Licenciatura: Ingeniería mecánica

Elaboración de una guía técnica e ingenieril del proceso estándar de ejecución de un proyecto de equipos elevadores, correspondiente al departamento de nuevas instalaciones y modernización de la empresa TKE Mexico.

Modalidad: Estancia academica.

Versión: primera.

Trimestre lectivo: 21-P

Nombre del alumno: Haldy Rocio Pérez Pérez

Matricula: 2152002609

Correo: haldyrcp@gmail.com

Firma

Asesor: Co-asesor:

Bernardo Isidro de la Merced Sanchez Alvaro Andres Union Miralles

Nivel académico: Maestría

Categoría: Asociado

Departamento de adscripción: Energía

Teléfono: 5544647216

Correo electrónico:

bdelamerced@azc.uam.mx

Firma

Puesto: jefe de Montaje Nuevas instalaciones y Modernización. De la

empresa TKelevadores.

Teléfono: 5544493304

Correo electrónico:

alvaro.union@tkelevator.com

Fecha: 20 de septiembre de 2021

En caso de que el Con	nite de Estudios de la	a Licenciatura en ingenieria iviecanio
apruebe la realización	de la presente propue	esta, otorgamos nuestra autorizació
para su publicación en	la página de la Divisi	ión de Ciencias Básicas e Ingeniería
	Haldy Rocio Pére	ez Pérez
Mtro. Bernardo Isidro de I	a Merced Sanchez	Ing. Alvaro Andres Union Miralle

1. Introducción

Aunque así lo pensemos, los elevadores o ascensores, no son un invento moderno; desde la antigüedad las personas han tenido la necesidad de trasladar objetos o personas mediante el uso de aparatos o mecanismos que permitan facilitar el ascenso o descenso de estas.

El principio fundamental para el funcionamiento de un elevador, son las poleas, las cuales aportan una ventaja mecánica al 50%; es decir, se requiere menos fuerza para el izamiento de carga, pero la distancia de recorrido de cuerda (cadena, cable tractor) aumenta el doble.

La empresa TKE realiza obras de ascensores y escaleras eléctricas, en este caso, solo nos centraremos en las primeras, y debido a que existen diversos modelos, y cada uno de estos tiene una configuración diferente; en esta guía, englobaremos todos ellos por medio de un proceso estándar, (valido para todos). Aun dicho lo anterior, también se explicará de manera simplificada las diferencias de estos.

El proceso completo de cada obra, esta comprendido por los siguientes puntos:

- Oferta/concurso
- Venta
- Pre- instalación.
- Instalación
- Puesta en Marcha
- Auditoria
- Entrega y liberación de obra.

Este proyecto tomara y se basara en los últimos 5 puntos, los cuales corresponden al departamento de "nuevas instalaciones y modernización", o mejor conocido y como lo llamaremos durante todo el proyecto, "Obra Nueva" (O.N.).

Este proyecto se enfocará en la elaboración de una guía que contenga los puntos mas importantes para lograr un óptimo proceso de instalación de acuerdo a los puntos mencionado, logrando así que el nuevo personal agilice la comprensión hacia esta área y a su vez, se optimice el proceso de instalación de inicio a fin.

2. Antecedentes.

En la tesis escrita por Reyes Lopez Juan Antonio [1] para obtener el título de ingeniero mecánico Menciona la importancia de las normas de seguridad, así como la implementación de normatividad nueva, que el sector industrial se encuentra en constante crecimiento.

3. Justificación

El crecimiento de la población condiciona un futuro cercano donde la mayoría de las edificaciones sean viviendas verticales (cualquier edificación que contenga más de tres niveles de diferentes viviendas) con el fin de albergar una mayor cantidad de personas en un área menor

Para poder satisfacer estas necesidades, se requiere cada vez más, una mejor eficiencia en cuanto a los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa. Por lo tanto, es necesario que el personal, este capacitado, conozca y aplique eficientemente el o los procesos correspondientes a su departamento.

Uno de los departamentos que juega uno de los papeles mas importantes, es el de Obra Nueva (O. N.) ya que es el encargado de llevar el proceso de instalación de principio a fin, cuidando cada uno de los parámetros de las diferentes etapas, para posteriormente lograr una buena eficiencia, así como condiciones seguras para el usuario.

Es por ello que, con este proyecto se pretende mostrar de manera técnica e ingenieril todo lo que conlleva el proceso de instalación y entrega de una obra dentro de la empresa TKE.

4. Objetivos

General:

Elaborar una guía técnica e ingenieril del proceso estándar de ejecución de un proyecto de equipos elevadores, correspondiente al departamento de nuevas instalaciones y modernización de la empresa TKE.

Particulares:

Aplicar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en la institución para explicar el funcionamiento de los equipos elevadores.

Visitar diferentes Obras para evaluar el avance o estado del proyecto.

Revisar y verificar de acuerdo con guía mecánica, las medidas correspondientes y preparaciones requeridas desde la pre - instalación, hasta el final del proyecto.

Realizar pruebas eléctricas, electrónicas y mecánicas correspondientes, para examinar el estado del equipo elevador.

Realizar mediciones y ajustes mecánicos, eléctricos, electrónicos y estéticos que se señale el departamento de calidad, con el fin de entregar el equipo, en óptimas condiciones, tanto estéticas como de seguridad.

Recabar toda la información anterior posible para elaborar el manual y cumplir con el objetivo general.

5. Metodología

Se comenzará con una breve explicación de los elementos que componen un elevador, así como el funcionamiento, la clasificación, normatividad, condiciones de seguridad, y todo aquello que se requiera conocer antes de comenzar una instalación.

Después de describirán las etapas de: Pre – instalación, instalación, puesta en marcha y entrega – liberación de obra (calidad).

Cada una de estas etapas ira acompañada con fotos (tomadas por una servidora o bien, por algún compañero de trabajo), guías mecánicas, diagramas eléctricos, electrónicos ó dibujos representativos de diversas obras, así como en su caso, por documentación perteneciente a la empresa TKE.

Cada etapa se describirá de manera técnica e ingenieril, siendo esta de fácil comprensión para el lector (principalmente para personal de la empresa o personas con conocimiento básico del área)

Para finalizar se incorporará una memoria fotográfica de obras inspeccionadas o visitadas por una servidora.

.

6. Normatividad

UNE-EN ISO 9001:2015, Sistema de Gestión de Calidad.

Establece los requisitos que debe cumplir un sistema de gestión de la calidad y, en consecuencia, es la que se utiliza para la certificación de dichos sistemas. Se trata de una norma aplicable para cualquier tipo y tamaño de organización, su redacción deja abiertas diferentes formas de enfocar cada requisito [2].

UNE-EN ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.

Pretende convertirse en el marco de referencia para la protección del medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas [3]

UNE-EN ISO 45001:2018, Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Es la norma internacional para sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, destinada a proteger a los trabajadores y visitantes de accidentes y enfermedades laborales. [4]

7. Cronograma de actividades.

• Proyecto de Integración en Ingeniería Mecánica I.

No.	Actividad	Semanas del trimestre 21-P											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Reunir informacion de ayuda												
	para el proyecto												
2	Comenzar a dar estructura al												
	manual												
3	Visita a obras												
4	Organizar informacon, fotos,												
	diagramas etc.												
5	Entrega de reporte final												

8. Entregables

Al final se tendrá una guía técnica e ingenieril que describirá el proceso estándar para llevar a cabo una buena instalación, el cual podrá ser consultado por personal de la empresa TKE principalmente y servirá como complemento para algún curso de inducción o como guía para una nueva instalación.

El proyecto finalizara con la entrega del mismo.

9. Referencias bibliográficas

[1] Juan R. 2008, "aspectos fundamentales para la realización del anteproyecto de norma NMX-EH-12430-5- seguridad en los elevadores hidráulicos", Tesis.

- [2] Conocimiento AEC, " NORMA UNE-EN ISO 9001:2015" de: https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/norma-une-en-iso-9001
- [3] Eurofins "ISO 14001: análisis de la norma de Sistemas de Gestión Ambiental", de: https://envira.es/es/iso-14001-analisis-normativagestion-medio-ambiente/
- [4] nqa."ISO 45001: Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo" de: https://www.nqa.com/es-mx/certification/standards/iso-45001

10. Terminología

No aplica

11.Infraestructura

No aplica

12. Asesoría complementaria

Técnico Miguel Morales y Adolfo Juares de TKelevadores.

publicación o difusión de los resultados.

No aplica.