mantenimiento al cliente para su aprobación.	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.3. Seguimiento de "Contrato Gestión" de Mantenimiento.

Actividad	Responsable
<p>a. Realiza el seguimiento a todos los "Contratos Gestión" mediante llamadas y/o visitas las cuales son registradas en el FVEN-003 "Seguimiento de contratos en gestión" y en el campo de comentarios del módulo de contrato gestión en el SAP.</p> <p>Nota: Se debe considerar que un equipo se encuentra en gestión, hasta un plazo de 06 meses posterior a la última fecha de mantenimiento gratuito, en caso no se consiga la venta del servicio dentro de dicho periodo se procede al cierre del "Contrato Gestión" en el SAP considerándolo como Mantenimiento Perdido.</p> <p>- Tipo de pérdida: Por falta de contrato.</p>	Asesor Comercial de Mantenimiento
<p>b. En caso el cliente no acepte la cotización y decida escoger otro proveedor registra en el "Contrato Perdido", la causa de la pérdida y de tener la información registra el nombre del competidor y precio.</p> <p>En caso que el cliente acepte la cotización se continúa con lo descrito en el punto 4.4 del presente documento.</p>	
c. Realiza reuniones mensuales con el Asesor Comercial de Servicio al Cliente, para el cierre de los "Contratos Gestión" proponiendo acciones e iniciativas para el logro de las ventas.	Jefe de Ventas de Mantenimiento

4.4. Cotización de Mantenimiento aprobada por el Cliente.

Actividad	Responsable
a. Elabora el contrato, envía y/o visita al cliente para la firma y en caso el contrato sea distinto al formato de la empresa, entrega al Jefe de Servicio al Cliente para su aprobación.	Asesor Comercial de Mantenimiento
b. Revisa y aprueba el contrato colocando su Vbº en el documento.	Jefe de Ventas de Mantenimiento
c. Aprueba el contrato mediante su firma.	Representante Legal
d. Una vez que el contrato este firmado por el cliente procede a cerrar el "Contrato Gestión"; genera el "Contrato Pago" y crea la "Orden de Venta" en el SAP para la conformidad del contrato y envía una alerta al Jefe de Ventas de Mantenimiento, para su aprobación.	Asesor Comercial de Mantenimiento
e. Autoriza la "Orden de Venta" en el SAP.	Jefe de Ventas de Mantenimiento
f. Emite la facturación respectiva.	Asistente de Facturación y Cobranzas.
g. Envía una copia del contrato aprobado con la firma del Representante Legal al cliente y al área de Mantenimiento.	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.5. Actividades en SAP - Creación de "Contrato Gestión".

Actividad	Responsable
- Crea el "Contrato Gestión" – Status: Autorizado.	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.6. Actividades en SAP – Creación de "Contrato Pago".

Actividad	Responsable
a) En caso se logre realizar una venta de mantenimiento se procede a:	Asesor Comercial de Mantenimiento
- Cerrar el "Contrato Gestión" – Status: Terminado.	
- Crear el "Contrato Pago" - Status: Autorizado.	
- Situación del contrato: NUEVO.	

4.7. Actividades en SAP - Cierre de "Contrato Gestión" (Mantenimiento Perdido).

Actividad	Responsable
b) Para el caso donde los "Contratos Gestión" pasan los 06 meses posterior a la fecha del último mantenimiento gratuito se procede a:	Asesor Comercial de Mantenimiento
- Cerrar el "Contrato Gestión" - Status: Terminado.	
- Crear el "Contrato Perdido" - Status: Autorizado.	
- Tipo de pérdida: Por falta de contrato.	
- Motivo de pérdida de Mantenimiento (Mantto):	
- Precio alto.	
- Servicio de mantenimiento malo.	
- Problema de obra.	
- Motivo de pérdida de Mantenimiento 2 (Mantto 2): Según SAP relacionado al motivo de pérdida de Mantenimiento.	

4.8. Actividades en SAP - Mantenimiento Perdido.

Actividad	Responsable
<p>c) Para el caso de mantenimientos perdidos en donde el cliente rescinda el contrato se procede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cerrar el “Contrato Pago” - Status: Terminado. - Crear el “Contrato Perdido” - Status: Autorizado. - Tipo de pérdida: Por rescisión de contrato. - Motivo de pérdida de Mantenimiento (Mantto): <ul style="list-style-type: none"> - Precio alto. - Servicio de mantenimiento malo. - Problema de obra. - Motivo de pérdida de Mantenimiento (Mantto 2): Según SAP relacionado al motivo de pérdida de Mantenimiento. 	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.9. Actividades en SAP - Renovación de Contrato.

Actividad	Responsable
<p>d) En caso se renueve un contrato de mantenimiento se procede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear el “Contrato Pago” - Status: Autorizado. - Situación del contrato: RENOVACIÓN. 	Asesor Comercial de Mantenimiento

4.10. Actividades en SAP – Mantenimiento Recuperado.

Actividad	Responsable
<p>e) Para el caso donde se renueve un contrato de mantenimiento se procede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear el “Contrato Pago” - Status: Autorizado. - Situación del contrato: RECUPERADO. 	Asesor Comercial de Mantenimiento

V. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
1. “Contrato”.	Jefe de Ventas de Mantenimiento
2. “Contrato Gestión”.	
3. “Contrato Perdido”	
4. “Contrato Pago”.	
5. “Orden de Venta”.	
6. FVEN-003 “Seguimiento de contratos en gestión”.	

ANEXO VIV: PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE QUEJAS

I. OBJETIVO Y ALCANCE.

1.4.OBJETIVO.

Estandarizar el método para el tratamiento de reclamos de Ascensores ABC.

1.5.ALCANCE.

Este procedimiento abarca desde la recepción de las quejas / reclamos realizadas por los clientes de Ascensores ABC; hasta el análisis y toma de acciones correspondientes.

1.6.DEFINICIONES ABREVIATURAS:

- 1.3.1. **Queja/Reclamo:** Expresión de la insatisfacción hecha a la organización, relativa a sus productos y/o servicios.

II. PROCEDIMIENTO.

2.1. RECEPCIÓN DE QUEJAS / RECLAMOS.

Actividad	Responsable
a. Recepciona la Quejas/Reclamo por medio de llamadas, correos y son derivadas por los mismos medios antes mencionados al Call Center.	Personal de Ascensores ABC
b. Recepciona la Queja/Reclamo e informa al responsable de área vía correo indicando en el asunto RECLAMO, de no ser posible utiliza otros medios. Registra la queja en el FVEN- 002 "Tratamiento de Quejas - Reclamos" Responsables de cada Área: <ul style="list-style-type: none">• Área de Ventas: Jefe de ventas de mantenimiento.• Área de Administración: Jefe de Administración.• Área de Proyectos: Jefe de Proyectos.• Área de Instalación: Sub – Gerente de Operaciones.• Área de Mantenimiento: Jefe de Mantenimiento.• Área de Logística: Jefe de Logística.	Call Center
c. Recibe la información, en caso sea necesario coordinan con las áreas involucradas, define si procede o no la queja/reclamo y comunica al cliente y al call center en un tiempo no mayor a 48 horas. Nota: La comunicación al Call Center debe ser vía correo electrónico, en caso no proceda, debe indicar una explicación.	Responsable

Actividad	Responsable
d. Realiza el seguimiento al responsable para definir si procede o no el reclamo antes de los 02 días útiles.	Call Center
e. Si la queja/reclamo procede, comunica al Coordinador del SGC.	Call Center
f. Asigna un número correlativo al FSGC - 004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora" y comunica al Call Center.	Coordinador del SGC
g. Registra el n° de hallazgo en el FVEN- 002 "Tratamiento de Quejas - Reclamos".	Call Center
h. Proceden según el PSGC-002 "Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas" y comunican al Call Center las correcciones a tomar.	Involucrados
i. En caso la queja/reclamo no procede, registra en el FVEN- 002 "Tratamiento de Quejas - Reclamos" los motivos por los que la queja/reclamo no procede.	Call Center
j. En caso procede la queja/reclamo realiza el seguimiento a las acciones tomadas por los responsables en un plazo no mayor a 30 días o el tiempo estimado por los involucrados para dar solución al reclamo / queja; registra la solución en el FVEN- 002 "Tratamiento de Quejas - Reclamos".	Call Center
k. Comunica al cliente la solución de la queja/reclamo.	Call Center

III. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
FVEN- 002 "Tratamiento de Quejas - Reclamos".	Call Center
FSGC - 004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora".	Call Center

ANEXO X: PROCEDIMIENTO COMPRAS, EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DEL PROVEEDOR

I. OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.6. OBJETIVO.

Estandarizar el procedimiento de compras, evaluación y reevaluación de los proveedores de los productos y servicios críticos de Ascensores ABC.

1.7. ALCANCE.

Este procedimiento abarca desde la adquisición de bienes y servicios necesarios para la instalación, mantenimiento y reparación de ascensores hasta la evaluación y re- evaluaciones de los proveedores de los productos y servicios críticos.

1.8. DEFINICIONES:

1.3.1.Compras: Adquisición de un bien o servicio para el desarrollo de las actividades de instalación, mantenimiento y reparación de ascensores.

1.3.2.Proveedor: Persona natural o jurídica que proporciona un bien o servicio, emitiendo su respectivo comprobante de pago.

1.3.3.Proveedor Potencial: Cualquier proveedor que puede calificar para satisfacer nuestras necesidades de bienes y servicios.

1.3.4.Proveedor Habitual: Proveedor calificado como aprobado; de acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad; con el que se trabaja frecuentemente.

1.3.5.Proveedor estratégico: Proveedor habitual considerado como un socio de negocio.

1.3.6.Bienes: Cualquier cosa tangible que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer una necesidad.

1.3.7.Servicios: Actividades que se puede ofrecer a un mercado para satisfacer las necesidades de los clientes.

1.3.8.Repuesto: Dispositivo o elemento que se utiliza para reemplazar las originales que debido a su uso diario han sufrido deterioro o una avería.

1.3.9 EPP: implemento de protección personal (casco, lentes, guantes, protector auditivo, etc).

II. NORMAS.

2.1. Las Órdenes de compra a proveedores locales mayores a US\$ 10,000 o S/. 27,000 serán aprobadas por la Alta Dirección, caso contrario son aprobados por el Jefe de Administración.

2.2. Toda solicitud de bienes y servicios fuera de los métodos de reposición (máximos y mínimos) deberán generarse mediante una Orden de Fabricación en el SAP, donde deberá definirse claramente y en forma completa todas las especificaciones necesarias y suficientes para la adquisición de los mismos.

2.4. En caso de requerir un bien no registrado en la lista de artículos en el SAP, se deberá solicitar al Encargado de Almacén la creación del código del artículo en el SAP; para su inclusión en la Orden de Fabricación.

III. PROCEDIMIENTO.

3.1. PROCESO DE COMPRAS

3.1.1. Actualización de Stocks mínimos y máximos.

Actividad	Responsable
a. Revisa de manera trimestral el consumo promedio de bienes utilizando el archivo "VISTA_PT_CONSUMOS_PROM" y actualiza los stocks máximos y mínimos según la tendencia.	Jefe de Logística
b. Envía a los jefes de las áreas técnicas (Instalación, Mantenimiento y Reparación) las propuestas de actualización de stocks máximos y mínimos para su revisión.	
Nota: En caso de no tener respuesta en un plazo de 02 días útiles.	

3.1.2. Compras mediante la metodología de reposición de máximos y mínimos.

Actividad	Responsable
Bienes (excepto repuestos)	
a. Revisa de manera diaria la información de stocks; mediante el criterio de máximos y mínimos según la lista de artículos debajo de stock mínimo resultante del módulo "RESUMEN DE MENSAJES/ALERTAS" del SAP.	Jefe de Logística
b. Revisa los siguientes aspectos antes de proceder con la compra: <ul style="list-style-type: none"> i. Verifica si se tiene una orden de compra pendiente de entrega. ii. Verifica si existe sobre stock de los bienes. iii. Verifica consumo de la última semana utilizando el indicador % Cumplimiento de stock mínimo, si el consumo de la última semana es menor al stock disponible. 	
c. Si después de verificar los aspectos indicados en el punto "b", ninguno de ellos se cumple, se procederá a realizar la adquisición de los bienes.	
Repuestos	
d. Revisa de manera semanal la información de stocks; mediante el criterio de máximos y mínimos según la lista de artículos debajo de stock mínimo resultante del modulo "RESUMEN DE MENSAJES/ALERTAS" del SAP.	Jefe de Logística

Actividad	Responsable
Bienes (excepto repuestos)	
e. Realiza el pedido al proveedor utilizando el servicenter.	
f. Recibe el reporte del pedido en el servicenter el cual incluye el n° de pedido, precio acordado y fecha de entrega, con estos datos procede a generar la orden de compra.	

3.1.3. Compras mediante solicitud de compra.

Actividad	Responsable
Solicitud de bienes	
a. Recibe vía correo y/o impresa la solicitud para la compra mediante una nota de pedido en caso de consumibles y mediante una Orden de Fabricación en caso de repuestos.	Jefe de Logística / Encargado de Almacén
b. Revisa mediante el SAP la disponibilidad de los artículos solicitados, en caso haya stock de lo solicitado procede al despacho; caso contrario procede con el punto "c" en caso de compras locales o con el punto "e" en caso de repuestos.	
c. De tratarse de un artículo nuevo, solicita 3 cotizaciones como mínimo para aquellos bienes cuyo precio unitario de compra promedio exceda los S/ 300.00.	Jefe de Logística
d. Genera el cuadro comparativo de precios, efectúa la negociación correspondiente y procede a dar como ganador al proveedor que tenga la mejor oferta global (económica, tiempo de entrega, servicio post venta y lo indicado en el "Listado de Productos y Servicios Críticos").	
e. Realiza el pedido al proveedor utilizando el Servicenter.	Jefe de Logística
f. Recibe el reporte del pedido en el Servicenter el cual incluye el n° de pedido, precio acordado y fecha de entrega, con estos datos procede a generar la orden de compra.	
g. Confirma la información requerida.	Proveedor
h. Procede a generar la orden de compra.	Jefe de Logística
Solicitud de servicios	
i. Gestiona con el proveedor la adquisición del servicio, en caso considere necesario solicita la gestión al Jefe de Logística.	Jefe de área / Responsable de evaluar al proveedor según el "Listado de Productos y Servicios Críticos"
j. Gestiona con el proveedor la adquisición del servicio, en caso de tratarse de un proveedor habitual no solicita la cotización; para el caso de un servicio nuevo solicita 02 cotizaciones.	

3.1.4. Generación de Órdenes de Compra.

Actividad	Responsable
1. Genera la "Orden de Compra" en el SAP registrando la fecha de entrega, forma de pago y envía una alerta al Jefe de Administración para su aprobación.	Jefe de Logística
2. Revisa y aprueba la "Orden de Compra" generada en el SAP. En caso amerite revisa el stock de inactivos, sobrantes y/o remanentes en el almacén	Jefe de Administración

Actividad	Responsable
central o tercerizado, para reasignar materiales de uso alternativo previa coordinación con el usuario y comunica al Jefe de Logística para modificación de la "Orden de Compra".	
3. Una vez aprobada la "Orden de Compra" en SAP, procede a la creación de la misma. Para el caso de repuestos continua según el "Procedimiento de Importaciones".	Jefe de Logística
4. Convierte la "Orden de Compra" del SAP en documento PDF y procede a firmarlo y sellarlo.	Jefe de Logística
5. Envía al proveedor seleccionado para realizar la compra solicitando la emisión de documentos como certificados de calidad de los productos de acuerdo al "Listado de Productos y Servicios Críticos".	
6. Realiza el seguimiento respectivo para la entrega verificando que se cumpla con la fecha de entrega establecida.	Jefe de Logística
7. Para el caso de proveedores que no se cuente con crédito se procede a entregar al Encargado de pagos una copia física de la cotización ganadora y la "Orden de Compra" visada por el Jefe del área solicitante y el Jefe de Logística.	Jefe de Logística

3.1.5. Verificación de las compras.

Actividad	Responsable
Bienes	
a. Recibe los productos comprados, verificando la mercadería con la OC vs. la factura y/o guía de remisión.	Responsable de Inspección según el "Listado de Productos y Servicios Críticos"
b. Para el caso de productos críticos verifica según el "Listado de Productos y Servicios Críticos" identificando el artículo con el sticker correspondiente (Conforme, Observación y No Conforme) y comunica al Jefe de control de Calidad para su revisión de acuerdo a lo establecido en el "Procedimiento de Control de Calidad".	
c. En caso se identifiquen productos que requieran regularización respecto a lo solicitado en el "Listado de Productos y Servicios Críticos" se coloca el sticker "En observación".	
d. En caso de alguna diferencia con los requisitos de la Orden de Compra o el "Listado de Productos y Servicios Críticos", identifica con el sticker de "No conforme" y lo devuelve al Proveedor. Continuar con el punto 3.1.4 del presente procedimiento.	
e. De estar todo conforme, coloca su VºBº en la factura y/o guía de remisión e ingresa el artículo al almacén en SAP de Ascensores ABC: - Insumos o suministros: Almacén 05. - Partes y piezas del ascensor: Almacén 01.	Encargado de Almacén
Servicios	
f. Verifican los servicios según el "Listado de Productos y Servicios Críticos".	Responsable de Inspección según el "Listado de Productos y Servicios Críticos".

3.1.6. Seguimiento de Reclamos al Proveedor (equipos defectuosos).

Actividad	Responsable
a. Comunica y coordina con el Proveedor el recojo o envío del producto defectuoso y	Jefe de Logística

Actividad	Responsable
determina con el mismo la fecha de su cambio. Se traslada el producto al almacén préstamo (06). Para el caso de repuestos defectuosos procede según el "Procedimiento de Garantías".	
b. Recepciona el nuevo producto del Proveedor.	Encargado de Almacén
c. Traslada el producto en mención del almacén préstamo (06) al almacén general (01 o 05) en el sistema SAP.	
d. En caso que el proveedor no cuente con el total de la "Orden de Compra", cambia de proveedor gestionando la aprobación de una "Orden de Compra" nueva.	Jefe de Logística
e. Caso contrario, realiza el seguimiento del cumplimiento al cambio del producto en la fecha establecida o solicita la emisión de una nota de crédito y coordina su recojo o envío con el Proveedor.	Jefe de Logística

3.2. PROCESO DE SELECCIÓN, EVALUACION Y RE- EVALUACION DEL PROVEEDOR

3.2.1. Selección y Evaluación al Proveedor Potencial.

Actividad	Responsable
Selección de proveedores potenciales.	
a. Recepciona una carta de presentación (de manera impresa o vía correo) del Proveedor o busca en el mercado del sector un Proveedor de acuerdo a las especificaciones del "Listado de Productos y Servicios Críticos" o de acuerdo a los requerimientos del personal.	Responsable de evaluar al proveedor según el "Listado de Productos y Servicios Críticos"
Evaluación de proveedores potenciales.	
b. Realiza la evaluación del Proveedor Potencial nacional o internacional utilizando el FLOG-001 "Evaluación de Proveedores Potenciales", teniendo en cuenta los requerimientos y puntaje mínimo de aprobación que se describe en dicho formato.	Responsable de evaluar al proveedor según el "Listado de Productos y Servicios Críticos"
c. Conserva los registros de la evaluación de proveedores potenciales de manera virtual.	
d. Comunica el resultado de la evaluación al Proveedor en caso considere necesario.	
e. En caso apruebe el proveedor, lo registra en la FLOG-003 "Lista de Proveedores Habituales".	

3.2.2. Re - Evaluación al Proveedor Habitual.

Actividad	Responsable
a. Realiza la re - evaluación de proveedores habituales utilizando el FLOG-002 "Re - Evaluación de Proveedores Habituales", los proveedores nacionales son evaluados semestralmente y los internacionales y estratégicos a fin de cada año.	Responsable de evaluar al proveedor según el "Listado de Productos y

Actividad	Responsable
<p>b. En caso apruebe, el proveedor continúa en la FLOG-003 “Lista de Proveedores Habituales”, caso contrario el proveedor es retirado de la FLOG-003 “Lista de Proveedores Habituales”, requiriendo el ingreso de otros proveedores según los pasos descritos en el 3.2.1 del presente procedimiento.</p> <p>Nota 1: El A-FLOG-003 “Lista de Proveedores Habituales” es compartido entre los responsables de evaluar al proveedor.</p> <p>Nota 2: Para el caso de proveedores estratégicos que desapruében la re-evaluación de proveedores no será obligatorio retirarlos de la lista de proveedores habituales.</p>	Servicios Críticos
<p>c. Conserva los registros de la re evaluación de proveedores habituales de manera virtual.</p>	
<p>d. Comunica el resultado de la evaluación al Proveedor, en caso considere necesario.</p>	

IV. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
1. FLOG-001 “Evaluación de Proveedores Potenciales”	Jefe de Logística
2. FLOG-002 “Re - evaluación de Proveedores Habituales”	
3. FLOG-003 “Lista de Proveedores Habituales”	
4. “Órdenes de compra”	

ANEXO XI: INSTRUCTIVO DE PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

I. OBJETIVO.

Describir las condiciones de manipulación, embalaje, almacenamiento y protección de aquellos artículos que son comercializados por Ascensores ABC.

II. ALCANCE.

Es aplicable a aquellos artículos que conforman el ascensor ubicados en el almacén central.

III. DEFINICIONES:

- Almacenamiento.- Etapa en la cual se guarda el producto en condiciones apropiadas y controladas para conservar y mantener sus condiciones fisicoquímicas.

- Envase.-Se entiende el material que contiene o guarda a un producto y que forma parte integral del mismo; sirve para proteger la mercancía y distinguirla de otros artículos. En forma más estricta, el envase es cualquier recipiente, lata, caja o envoltura propia para contener alguna materia o artículo. También se le conoce como “Embalaje Primario”.

- Empaque.-Es cualquier material que encierra o protege un artículo con o sin envase con el fin de preservarlo y facilitar su entrega al consumidor. También se le conoce como “Embalaje Secundario”.

- Embalaje.-Son todos los materiales, procedimientos y métodos que sirven para acondicionar, presentar, manipular, almacenar, conservar y transportar una mercancía. El embalaje en su expresión más breve es la caja o envoltura con que se protegen las mercancías para su transporte y almacenamiento. Es conocido también como “Embalaje Terciario o re embalaje”. La película stretch es el embalaje por excelencia. Sirve para transportar la mercancía de un lugar a otro sin problemas.

- Protección.- Son las medidas que se toman para evitar alteración del producto.

- Manipulación.- Es la actividad realizada en el manejo adecuado del producto.

IV. RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES.

El personal responsable del desarrollo de las actividades descritas en el instructivo es el Encargado de Almacén y Ayudantes de Almacén de la empresa Ascensores ABC.

IV. PROCEDIMIENTO:

1.- IDENTIFICACIÓN

Los productos son identificados con código (indicada en la Tabla N°1 Y Tabla N°2) y descripción del producto en el sistema SAP y Almacén Central.

TABLA N° 1 - CODIFICACION DE PARTES DE ASCENSORES - SEGÚN DISPOSICIÓN DE PIEZAS							
UBICACIONES PRINCIPALES (3 LETRAS)		PARTES (3 LETRAS)		TIPO (1 LETRA) Algunas partes tienen piezas mecánicas y/o eléctricas			ITEM
				M	E	H	
POZO	PZO	MAQUINA	MAQ	MECANICO	ELECTRICO		NUMERO DE ITEM - 4 DÍGITOS
		GUIAS	GIA	MECANICO			
		SOPORTE Y TORNILLERIA	SYT	MECANICO			
		CABLES ACERADOS	CAC	MECANICO			
		CONTRAPESO	CWT	MECANICO			
		SEGURIDADES	SEG	MECANICO	ELECTRICO		
		ELECTRICA PREMONTADA	PRE		ELECTRICO		
OTROS	SUP	MECANICO	ELECTRICO				
CABINA	CAB	BOTONERA	BOT	MECANICO	ELECTRICO		
		CHASIS	CHA	MECANICO			
		PUERTA	PTA	MECANICO			
		SOPORTE Y TORNILLERIA	SYT	MECANICO			
		CUADRO DE MANIOBRA	CMA		ELECTRICO		
		SEGURIDADES	SEG	MECANICO	ELECTRICO		
		ELECTRICA PREMONTADA	PRE		ELECTRICO		

HALL	HLL	BOTONERA PUERTAS SOPORTE Y TORNILLERIA CUADRO DE MANIOBRA SEGURIDADES ELECTRICA PREMONTADA OTROS	BOT PTA SYT CMA SEG PRE SUP	MECANICO MECANICO MECANICO MECANICO MECANICO MECANICO	ELECTRICO ELECTRICO ELECTRICO ELECTRICO	
SALA DE MAQUINAS	SMQ	MAQUINA CUADRO DE MANIOBRA SOPORTE Y TORNILLERIA SEGURIDADES ELECTRICA PREMONTADA SUPLEMENTOS CENTRAL HIDRAULICA	MAQ CMA SYT SEG PRE SUP CEN	MECANICO MECANICO MECANICO MECANICO MECANICO	ELECTRICO ELECTRICO ELECTRICO ELECTRICO	HIDRAULICO

TABLA N° 2 CODIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS, CONSUMIBLES, ACTIVO FIJO Y MANUALES

TIPO	CLASE		ITEM
H = HERRAMIENTAS	EE	= ELECTRICAS	XXXX
	MM	= MECÁNICAS	XXXX
C = CONSUMIBLES	01	= TORNILLERIA	XXXX
		PERNOS TUERCAS ARANDELAS	
	02	= LUBRICANTES	XXXX
	ACEITES GRASAS		
	03	= ELECTRICOS	XXXX
		Y ACCESORIOS	

	04	= UNIFORMES	EN GENERAL	XXXX
	05	= PINTURAS = ARTICULOS DE	EN GENERAL	XXXX
	06	PROMOCION	EN GENERAL TRAPO	XXXX
	99	= OTROS	INDUSTRIAL HUAYPE ETC	XXXX

2.- PRESERVACION DE LOS PRODUCTOS EN ALMACEN CENTRAL

Artículos	Grupo de Artículo	Manipulación	Embalaje	Almacenamiento	Protección
Botoneras de cabina, botoneras de piso y pulsadores.	Repuesto eléctrico	No aplica.	Botoneras de cabina: -Dentro de cajas de cartón cerrados o envuelto en plástico transparente (stretch film). Botoneras de hall y pulsadores: -Dentro de envases plásticos cerrados.	Botoneras de cabina: - Apilar como máximo 4 unidades. - En anaqueles a temperatura ambiente. Botoneras de piso y pulsadores: - En anaqueles a temperatura ambiente y lugar cerrado.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Evitar golpes o caídas. - No exponer a los rayos solares. - No colocar objetos pesados sobre ellos.
Tarjetas y circuitos eléctricos.	Repuesto eléctrico	- No tocar directamente (utilizar el empaque original), en caso no se cuente con el empaque, utilizar guantes aislantes.	- Envuelto en plástico burbuja, dentro de envases plásticos cerrados.	- En anaqueles y lugar cerrado.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Evitar golpes o caídas. - No exponer a los rayos solares.

Accesorios Eléctricos. (electroleva, stop de foso, variador de velocidad, suplemento ventilador, microswitch, cables eléctricos, fusibles, relés, etc)		No aplica	- Mantener el embalaje que llega de fábrica, de no tenerlo puede ir en caja de cartón o envase plástico cerrado y/o envuelto en plástico transparente (stretch film).	- En anaqueles.	- No colocar objetos pesados sobre ellos.
Cuadro de maniobra (componentes electrónicos)			- Mantener la caja de embalaje de origen.	- Mantener siempre sobre parihuela. - Apilar máximo 5 unid.	- Evitar contacto con cualquier líquido - Evitar golpes directos hacia el armario metálico - No colocar objetos muy pesados encima del cuadro.
Cortina Sistema Detector (Banda / Cortina de rayos)			- Traslado manual. - Uso de guantes de hilo.	- Mantener el embalaje de origen.	- En anaqueles.
Accesorios No metálicos (excéntricas, fajas, deslizaderas, aceiteras, recolectores de aceite, rozaderas, silent block, sensor de peso, etc).	Accesorios / Componentes	No aplica	- Dentro de envases plásticos cerrados.	- En anaqueles.	-Evitar golpes o caídas. -No colocar objetos pesados sobre ellos. -Evitar contacto con cualquier líquido.
Accesorios Metálicos. (Bracket, puffer, soporte de viga, soporte de faldon , leva mecánica, tornillería, etc.)			- Dentro de cajas de cartón cerrados o envuelto en plástico transparente (stretch film), según el tipo de artículo. Tornillería: - En bolsa de polietileno.		- Evitar contacto con cualquier líquido. - Evitar golpes fuertes que puedan deformar las piezas.

Cables de tracción		- Uso de guantes de hilo o cuero.	- Envuelto en plástico transparente (stretch film).	- Para cables sueltos colocar en cono de madera sobre el piso. - Para cables envueltos en bobina, colocar sobre el suelo en forma vertical.	-Evitar contacto con cualquier líquido. -Evitar golpes fuertes sobre ellos. -No exponer a los rayos solares.
Espadines, levas y Conjuntos. de arrastre	Repuesto mecánico	No aplica	- Espadines y levas: Dentro de cajas de cartón cerrados, envuelto en plástico transparente (stretch film).- Cjtos de arrastre: se usara el embalaje que llega de fábrica. (bolsa plástica).	-En anaqueles a temperatura ambiente.	- Evitar contacto con cualquier líquido.- Evitar golpes.- No colocar objetos pesados sobre ellos.
Pinza Amperimétrica	Equipos de Medición	-No golpes, no caídas, no colocar objetos pesados. Traslado en caja de herramientas.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	-En armario metálico cerrado con llave de seguridad.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Mantener en ambiente bajo techo. - Evitar golpes o caídas. - No colocar objetos pesados sobre ellos.
Nivel					
Escala Plana					
Escala de Punta					
Flexómetro					
Escuadra Móvil					
Alicate y Tijera	Herramientas	No aplica.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con agua o líquidos corrosivos. - Mantener en ambiente bajo techo - Lubricar antes de cada uso.
Arnés de seguridad	Herramientas	No aplica.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con agua o líquidos corrosivos. - Mantener en ambiente bajo techo
Brocas					

Bridas, Grilletes y frenos	Herramientas	No aplica.	Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con líquidos corrosivos. - Mantener en ambiente bajo techo
Cinceles y patas de cabra					
Prensas					
Dados y Ratchet					
Destornilladores					
Escuadra Fija	Herramientas	No aplica.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con agua o líquidos corrosivos. - Mantener en ambiente bajo techo
Limas					
Llave (De tipo: francesa, mixta y allen)					
Martillo y comba					
Espátula					
Plomada					
Serrucho, sierra y cuchilla					
Eslinga y línea de vida	Herramientas	No aplica.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Mantener en ambiente bajo techo.
Tecele, maquinillo, tornillo y polines			- Envuelto en plástico transparente (stretch film).	- No apilar. - Mantener siempre sobre parihuela.	
			- Mantener el empaque de origen.	- En anaqueles.	
Cautil de 30W	Herramientas	No aplica.	- Caja de cartón o envase plástico cerrado.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Mantener en ambiente bajo techo. - No colocar objetos pesados sobre ellos.
Linterna de cabeza					
Piloto de toma redonda (lámpara)					
Sopladora					
Otras Herramientas: (aplicador silicona, tira línea, cepillo de alambre, galgas, etc.)					

Aceites(Shell Tellus Oil - Shell TellusTonna Oil - Shell Omala Oil)	Consumibles	- Usar guantes de cuero.			- Mantener a temperatura ambiente y en un lugar ventilado.- Apilar como máximo 3 unid.	- Mantener el envase cerrado con sus propias tapas a fin de que no ingrese otros líquidos u objetos.- Evitar contacto con productos punzo cortantes.- Mantener fuera del alcance del fuego.- No exponer a los rayos solares.
Pinturas		No aplica				
Lubricante multiuso y grasas						- Mantener el envase cerrado. - No exponer a los rayos solares.
Otros artículos de ferretería: (Lijas, WD40, limpia contacto, antioxidantes, brochas, cintas aislantes, cintas de embalaje, guantes, trapos, etc.)		No aplica	- Mantener el embalaje de origen o colocarlos en cajas de cartón.	- En anaqueles.	- Evitar contacto con cualquier líquido. - Mantener envases cerrados. - No exponer a los rayos solares. - Mantener fuera del alcance del fuego.	

ANEXO XII: PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

I. OBJETIVOS Y ALCANCE

1.1. OBJETIVO.

Establecer las actividades a realizar durante la atención de llamadas de emergencia de Ascensores ABC.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento describe las actividades a realizarse desde la recepción de llamada de emergencia hasta la solución del problema.

II. DEFINICIONES:

2.1. **SIGES.**- Sistema de Gestión de Servicios.

2.2. **Emergencia Grave.**- Tipo de emergencia asignado en el SIGES el cual indica ascensor parado con o sin personas atrapadas.

2.3. **Emergencia Leve.**- Tipo de emergencia asignado en el SIGES el cual indica ascensor con problemas de luces o ruidos, problemas con la botonera u otros semejantes.

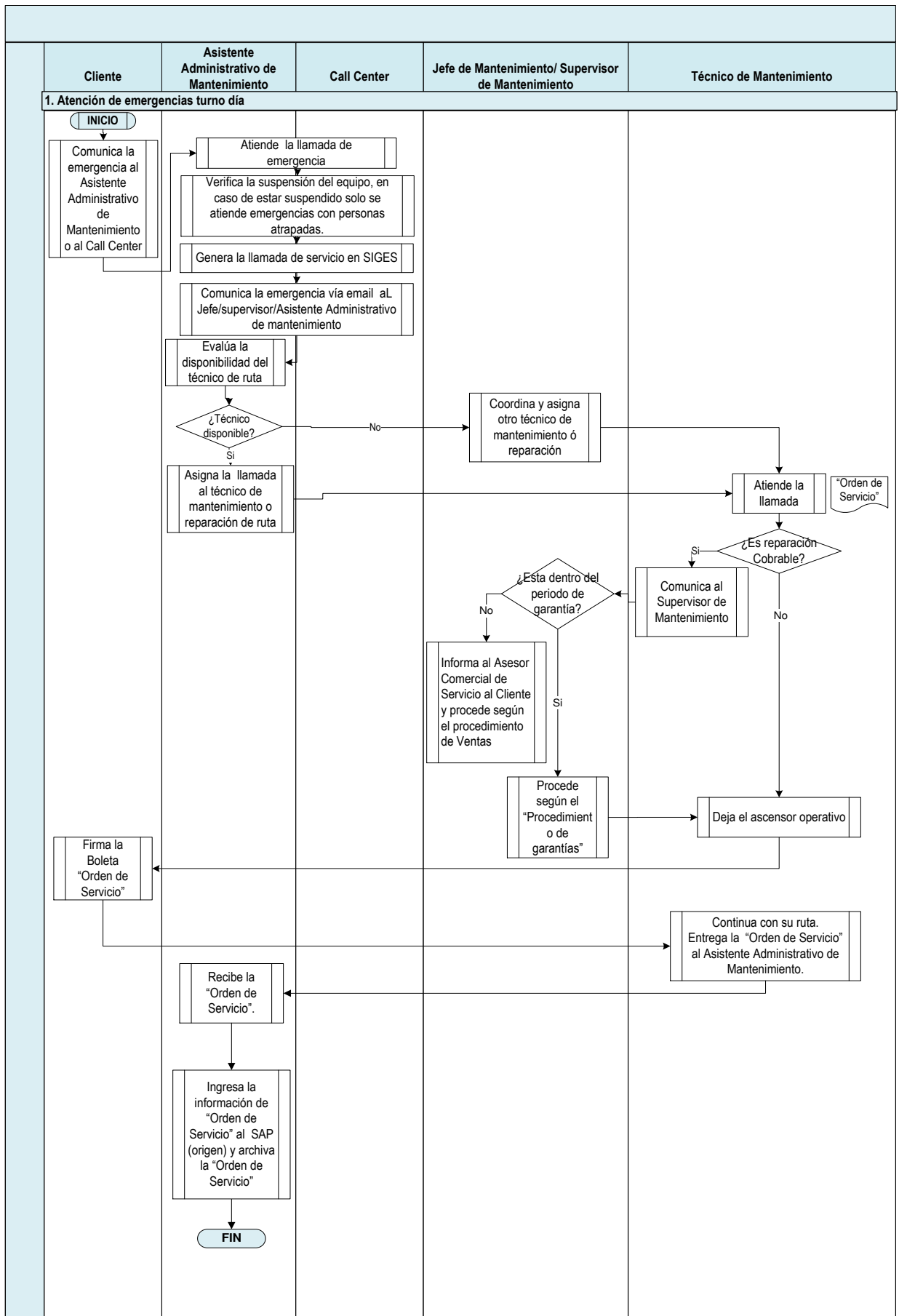
2.4. **Emergencia No urgente.**- Tipo de emergencia asignado en el SIGES el cual indica defectos como salida de botón o incidentes originados por el cliente.

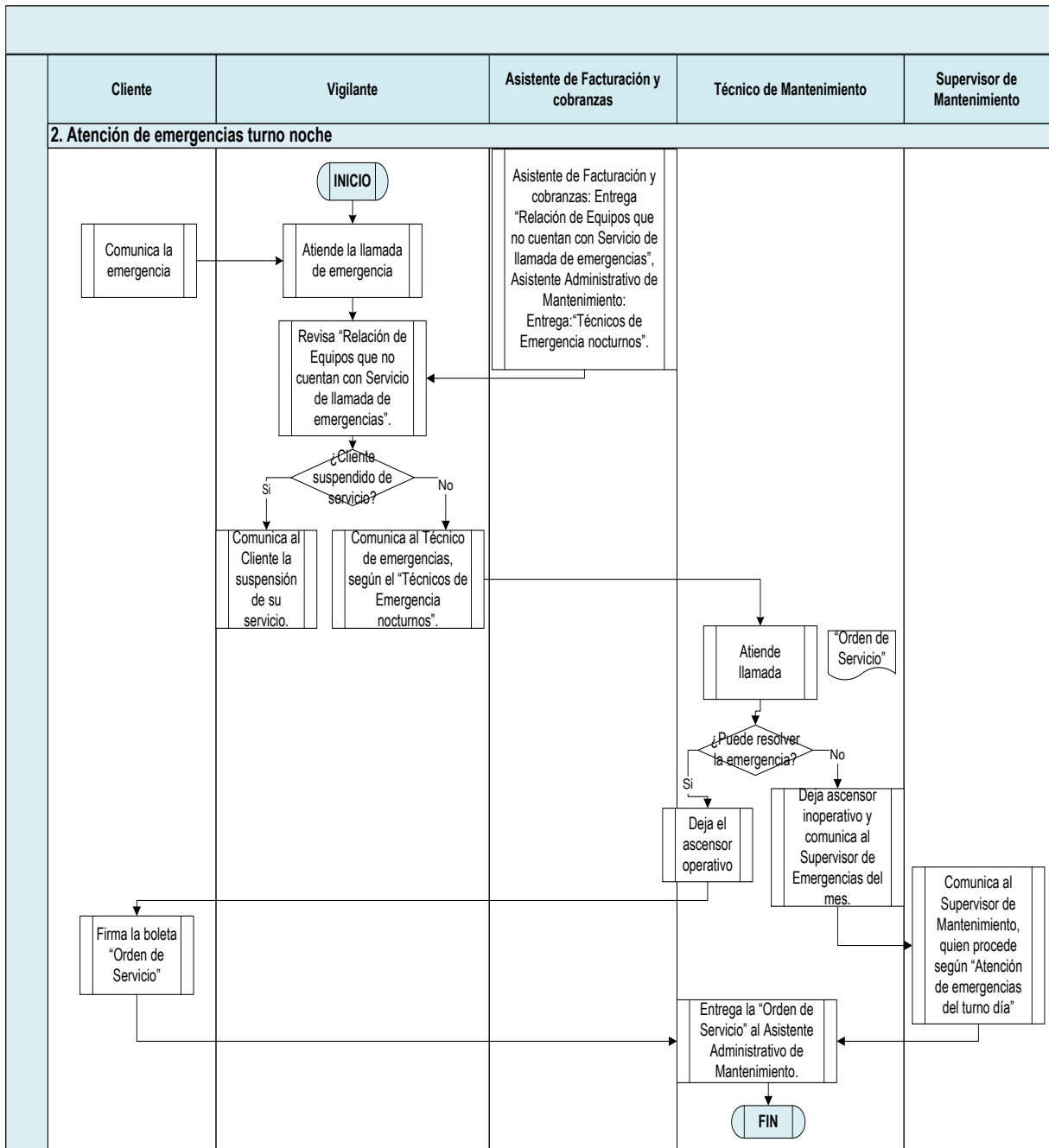
III. NORMAS

3.1. El Call Center debe comunicar vía email y verbalmente al Asistente Administrativo de Mantenimiento en caso sea una llamada de emergencia con personas atrapadas.

3.2. El Asistente Administrativo de Mantenimiento informa al cliente que debe realizar el pago del servicio, para emergencias del tipo: Puerta desglosada o Caída de objetos al ducto.

IV. PROCEDIMIENTO:





V. REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable del Control
1. "Orden de Servicio".	Supervisor de Mantenimiento
2. "Relación de equipos que no cuentan con servicio de llamada de emergencia".	Asistente de Facturación y cobranzas
3. "Técnicos de emergencia nocturnos"	Asistente Administrativo de Mantenimiento

ANEXO XIII: PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES

I. OBJETIVOS, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.9. OBJETIVO.

Estandarizar el proceso de identificación de los productos No Conformes, así como su tratamiento y su disposición final.

1.10. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable a todas las salidas No Conformes de Ascensores ABC, identificados desde el inicio de la llegada de materia prima, insumos y equipos, hasta el término del servicio.

1.11. DEFINICIONES

1.3.1. Salida No conforme: Producto/servicio en proceso, producto/servicio terminado de instalación de ascensores o servicio de mantenimiento que no cumplen con los requisitos especificados.

1.3.2. Reproceso: Acción tomada sobre el producto no conforme para cumplir con los requisitos del producto.

1.3.3. Liberación: Autorización para proseguir con la siguiente etapa del proceso.

1.3.4. Rechazo: Decisión de no aceptar los partes, piezas, insumos o productos/servicio presentados basada en los resultados de la inspección.

II. POLÍTICAS.

2.1. Durante el proceso de instalación, mantenimiento y reparación en caso se identifique un producto que no cumpla las especificaciones, dicho producto se identificará con un aspa (X).

2.2. La liberación de un producto no conforme dependerá del tipo de producto no conforme (ver 3.6).

III. PROCEDIMIENTO.

3.1. PRODUCTOS Y SERVICIOS CRÍTICOS COMPRADOS NO CONFORME.

Actividad	Responsable
c. En caso los productos y servicios críticos no cumplen con las características descritas en "Listado de Productos y Servicios Críticos", identifica con un sticker con la descripción "NO CONFORME" y registra en el formato indicado en el "Listado de Productos y Servicios Críticos".	Jefe de Control de Calidad/Jefe de Logística

Actividad	Responsable
d. Comunica el no conforme detectado al Jefe de Logística, Jefe de Mantenimiento, Gerente de Operaciones y registra en el FSGC-004 "Control de Productos No conformes".	
e. Toma las acciones necesarias, en caso de resultar un reclamo al proveedor procede según el PLOG-001 "Procedimiento de Compras, Evaluación y Re – evaluación del Proveedor". Continúa según lo indicado en el 3.4.	Jefe de Logística

3.2. INSUMOS, REPUESTOS O PARTES DE ASCENSORES NO CONFORMES IDENTIFICADOS DURANTE EL PROCESO DE MANTENIMIENTO

Actividad	Responsable
a. Durante el proceso de instalación, mantenimiento o reparación identifica un producto no conforme; rechaza e identifica con una marca "X" en el elemento de No Conformidad.	Personal de Operaciones
b. Comunica al Supervisor de Instalación, Supervisión de Mantenimiento o Supervisor de Reparación; quien a su vez comunica al Jefe de control de calidad.	
c. Registra el no conforme en el FSGC-004 "Control de Productos No conformes".	Jefe de Control de Calidad
d. Toman las acciones necesarias para corregir la no conformidad, en caso de resultar un reclamo al proveedor, comunica al Jefe de Logística.	Jefe de Control de Calidad
e. Procede con el reclamo según lo establecido en el PLOG-001 "Procedimiento de Compras, Evaluación y Re – evaluación del Proveedor". Continúa según lo indicado en 3.4.	Jefe de Logística

3.3. PRODUCTOS NO CONFORMES IDENTIFICADOS EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

3.4.1. PRODUCTOS NO CONFORMES EN EL CONTROL DE CALIDAD ASCENSORES EN MANTENIMIENTO

Actividad	Responsable
a. Identifica el servicio de mantenimiento o reparación no conforme registrándolo en el FSGC-004 "Control de Productos No conformes".	Jefe de Control de Calidad
b. En caso los productos no conformes en el mes sea igual o inferior al 20% de la muestra, comunica al Supervisor de Mantenimiento y Jefe de Mantenimiento la no conformidad detectada a fin de que se tome las acciones necesarias y realiza la verificación hasta corregir la no conformidad. Continúa según lo indicado en 3.4.	Jefe de Control de Calidad
c. En caso los productos no conformes en el mes sea superior al 20% de la muestra, todos los mantenimientos del mes serán considerados como No Conforme y se procede a generar un FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de mejora". En caso no se pueda corregir los servicios de mantenimiento No Conformes se procede según lo indicado en el punto 3.5.	Jefe de Control de Calidad

3.4.2. PRODUCTO NO CONFORME: SERVICIO DE MANTENIMIENTO ENTREGADO FUERA DE LA FECHA PACTADA

Actividad	Responsable
a. Los servicios de mantenimiento no conformes por incumplimiento con la fecha pactada con el cliente y por responsabilidad de la empresa, serán identificados y controlados en la reunión de indicadores por medio del indicador “% de cumplimiento de los mantenimientos en las fechas programadas” en donde se analizan los motivos y se establecen las acciones a tomar para corregir la no conformidad.	Jefe de Mantenimiento
b. En caso se encuentre que el porcentaje de servicios de mantenimiento entregados fuera de la fecha pactada por responsabilidad de la empresa, esté por debajo de la meta establecida en el indicador “% de cumplimiento de los mantenimientos en las fechas programadas”, se procede a registrar en el FSGC-011 “Informe de Indicadores” las causas y las acciones a tomar. Continúa según lo indicado en 3.4.	Jefe de Mantenimiento

3.4. REVISIÓN DE PRODUCTOS NO CONFORMES.3.5

Actividad	Responsable
a. Revisa en la reunión mensual de indicadores el registro FSGC-004 “Control de productos no conformes” y los indicadores asociados, las acciones producto del análisis de la información presentada, serán registradas en el “Acta de Reunión” o en el FSGC-011 “Informe de Indicadores”, para su posterior seguimiento por el Coordinador del SGC.	Gerente General
b. En caso los productos no conformes sean reiterativos, es decir continuamente se presentan productos no conformes del mismo tipo o indicadores debajo de la meta establecida, se procederá a generar un FSGC-004 “Reporte de Hallazgos u Oportunidad de mejora” y procede según el PSGC-002 “Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas”.	

3.5. LIBERACION DE PRODUCTOS NO CONFORMES.3.6

Actividad	Responsable
Servicios de mantenimiento no realizados en la fecha pactada.	
a. Libera el producto coordinando con el cliente la fecha de reprogramación del servicio de mantenimiento.	Encargado de Planificación y control
Productos no conformes por control de calidad desaprobado.	
b. Libera el producto colocando su visto bueno en los protocolos de control de calidad, previa coordinación con el cliente.	Gerente General

3.6. ACCIONES PARA IMPEDIR SU USO O APLICACIÓN PREVISTA ORIGINALMENTE DE UN PRODUCTO NO CONFORME EN INSTALACIÓN / MANTENIMIENTO / REPARACIÓN.

Actividad	Responsable
<p>a. Luego de identificar el producto no conforme, analiza la fuente de su generación pudiendo ser a causa de algún trabajador, materia prima o repuestos, debe identificar y separar ese elemento para posterior análisis; para el caso del trabajador se tomará acciones para que el trabajador no continúe cometiendo la falta; en caso de los repuestos o insumos se debe identificar en almacén con el sticker “No conforme” y procede según el PLOG-001 “Procedimiento Compras, Evaluación y Re-evaluación del Proveedor. (Reclamo al proveedor)</p>	<p align="center">Jefe de Control de Calidad</p>

3.7. ACCIONES PARA UN PRODUCTO NO CONFORME (INSTALACIÓN / MANTENIMIENTO / REPARACIÓN) DESPUES DE SU ENTREGA.

Actividad	Responsable
<p>a. En caso se identifique una no conformidad ya sea en cuanto a materia prima, repuestos o por el trabajador después de entregado el servicio o producto al cliente se debe identificar aquellos servicios o productos no conformes, coordinar con el cliente su corrección(en caso aplique), registrarlo en el FSGC-004 “Control de Productos No conformes” y en el FSGC-004 “Reporte de Hallazgo u oportunidad de mejora”, continúa según lo establecido en el PSGC-002 “Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas”.</p>	<p align="center">Jefe de Control de Calidad /Jefe de Mantenimiento y Reparación / Sub Gerente de Instalación</p>

VI. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
<p>FSGC-004 “Control de Productos No conformes”.</p>	<p align="center">Jefe de Control de Calidad</p>

ANEXO XIV: ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Cliente: _____

Equipo: _____

Dirección: _____

Técnico de Mantenimiento: _____

Fecha del servicio: _____

Pregunta		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
1	¿Cómo considera el trato y la presencia de nuestro técnico?					
2	¿Cómo califica el soporte técnico brindado?					
3	¿Cómo calificaría el cumplimiento con las fechas de mantenimiento programadas que se le proporcionó?					
4	¿Cómo calificaría en general nuestro servicio de mantenimiento?					
COMENTARIOS :						
NUESTRA ENCUESTA HA CONCLUIDO						
MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN						

ANEXO XV: INSTRUCTIVO PARA EL DESARROLLO DE ENCUESTAS

I. OBJETIVO Y ALCANCE.

1.1. OBJETIVO.

Estandarizar el proceso para desarrollar las encuestas a los clientes de Ascensores ABC.

1.2. ALCANCE.

Este Instructivo abarca todas las actividades para el desarrollo de las encuestas; desde la elaboración de las encuestas hasta su tabulación, análisis y toma de acción correspondiente.

1.3. NORMA.

En caso el cliente exprese una queja o reclamo al momento de realizar la encuestas se debe informar según lo indicado en el PVEN-003 "Procedimiento de tratamiento de Quejas".

II. PROCEDIMIENTO.

2.1. PLANIFICACIÓN DE LA ENCUESTA

Actividad	Responsable
a. Elabora y/o actualiza los formatos de encuesta de satisfacción al cliente.	Coordinador del SGC y Jefes de área de los procesos a encuestar.
b. Determina el tamaño de muestra de los clientes a encuestar: <ul style="list-style-type: none">- Para el caso de venta de ascensores, el tamaño de la muestra son todas las instalaciones.- Para los servicios de mantenimiento el tamaño de la muestra es $\geq 25\%$ del total de clientes cada 06 meses, por lo cual se debe distribuir proporcionalmente cada mes teniendo en cuenta las rutas de mantenimientos.- Para los servicios de reparación el tamaño de muestra es $\geq 25\%$ de todas las reparaciones del mes.	Coordinador del SGC

2.2. DESARROLLO Y TABULACION DE LA ENCUESTA

Actividad	Responsable
Encuestas de Instalación	
a. Durante la entrega del ascensor realiza las encuestas presencialmente a los clientes. Nota: De ser necesario para el desarrollo de las encuestas de instalación se utilizarán otros medios que	Supervisor de Instalación

Actividad	Responsable
Encuestas de Instalación	
se crea conveniente.	
b. Entrega las encuestas al Asistente Administrativo de Instalación, quien a su vez las entrega al Coordinador del SGC.	Supervisor de Instalación
c. Ingresar la información de las encuestas en el cuadro Encuestas de satisfacción del cliente-Instalación.	Coordinador del SGC
Encuestas de Mantenimiento y Reparación	
d. Realiza las encuestas de los mantenimientos y reparaciones vía telefónica y los registra en el cuadro Encuestas de satisfacción del cliente-Mantenimiento.	Call Center

2.3. ANALISIS DE LA ENCUESTAS

Actividad	Responsable
a. Analiza el resultado de las encuestas semestralmente comparándolo con resultados de años anteriores a fin de conocer la tendencia y proyectar la mejora, de ser necesario establece acciones en base a los resultados obtenidos.	Jefe de Servicio al cliente/Jefe de Mantenimiento y Reparación/Jefe de Instalación
b. Realiza seguimiento a las acciones tomadas (en caso hubiera).	Coordinador del SGC

III. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
Encuesta de satisfacción del cliente-Instalación	Coordinador del SGC
Encuestas de satisfacción del cliente-Instalación	
Encuestas de Satisfacción del cliente-Mantenimiento	

ANEXO XVI: PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS

I. OBJETIVO, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.1. OBJETIVO

Describir el procedimiento para el desarrollo de auditorías internas, con la finalidad de verificar si el Sistema de Gestión de Calidad implementado es eficaz y cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 y los establecidos por la organización.

1.2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable desde la planificación hasta el tratamiento de las no conformidades u observaciones de las auditorías internas.

1.3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

- 1.3.1. **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- 1.3.2. **Auditoría Interna:** Aquella que es realizada por el propio personal de la organización o por alguna entidad externa, previo acuerdo con la organización.
- 1.3.3. **Auditor:** Persona con la competencia, según el perfil de puesto “Auditor Interno” para llevar a cabo una auditoría.
- 1.3.4. **Equipo Auditor:** Uno o más auditores que llevarán a cabo las auditorías.
- 1.3.5. **Auditor Líder:** Auditor jefe del equipo auditor.
- 1.3.6. **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- 1.3.7. **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- 1.3.8. **No Conformidad Real (NCR):** Desviación que ya ocurrió respecto del cumplimiento de un requisito y que puede comprobarse mediante una evidencia objetiva como por ejemplo lo dicho en un documento, o por la carencia de un documento, por lo declarado por el evaluado o por lo observado por el verificador.
- 1.3.9. **No Conformidad Potencial (NCP):** Desviación respecto del cumplimiento de un requisito, pero que todavía no ha ocurrido, pero que si no se hace algo al respecto, terminará ocurriendo convirtiéndose en un incumplimiento real.
- 1.3.1. **Observación (OBS.):** Es un hallazgo en el cual no se detecta suficiente evidencia para declararlo como una conformidad, sin embargo se requiere reforzar la evidencia para determinar las acciones a seguir.

1.3.10. **Oportunidad de mejora (O.M) o Recomendación:** Información que permite realizar cambios en los procesos para mejora de la eficacia del SIG.

1.3.11. **Fortaleza:** Hallazgo de la auditoría que implica una superación a los requisitos establecidos.

II. POLÍTICAS.

2.1. A fin de cada año, el Coordinador del SGC elabora el FSGC-007 “Programa de Auditorías” en el cual se detalla las fechas de las auditorías internas y externas.

III. PROCEDIMIENTO.

Actividad	Responsable
3.1. PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE AUDITORÍAS.	
<p>a. A fin de cada año, determina el número de auditorías internas que se realizarán el próximo año, utilizando la FSGC-009 “Matriz para programar auditorías internas”, en la cual se indica el número mínimo de auditorías a cada uno de los procesos que aplican de acuerdo a la empresa, considerando los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioridades de la dirección: Los procesos que de acuerdo a los propósitos de la Alta dirección deben ser evaluados. • Fecha ultima auditoría: Identificar la última fecha de auditoría realizada a los procesos o áreas, a fin de programarlos. • Resultados de auditorías previas: Se identifican las observaciones, no conformidades, oportunidades de mejora, recomendaciones o fortalezas detectadas en las auditorías. • Cambios organizacionales: Enfatizar en aquellos procesos donde se haya presentado algún tipo de cambio tal como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Procesos en los que se han elaborado nuevos documentos (procedimientos, programas, etc.), ▪ Cambios considerables en el Proceso: Procesos que han sufrido cambios en sus actividades, ▪ Procesos cuyo personal ha cambiado o retirado de la organización. • Desempeño del Proceso: El proceso alcanza la meta de sus indicadores en el transcurso del año, en caso el proceso no cuente con indicadores establecidos la Alta dirección/Gerente General definen si su desempeño es alto, medio o bajo. 	<p>Coordinador del SGC</p>
<p>b. De acuerdo al resultado de la FSGC-009 “Matriz para programar auditorías internas” y lo de elabora el FSGC-007 “Programa de Auditorías” para los próximos 12 meses.</p>	

Actividad	Responsable
c. Realiza seguimiento al cumplimiento de la totalidad del FSGC - 007 "Programa de Auditorías", asegurándose de que todos los procesos planificados sean auditados.	Coordinador del SGC
d. Determina la conformación del equipo auditor, los cuales deberán cumplir con el Perfil de Puesto del "Auditor Interno" (además realiza la evaluación de desempeño y competencia del Auditor Interno según lo establecido en el PRRH-001 "Procedimiento Reclutamiento Capacitación y Sensibilización".	Coordinador del SGC
e. Elabora y entrega el FSGC-006 "Plan de Auditoría Interna" al coordinador del SGC preferentemente con 7 días (hábiles) de anticipación al día de la auditoría, en dicho plan se detalla las actividades del equipo auditor durante el tiempo que dure la auditoría, considerando que el auditor no puede auditar a su propio proceso/área. En caso la auditoría interna sea realizada por externos, entrega el "Plan de Auditoría Interna" utilizando su respectivo formato.	Auditor Líder
f. Coordina y comunica la fecha y hora de la Auditoría según el FSGC-006 "Plan de Auditoría Interna"/"Plan de Auditoría Interna" (por externos) a los Jefes de Área, a fin de asegurarse la disponibilidad y la documentación necesaria para el desarrollo de la Auditoría; dicha comunicación lo realiza preferentemente con 5 días (hábiles) de anticipación al día de la auditoría.	Coordinador del SGC
3.2. DESARROLLO DE LAS AUDITORÍAS.	
a. Realiza la reunión de apertura, en donde explica los objetivos, alcance y metodología a utilizar en caso aplique y comunica a los responsables la programación de la auditoría, de ser necesario realiza las modificaciones requeridas.	Auditor Líder
b. Revisa la documentación relacionada al Sistema Integrado de Gestión, según lo descrito en el FSGC-006 "Plan de Auditoría Interna"/"Plan de Auditoría Interna" (por externos) incluyendo los hallazgos u Oportunidad de Mejora encontradas en auditorías anteriores.	
c. Audita los procesos y áreas designadas, según el FSGC - 006 "Plan de Auditoría Interna"/"Plan de Auditoría Interna" (por externos).	
d. Programa una nueva fecha de auditoría, en caso algún proceso planificado para la auditoría, no pueda llevarse a cabo, debido a que el auditado se encuentra ausente o a falta de algún miembro del equipo auditor. Dicha reprogramación lo realiza en coordinación con los involucrados en la auditoría y lo comunica al Coordinador del SGC.	
3.3. REUNIÓN DEL EQUIPO AUDITOR Y ELABORACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA.	
a. Revisa al final del día auditado, los hallazgos encontrados en los diferentes procesos y determina las N.C, observaciones u O.M, según sea el caso.	Auditor Líder
b. Realiza la reunión de cierre, explicando las N.C, observaciones u O.M encontradas en la auditoría.	

Actividad	Responsable
c. Elabora el Informe de Auditoría y lo entrega al Coordinador del SGC, preferentemente después de 7 días (hábiles) luego de haber realizado la auditoría.	
d. Conserva el Informe de Auditoría entregado por el Auditor Líder.	Coordinador del SGC
3.4. TRATAMIENTO DE N.C, OBSERVACIONES Y O.M DE AUDITORÍA	
a. Trata la No Conformidad real o potencial, observaciones u O.M o recomendaciones según lo establecido en el PSGC-002 "Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas".	Coordinador del SGC

IV. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
1. Informe de Auditoría.	Coordinador del SGC
2. FSGC-006 "Plan de Auditoría Interna".	
3. "Plan de Auditoría Interna" (por externos).	
4. FSGC-007 "Programa de Auditorías".	
5. FSGC-009 "Matriz para programar auditorías internas".	
6. Sustento de matriz para programar auditorías internas.	

ANEXO XVII: PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

I. OBJETIVO, ALCANCE Y DEFINICIONES.

1.1. OBJETIVO.

Establecer el procedimiento para la implementación de las acciones correctivas o preventivas, con el fin de eliminar las causas ante un incumplimiento de algún documento o requisito del Sistema de Gestión de Calidad y así evitar la reincidencia de dichos incumplimientos.

1.2. ALCANCE.

Este procedimiento es aplicable desde la generación de un hallazgo hasta el cierre del mismo y aplica para todos los procesos que forman parte del Sistema de Gestión de Calidad.

1.3. DEFINICIONES/ABREVIATURAS

- 1.3.2.** Hallazgo: Evidencias comparadas con un criterio (documento o requisito del SGC), lo cual puede dar como resultado: una No Conformidad real o potencial o Conformidad.
- 1.3.3.** Conformidad: Cumplimiento de un requisito.
- 1.3.4.** No conformidad (NC): Incumplimiento de un requisito.
- 1.3.5.** No Conformidad Real (NCR): Desviación que ya ocurrió respecto del cumplimiento de un requisito y que puede comprobarse mediante una evidencia objetiva como por ejemplo lo dicho en un documento, o por la carencia de un documento, por lo declarado por el evaluado o por lo observado por el verificador.
- 1.3.6.** No Conformidad Potencial (NCP): Posibilidad de que ocurra una desviación respecto del cumplimiento de un requisito, pero que todavía no ha ocurrido, pero que si no se hace algo al respecto, terminará ocurriendo convirtiéndose en un incumplimiento real.
- 1.3.7.** Observación (OBS): Es un hallazgo en el cual no se detecta suficiente evidencia para declararlo como una conformidad, sin embargo se requiere reforzar la evidencia para determinar las acciones a seguir.
- 1.3.8.** Oportunidad de mejora (OM) o Recomendación: Información que permite realizar cambios en los procesos para mejora de la eficacia del SGC.
- 1.3.9.** Fortaleza: Hallazgo de la auditoría que implica una superación a los requisitos establecidos.

1.3.10. Acción preventiva (AP): Acción tomada para eliminarla causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable, con la finalidad de prevenir que ésta no ocurra.

1.3.11. Acción correctiva (AC): Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable, con la finalidad de que ésta no vuelva ocurrir.

1.3.12. Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

II. POLÍTICAS.

2.1. Cualquier personal de Ascensores ABC puede reportar un hallazgo, entregándolo personalmente al Coordinador del SGC o Jefe inmediato.

2.2. Los informes de indicadores son un tipo especial de reporte de análisis de causas de una no conformidad real o potencial, en el mismo registro se identifican las causas, se plantean las correcciones y acciones correctivas y se verifica la eficacia de las acciones tomadas en la resultado visualizado en el “Seguimiento de indicadores” y de no ser eficaces se vuelve a replantear el análisis de causas y las acciones correctivas.

III. PROCEDIMIENTO.

Actividad	Responsable
3.1 IDENTIFICACIÓN DEL HALLAZGO	
<p>a. Identifica y registra el hallazgo relacionado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades diarias, - Producto, - Reclamos/quejas de clientes, - Revisión del sistema por parte de la Alta Dirección, - Auditorías de Seguimiento, Internas y Externas, - FSGC- 010 – “Acta de Reunión”: Acuerdos de Reunión. - FSGC- 011 – “Informe de Indicadores”, - Documentos: Procedimientos, Manuales, Instructivos, Programas, etc. - “Encuestas de Satisfacción al Cliente”, - Consistencia de información mostrada en los reportes de resultados, - Los Requisitos de la Norma ISO 9001, - entre otros, <p>En el FSGC-004 “Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora”, y lo entrega al Coordinador del SGC o Jefe inmediato.</p>	<p>Todo el personal</p>
<p>b. Registra en FSGC-005 “Relación de Hallazgos” los hallazgos identificados, los enumera correlativamente; y hace entrega del mismo al Jefe de área o Gerente General (en caso se trate de un hallazgo que involucra a 2 o más áreas).</p>	<p>Coordinador del SGC</p>
<p>c. Revisa el FSGC-004 “Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora” en coordinación con el responsable del área involucrada, evalúa y determina preferentemente en un plazo no mayor a “2” días útiles si es o no una N.C real o potencial u O.M.</p>	

Actividad	Responsable
d. En caso el hallazgo reportado sea una N.C real o potencial, continua con el item 3.3 del presente procedimiento.	
e. En caso determine que "no" es una NC real o potencial u O.M, registra y justifica en el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora" el cierre de éste, detallando por qué no amerita una toma de acción correctiva o preventiva o plan de acción, según corresponda.	
3.2 OPORTUNIDAD DE MEJORA (O.M)	
f. Si el hallazgo reportado es una O.M y procede, establece un plan de trabajo o un plan de acción en coordinación con el personal involucrado, el cuál será registrado en el FSGC-004 "Reporte de Hallazgo u Oportunidad de mejora".	Coordinador del SGC/ Jefe de área/Personal involucrado
3.3 CORRECCIÓN	
g. Registra en el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora", las correcciones a tomar ante la NC y continúa con el análisis de causas, si no amerita corrección coloca la justificación.	Coordinador del SGC/Jefe de Área/Personal involucrado
3.4 ANALISIS DE CAUSAS DE LA N.C.	
h. Cumple con las actividades establecidas en el ISIG-001 "Instructivo análisis de causas raíz", apartado "antes de la reunión de análisis".	Coordinador del SGC
i. Convoca a una reunión al personal involucrado (*), para identificar la causa raíz que originó la NC. (* En el caso de que el personal involucrado en la no conformidad sea sólo una persona (por ejemplo no conformidades relacionadas al SGC), el análisis de causas debe realizarse con 2 personas como mínimo.	Coordinador del SGC
j. Realiza el análisis de causas con el personal involucrado según lo establecido en el ISIG-001 "Instructivo análisis de causas raíz", el cual debe estar enfocado a detectar la causa raíz que origino la NC, este preferentemente debe realizarse en un plazo no mayor a 7 días útiles, a partir de la fecha en que se determinó como N.C y para ello utiliza herramientas de la calidad como: - Ishikawa (diagrama de causa-efecto), - Lluvia de ideas, - Técnica de los cinco (5) porqués, - Pareto, entre otros;	Coordinador del SGC
k. Registra las A.C o A.P definidas en el análisis de las causas en el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora" y es el responsable de hacerles seguimiento, cumpliendo el plazo acordado para el desarrollo de las mismas.	Coordinador del SGC
l. En caso las acciones identifiquen necesidad de controles nuevos o modificar los existentes, coordina con el personal involucrado la creación o actualización de los documentos del SGC u operativos según corresponda.	
3.5 SEGUIMIENTO DE LAS CORRECCIONES, ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS.	
m. Realiza el seguimiento de las fechas acordadas de las correcciones, A.C o A.P para su cumplimiento, registrando el avance, seguimiento o término de las acciones en el FSGC-005 "Relación de Hallazgos".	Coordinador del SGC

Actividad	Responsable
n. Si el cierre de la NC requiere de recursos, coordina su gestión con el Gerente General.	
3.6 CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL.	
o. Realiza el análisis de la eficacia de las A.C o A.P tomadas, al término de la implementación de las mismas, registrando la evidencia de la eficacia en el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora".	Coordinador del SGC
p. Entrega el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora" al RAD, para su evaluación de cierre.	
q. Si las A.C o A.P fueron eficaces, es decir, se asegura que la N.C no ocurra o no vuelva a ocurrir, se da por cerrado el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora"; para ello debe registra su firma en dicho formato y continua con la siguiente actividad. Caso contrario informa al Jefe de Área/Personal involucrado, que las acciones tomadas no fueron eficaces, para que nuevamente se proceda a gestionar el análisis de causas y el establecimiento de A.C o A.P, según sea el caso y continua con el ítem 3.4.	RAD
r. Difunde al personal involucrado los resultados (mejoras), como resultado del análisis y toma de acciones para eliminar la NC.	Coordinador del SGC
s. Archiva el FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora" después de su cierre y almacena vía electrónica sus resultados en el FSGC-005 "Relación de Hallazgos".	Coordinador del SGC
3.7 HALLAZGOS U OPORTUNIDADES DE MEJORA NO PROCESADOS	
t. En caso sea necesario, se reúne periódicamente con el Gerente General, para analizar todos los hallazgos que no fueron declarados como N.C real o potencial. En caso se determine que uno de los hallazgos debió ser declarado como tal, realiza los cambios en el FSGC-005 "Relación de Hallazgos y continúa con el ítem 3.1.	Coordinador del SGC
3.8 TRATAMIENTO DE LAS OBSERVACIONES	
u. Realiza revisión con un mayor muestreo de la observación detectada, verificando si son puntuales o reiterativas y según el resultado define si es una N.C real, potencial o sólo fue un hecho puntual En el caso de ser hecho puntual registra el resultado de la revisión en una copia del "Informe de Auditoría Validado" almacenado en el Fileserver. De ser una No Conformidad real o potencial continúa con el ítem 3.1.	Coordinador del SGC

IV. REGISTROS.

Nombre del Registro	Responsable del Control
FSGC-004 "Reporte de Hallazgos u Oportunidad de Mejora"	Coordinador del SGC

ANEXO XVIII: FORMATO PARA EL ENFOQUE EN PROCESOS

Fuentes de entradas	Entradas	Actividades	Salidas	Receptores de las salidas
Recursos			Parámetros de Control	
		Responsable		

ANEXO XIX: LISTADO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS CRITICOS

LISTADO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS CRÍTICOS					Código: OLOG - 001 Versión: Fecha: Página:		
Elaborado por Coordinador del SGC	Fecha:	Revisado por Jefe de Logística	Fecha:	Aprobado por Gerente General	Fecha:		
Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:	Nombre:	Firma:		
SERVICIOS CRÍTICOS							
N°	SERVICIOS	CARACTERISTICAS	TOLERANCIAS	RESPONSABLE DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE DE EVALUAR AL PROVEEDOR
1	Servicio de calibración	-Trazabilidad de calibración de patrones. -Calibración de equipos dentro del rango de trabajo.	Definidas en el Listado de Equipos de Medición.	Jefe de Control de Calidad	Verificación de la información de los certificados de calibración de patrones y equipos	-	Jefe de Control de Calidad

2	Servicio de Evaluación Psicológica	-Cumplir con el formato "Informe Psicologico" -Psicologo Colegiado y/o Titulado	No aplica	Asistente de RR.HH.	Vb° en el "Informe Psicologico" de haberse cumplido todos los requerimientos y en la copia del Titulo profesional del Psicologo	Formato "Informe Psicologico" Copia del Titulo Profesional del Psicologo	Asistente de RR.HH.		
PRODUCTOS CRÍTICOS									
HERRAMIENTAS CRÍTICAS									
N°	HERRAMIENTAS	CARACTERÍSTICAS			TOLERANCIAS	RESPONSABLE DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE DE EVALUAR AL PROVEEDOR
1	Alicate de Corte	0-89-858 / long.152mm Stanley	17312 T202-6 6" Trupper	2171V-160 Long. 160mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
2	Alicate de punta	0-89-869 / long. 160mm Stanley	17309 T203-6 6" Trupper	2430V-160 Long. 160mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
3	Alicate Universal	0-89-866 / long. 150mm Stanley	17306 T200-6 6" Trupper	2678V-180 long. 180mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

4	Cautil de 30W	KS - 40R 220V - 40W Goot	22806 clave CAU- 30P2 Trupper	112551 40W 220V Surtek	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
5	Cuchilla	1-10-099 / long. 160mm Stanley	16949 NSM-6 Trupper	SQZ 150003 SQZ	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
6	Destornillador de copa 10mm.	110153 long. 7" Surtek	9210M / long. 7" Urrea	036.100.125 long. 125mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
7	Destornillador de copa 7mm.	7mm Surtek	9207M / Long. 7" Urrea	036.070.125 long. 125mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
8	Destornillador de copa 8mm.	8mm Surtek	9208M / long. 7" Urrea	036.080.125 long. 125mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
9	Destornillador Estrella	0-65-316 / long. 150mm Stanley	14076 clave 1/4X4B Trupper	BE-86305 Long. 150mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

10	Destornillador plano	0-65-483 / long. 150mm Stanley	13998 claveDR 1/4X 4B Trupper	BE-82555 Long. 150mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
11	Espatula	28-205 / long. 76mm Stanley	14448 ET-2F Long. 2" Trupper	155340 / long 102 mm Maxipro	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
12	Juego de llaves Allen milimetrico	1-13-976 / largas con bola Stanley	15540 ALLX-7M Trupper	BE-9770 Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
13	Lima bastarda plana	22 - 451 / largo de hoja 200 mm Stanley	15140 LPB-6 6" Trupper	1-230-06-1-2 Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
14	Lima redonda con mango	22 - 442 / largo de hoja 150 mm Stanley	15187 LPB-6 6" Trupper	1-100-06-1-2 Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
15	Linterna de cabeza	HL - 8LED Headlight	10508 LI-CA-2AAE Trupper	Led 1W 80 - 100 LumenesHeadlight	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

16	Llave Francesa de 8"	0-97-544 / long. 200mm Stanley	15501 PET-8 Trupper	Cod. 8071 Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
17	Llave mixta de 10mm. (Stanley)	1-13-205 / long.140 Stanley	15614 LL-1209M Trupper	1952M-10 /1057213 135mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
18	Llave mixta de 13mm. (Stanley)	1-13-208 / long. 170 Stanley	15617 LL-1213M Trupper	1952M-13 / 1057244 170mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
19	Llave mixta de 17mm. (Stanley)	1-13-212 / long. 210 Stanley	15621 LL-1217M Trupper	1952M-17 / 1057282 220mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
20	Llave mixta de 19mm. (Stanley)	1-13-214 / long. 230 Stanley	15623 LL-1219M Trupper	1952M-19 / 1057305 245mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
21	Llave mixta de 22mm. (Stanley)	1-13-217 / long. 260 Stanley	15626 LL-1222M Trupper	1952M-22 / 1057336 265mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

22	Llave mixta de 24mm. (Stanley)	1-13-219 / long. 280 Stanley	15627 LL-1224M Trupper	1952M-24 / 1057350 300mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
23	Llave mixta de 7mm. (Stanley)	1-13-200 / long. 110 Stanley	15611 LL-1207M Trupper	1952M-7 / 1057183 105mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
24	Llave mixta de 8mm. (Stanley)	1-13-201 / long. 120 Stanley	15612 LL-1208M Trupper	1952M-8 / 1057190 115mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
25	Perillero estrella	0-65-410 / long. 50mm Stanley	14011 DG - 1 / 8x4 Trupper	704-3-75 Long 75mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
26	Perillero plano	0-65-415 / long. 100mm Stanley	14011 DG - 1 / 8x3 Trupper	703-15-50 long 75mm Bahco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
27	Piloto de toma redonda (lampara)	Sku: 88190 / 7 metros Electric Line	47259 LAT-8M Trupper	SL - 412 BAYCO	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

28	Plomada 12 onzas	Surtek	17070 PLOM-8 Trupper	Surtek	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
29	Prensa Terminal (para tipo ojal)	Cod. 84 - 223 Stanley	22710 PE - CA - 9P Trupper	HTM21M - REF.116 Weidmuller	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
30	Sopladora	Sku: 145360 / 600W Black and Decker	Sku: 88190 / 600W Bauker	486024 / SL - 426A Bayco	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Según especificaciones de cada modelo por marca o modelos equivalentes	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
INSUMOS									
N°	INSUMOS	CARACTERÍSTICAS		TOLERANCIAS	RESPONSABLE DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE DE EVALUAR AL PROVEEDOR	
1	Solventes	- WD - 40		-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Visual	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística	
2	Lijas de Agua	- N° 600 - N° 180 - N° 120		-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Visual	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística	

3	Micro Switch	- Carga de trabajo: 3A	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Visual	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
4	Limpia Contacto	- CRC	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Visual	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
5	Aceite	- Lubricantes para guías ISO 68 - Lubricante para Máquina ISO 220 - Lubricante SAE 15W - 40 - Lubricante ISO 320	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Certificado de Calidad: N° Lote y Grado del aceite	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
6	Lubricante Multiuso	- Aceite 3 en 1	-	Encargado de Almacén / Jefe de Control de Calidad.	Visual	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
EQUIPOS DE MEDICIÓN							
N°	EQUIPOS	CARACTERISTICAS	TOLERANCIAS	RESPONSABLE DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE DE EVALUAR AL PROVEEDOR
1	Pinza Amperimetrica	Marca: Kyoritsu, Modelo: Kew Snap 2046R, Rango de medición (intensidad): 0 - 600A, Rango de medición (Tensión CA): 0 - 600V, Rango de medición (Tensión CC): 0 - 600V.	± 2% del valor leído por el dispositivo patrón	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
2	Nivel	Marca: Stanley, Capacidad: 45cm / Marca: Truper, Capacidad: 12" / Marca: Stabila, Capacidad: 12"	Burbuja simétricamente entre las dos marcas	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística

3	Escala Plana	Modelo: CN 9510, Marca: Shinwa, Capacidad: 150 mm / Marca: Victor, Capacidad: 205 mm - 8"	± 0.5 mm del valor leído por el dispositivo patrón	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
4	Escala de Punta	Marca: Niigataseiki, Capacidad: 15 mm	± 0.5 mm del valor leído por el dispositivo patrón	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
5	Escuadra Móvil	Marca: Stanley, Capacidad: 300 mm - 90°	$\pm 1^\circ / \pm 0.5$ mm del valor leído por el dispositivo patrón	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
6	Flexómetro	Marca: Stanley, Medida: 5m	± 1.2 mm del valor leído por el dispositivo patrón	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 013 "Verificación de herramientas".	Jefe de Logística
REPUESTOS							
N°	EQUIPOS	CARACTERISTICAS	TOLERANCIAS	RESPONSABLE DE INSPECCIÓN	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	REGISTRO	RESPONSABLE DE EVALUAR AL PROVEEDOR
1	Paracaídas	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
2	Limitador de velocidad	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística

3	Variador de velocidad	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
4	Tarjeta SMQ	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
5	Banda Electrónica	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
6	Cerradura de puerta	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
7	Placa de cabina completa VSCAB5	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
8	Placa botonera hall master	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística
9	Cables de tracción	Según listado "Pedido de repuestos carga N° _"	No aplica	Jefe de Control de Calidad	Comparación	FCAL - 012 "Verificación de Insumos - Compras Locales"	Jefe de Logística

ANEXO XX: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO							Código: FMAN-008														
							Versión: 01														
							Fecha: 15/09/15														
Cliente			MP	Nº ASC	Año																
Uso	Velocidad (m/s)	Carga (Kg)	Nº Velocidades	Nº Paradas	Tipo Puerta	Maniobra															
Residencial <input type="checkbox"/>																					
Comercial <input type="checkbox"/>																					
ACTIVIDADES							FRECUENCIA	Mes													
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
CUARTO DE MÁQUINAS	A. CUARTO DE MÁQUINAS																				
	1	LIMPIEZA. a. Cuarto de máquinas: Piso, máquina, limitador velocidad, cuadro de maniobra y luminarias. (DG)						C/1													
	2	ILUMINACIÓN: a. 02 fluorescentes longitudinales de 36W c/u. b. Tomas de corriente. (DL)						C/1													
	3	LUZ DE EMERGENCIA: a. Equipo de 2 x 55W. b. Prueba de funcionamiento. (DL)						C/1													
	4	TABLERO DE SUMINISTRO ELÉCTRICO. (DG)																			
		a. Conductor.						C/1													
		b. Interruptores termo-magnéticos						C/1													
		c. Cables de línea a tierra conectados en barra de cobre						C/1													
	5	MEDICIONES ELÉCTRICAS. (DG)																			
		a. Caída de tensión o sobre tensión. Valor fase - fase: 220 V ó 380 V. Tolerancia ± 5%						C/1													
		b. Mediciones de Resistencia de aislamiento: Ra ≥ 0,5 MΩ						C/12													
	6	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA: a. Resistencia máxima ≤ 5Ω. b. Continuidad. c. Exclusivo para ascensores. (DC)						C/12													
	7	CONTROL DE POSICIÓN DE CABINA: a. Marcas color amarillo en cables tracción. b. Led NL cuadro de maniobra. (DG)						C/12													
8	PLACA INSTRUCCIONES DE RESCATE: a. Lugar visible. b. Realizar maniobra de rescate. (DG)						C/1														
9	INSTALACIONES AJENAS AL ASCENSOR (NO PERMITIDAS). (DG)						C/6														
10	FUSIBLES: a. Fusibles del cuadro de maniobra son los especificados por el fabricante. (DG)						C/1														
11	ESTADO DE COMPONENTES DEL CUARTO DE MANIOBRA. (DG)																				
	a. Fusibles: 0 a 0,5Ω. b. Interruptores termomagnéticos: 0 a 0,5Ω.						C/6														
	c. Verificación visual Tarjetas de control y VVVF. d. Relés y contactores: No mayor de 0,5Ω.						C/6														
12	CABLEADO DE PUESTA A TIERRA. a. b. Conexión y continuidad del cableado del sistema de puesta a tierra. (DC)						C/1														
13	ORDENAMIENTO DEL CABLEADO, CONEXIONES Y CONECTORES. a. b. c. d. (DG)						C/3														
	B. MÁQUINA																				
14	MEDICIONES MOTOR ELÉCTRICO. (DC)																				
	a. Mediciones de Resistencia de aislamiento: 1MΩ / 1000V						C/12														
15	CAJA DE BORNERAS MOTOR ELÉCTRICO. a. Conexión y apriete. b. Conexiones según diagrama. c. Limpieza. (DC)						C/1														
16	LUBRICACIÓN. (DG)																				
	a. b. c. Nivel de aceite del reductor: Según nivel referencia (visor o varilla).						C/2														
	d. Lubricación de mecanismos y elementos de máquina.						C/6														
17	SISTEMA DE FRENADO. (DG)																				
	a. Valor nominal de fabrica: Compresión resorte referencia 42 mm.						C/3														
	b. Holgura entre fajas y tambor de freno ≤ 1 mm. b. Espesor mínimo de fajas de freno: 3 mm. c. Estado.						C/3														
18	POLEA DE TRACCIÓN: a. b. Plomo. Alineación. Tolerancia: ± 1 mm. (DG)						C/6														
	c. Gargantas no se encuentran marcadas. d. Cables de tracción no tocan fondo de garganta.						C/6														
	C. LIMITADOR DE VELOCIDAD																				
19	FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE ACTUACIÓN DEL LIMITADOR DE VELOCIDAD. (DC)																				
	a. b. Actuación del d.e.s. de sobrevelocidad: serie de seguridades queda abierta.						C/12														
20	FUNCIONAMIENTO DEL RETORNO DEL LIMITADOR A SU POSICIÓN NORMAL. (DC)																				
	a. Desbloqueo del limitador (subir manualmente cabina). b. Rearme del d.e.s.						C/12														
21	ESTADO DE SUS COMPONENTES: a. Precintos y sellos de seguridad. b. Estado del cable. (DC)						C/1														
	D. HUECO / DUCTO																				
22	LIMPIEZA. a. Hueco: Operadores de puerta piso, puertas de piso, botoneras piso, brackets, pisaderas. (DG)						C/1														
23	FUNCIONAMIENTO ENCLAVAMIENTO MECÁNICO PUERTAS DE PISO Y SU d.e.s. (DC)																				
	a. Funcionamiento del ascensor supeditado al enclavamiento de puertas de piso						C/1														
	b. Serie de seguridades: Se cierra cuando el cerrojo a penetrado un mínimo de 7 mm						C/1														
	c. Ascensor en marcha: al jalar de alguna puerta ascensor no se detiene						C/1														
24	PUERTAS DE PISO. (DC)																				
	a. Distancia Pisadera de cabina a cerraduras de puertas: 9 mm. Tolerancia: ± 2 mm						C/2														
	b. Distancia Espadín a Pisaderas de puertas de piso: 9 mm. Tolerancia: ± 2 mm						C/2														
	c. Distancia Espadín - Cerradura: Mínimo: 3 mm. d. Holguras operativas: 5 mm Tol: ± 1 mm.						C/2														
	f. Estado de cables de accionamiento, ruedas de suspensión y patines						C/2														
25	POSICIONADO DE RUEDAS DE ARRASTRE DE LAS PUERTAS DE PISO. (DG)																				
	a. Posicionamiento Conjunto arrastre - Espadín: 7 mm (LJ) y 8 mm (LH). Tolerancia: ± 2 mm						C/1														
	b. Actuación Espadín sobre Ruedas de arrastre: 12 mm. Tolerancia: ± 2 mm						C/1														
26	FUNCIONAMIENTO Y POSICIÓN DEL FINAL DE RECORRIDO SUPERIOR (d.e.s.). (DC)																				
	a. Actuación tan cerca como sea posible de los niveles de parada extremas: Rango [30 - 45] mm						C/1														
27	FUNCIONAMIENTO Y POSICIÓN DEL FINAL DE RECORRIDO INFERIOR (d.e.s.). (DC)																				
	a. Actuación tan cerca como sea posible de los niveles de parada extremas: Rango [30 - 45] mm						C/1														
28	FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE CIERRE DE PUERTA DE CABINA (d.e.s.). (DC)																				
	a. Apertura de la puerta provoca la apertura de la serie de seguridades.						C/1														
29	CONTROL DE LA MANIOBRA DE INSPECCIÓN: CAJA DE REVISIÓN. (DC)																				
	a. Operatividad del toma corriente: Tensión de alimentación 220 V.						C/1														
	b. En modo inspección: No acude a llamadas de piso o cabina. Limitado a los finales de recorrido.						C/1														
30	FUNCIONAMIENTO DE PULSADORES DE STOP EN TECHO DE CABINA (d.e.s.). (DC)																				
	a. Operatividad del stop: Apertura de serie de seguridades al activarlo						C/1														
31	DESENCLAVAMIENTO DE SOCORRO PUERTAS PISO (d.e.s.). a. Apertura serie seguridades. b. Retorno. (DC)						C/1														
32	CABLES DE TRACCIÓN. (DC)																				
	a. Verificación de los terminales amarra cables: cabina y contrapeso						C/1														
	a. Presencia de pasadores, tuerca, contratuerca y grampas: Cabina y contrapeso						C/3														
	b. Compresión de resortes de tensión de cables: Rango [75 - 80] mm						C/3														
	c. Cable no gira sobre su eje durante desplazamiento. e. Estado de cables de tracción.						C/3														
33	CONTRAPESO. (DC)																				
	a. No rajaduras pesas. Seguros pesas. b. Holgura rozaderas respecto de las guías: Rango [2 - 3]mm. c. Estado.						C/3														
34	PARACAÍDAS. (DC)																				
	a. Holgura MP MP36/MP36U 3.5 / 2.5mm Gervail M245 1.5mm SLC-2500 3.5 / 1.5. Tolerancia: ± 0.5mm.						C/2														
	b. Estado y Registro de prueba anual.						C/12														
	c. Prueba de acuíñamiento. Dispositivo eléctrico de seguridad.						C/12														
35	GUÍAS DE CABINA Y CONTRAPESO. (DG)																				
	a. b. Alineación guías: Distancia entreguía Cabina y Contrapeso. Tol ± 1 mm.						C/6														
	c. Estado de guías. d. Limpieza. e. Lubricación de guías. f. Estado de aceteras y nivel.						C/3														
36	DISTANCIAS Y REVISIÓN: a. Iman - Interruptor magnético <10-20> mm. b. Iman - Antefinal <10-20> mm. (DG)						C/1														

ANEXO XXI: ORDEN DE SERVICIO

ORDEN DE SERVICIO			
Datos del Cliente			
Cliente			
Dirección			
Datos del Equipo			
Marca de Equipo:	Fecha:		
Modelo:	Nro. Asc.	Cod. Equipo	
Tipo de Servicio			
<input type="checkbox"/>	Mantenimiento	<input type="checkbox"/>	Emergencia
<input type="checkbox"/>	Reparación	<input type="checkbox"/>	Otros
Datos del Servicio			
Técnico(s):	Hora de llegada al edificio		
	Término de Rescate*		
	Hora de salida del edificio		
Descripción del Trabajo Realizado			
Observaciones y/o pendientes de servicio			
Datos del Cliente			
Nombre y Apellidos:	DNI:		
Cargo:	Teléfono:	Email:	
Conformidad del Servicio			
Comentarios:			

Impresión del 095001 al 100000 - Diciembre 2014

* solo para casos de emergencia

Cualquier Emergencia comunicarse a los teléfonos:
(511) 7-123-100 Opción 1
Atención de Emergencias las 24 horas

_____ _____
Firma Cliente Firma Técnico

ANEXO XXII: PERFIL DEL PUESTO DEL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO

REQUISITOS DEL PUESTO

Experiencia	Tiempo	6 meses	Tipo de Empresa	Industrial / Comercial / Servicios
Grado Académico	Egresado en Estudios técnicos mecánico en mantenimiento, electrónico y/o electricista o con experiencia no menor a 1 año en montaje (instalación), ajuste o mantenimiento de ascensores.			
Formación	<p>-Técnico con experiencia: 03 meses de capacitación con el técnico de ruta.</p> <p>-Técnico sin experiencia: 02 meses de capacitación con el supervisor de mantenimiento y 01 mes con el personal de control de calidad.</p> <p>- Después de un periodo de capacitación de 3 meses debe aprobar el examen de capacitación sobre el Manual de Mantenimiento Preventivo. Nota mínima aprobatoria 14 (escala de 1 a 20).</p> <p>Durante el periodo de capacitación el personal considerado como personal de entrenamiento.</p>			
Idioma	-		Nivel Requerido	-
Informática	-			
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Puntualidad. - Pro actividad. - Responsabilidad. - Trabajo en equipo. - Adecuada comunicación. 			
Otros conocimientos (no indispensables)	-			

OTROS DATOS

Sexo	Femenino	-	Masculino	-	No Relevante	Si
Adicionales:	-					

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO

Nombre de Puesto	Técnico de Mantenimiento.
A quien reporta	Jefe de Mantenimiento y Reparación.
Personal a cargo	Practicante de Mantenimiento.
Área Relacionadas	Logística, Control de Calidad y Ventas.

DESCRIPCION DEL PUESTO

Objetivo o Resumen del Puesto	Realiza el mantenimiento de los ascensores.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los mantenimientos de los ascensores de acuerdo a la programación. - Revisar los ascensores y asegurar que se encuentre en buen estado y con los ajustes respectivos. - Brindar asesoramiento a los clientes durante los mantenimientos, en caso se requiera. - Responsable del correcto llenado de los formatos. - Registrar las necesidades de mantenimientos en la "Orden de Servicio" en caso aplique detallando la hora de entrada y salida. - Registrar en el sistema los avances realizados al día. - Entregar las boletas de servicio al Asistente Administrativo de Mantenimiento para su ingreso al SAP. - Registrar el código SAP en las Órdenes de Servicio. - Cumplir con otras funciones que su superior le asigne. - Cumplir con la documentación establecido por el Sistema de Gestión de la Calidad. - Cumplir con la documentación establecido por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.
Riesgos a los que está expuesto en el desempeño de su función	<ul style="list-style-type: none"> - Expuestos a tensión monofásica y trifásica - Atrapamiento en el desplazamiento del ascensor dentro del ducto - Cortes con fillos y rebarbas - Caída libre dentro del ducto - Tropiezos al entrar desde el hall - Caídas de objetos por el ducto - Salpicadura a la vista de escorias y residuos al taladrar o cortar. - Exposición al ruido - Inhalación de partículas diversas - Exposición a golpes en general

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario de Trabajo	De lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:45 p.m. y sábados de 8:00 am a 12:15 p.m. con 60 minutos de refrigerio.
Disponibilidad para Viajar	Si.

Anexo XXIII: TABLA JI-CUADRADO

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,0883	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1988	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361