



**INSTITUTO TECNOLÓGICO
BOLIVIANO CANADIENSE “EL PASO”
CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**

PROYECTO DE GRADO

**IMPLEMENTACION DE SISTEMA ELECTRICO PARA EL AULA N°10 DE LA
CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL DEL INSTITUTO
TECNOLOGICO CANADIENSE “EL PASO”**

Trabajo de proyecto de grado para optar al Grado Académico de Técnico
Superior en Mantenimiento Industrial

Postulante(s):

CRISTIAN COPA VILLCA

NICOLAS NAHUEL VELASCO RAMOS

Cochabamba – Bolivia

2022

TABLA DE CONTENIDOS

1. TEMA
 - a. Introducción
2. DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION
 - a. Antecedentes
 - b. Justificación
 - i. Económica
 - ii. Técnica
 - iii. Social
3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA TÉCNICO/TECNOLÓGICO
 - a. Matriz FODA
 - b. Formulación del problema
 - c. Análisis causa- Efecto
4. OBJETIVOS
 - a. Objetivo General
 - b. Objetivos Específicos
5. ENFOQUE METODOLOGICO
 - a. Matriz de diseño metodológico
6. ALCANCE
7. CRONOGRAMA DE TRABAJO

TABLA DE CONTENIDOS

1. TEMA

a. Introducción

Con la implementación del Sistema eléctrico se pretende aplicar lo aprendido en las diferentes asignaturas para que así la institución cuente con un aula con óptimas condiciones para la formación académica de los estudiantes y así ellos puedan realizar sus prácticas a lo largo de la formación académica

DIAGNOSTICO Y JUSTIFICACION

b. Antecedentes

2. El tecnológico industrial boliviano canadiense “El PASO” fue fundada el 21 de marzo de 1984 y fue equipada por la misión canadiense el 27 de octubre de 1986 dependiente del sistema nacional de educación técnica y tecnológica (SINETEC)

La carrera de mantenimiento industrial fue fundada en el año 2011 para formar estudiantes a nivel técnico superior con amplio conocimiento CEMSE nació en la década de los 80's y el objetivo principal de su creación respondía desde entonces a la necesidad de proporcionar igualdad de oportunidades para niñas, niños, adolescentes y jóvenes de menores posibilidades dentro del sistema educativo, accediendo a servicios que les permitieran mejorar la calidad de su aprendizaje y que además sean servicios (laboratorios, biblioteca, salas de computación) que no tuvieran dentro de sus Unidades Educativas. Así nació el CEMSE el año 1985, hasta el presente el CEMSE es el modelo de los Centros de Recursos Educativos, propuestos dentro de diferentes políticas educativas como un alternativa para la mejora de la educación fiscal en Bolivia.

a. Justificación

i. Económica

Al implementar el sistema eléctrico del aula N°10 del tecnológico boliviano canadiense “ EL PASO “se estima invertir un costo de 3500 bolivianos

ii. Técnica

La implementación del sistema eléctrico se realizara con el conocimiento adquirido a lo largo de 3 años en la carrera de MANTENIMIENTO INDUSTRIAL el cual se nos formo con conocimientos en el área de electricidad domiciliaria e industrial

iii. Social

Implementar el sistema eléctrico ayudara a que el aula pueda tener uno de los servicios básicos y así poder ser utilizado para que muchos estudiantes puedan pasar clases por que tendrán iluminación al momento de realizar sus prácticas y tener un mejor desempeño académico

3. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
TÉCNICO/TECNOLÓGICO

a. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
-CONTAR CON EL CONOCIMIENTO PARA REALIZAR EL PROYECTO -CONTAR CON EL APOYO DIDACTICO DE LOS DOCENTES DE LA CARRERA -CONTAR CON LA ECONOMIA	TENER APOYO DE LOS DOCENTES - TENER AUTORIZACION Y PERMISOS CORRESPONDIENTES PARA REALIZAR EL PROYECTO EL CUAL FUE OTORGADO POR JEFATURA DE MANTENIMIENTO

DEBILIDADES	AMENAZAS
-NO CONTAR CON MUCHO TIEMPO PARA REALIZAR EL PROYECTO -NO CONTAR CON EL APOYO ECONOMICO DE LA CARRERA	-COSTO DE LOS MATERIALES - BLOQUEOS - TIEMPO - NO CONTAR CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS - NO CONTAR CON ENERGIA ELECTRICA

b. Formulación del problema

Los problemas que tiene la carrera de mantenimiento industrial es que el aula N° 10 no cuenta con el sistema eléctrico ni con un tablero de distribución para realizar sus practicas

c. Análisis causa- Efecto

Causas.- no cuenta con el sistema electrico debido al tiempo	No contar con los recursos necesitados para la instalacion	No contar con los componentes necesarios
	<ul style="list-style-type: none"> •No contar con un sistema electrico en el aula N°10 	

Efecto.- no se llega a usar el aula para las practicas que se necesitan	Se encuentra inhabilitada por que no esta equipada	No puede ser utilizado por los estudiantes
--	--	--

4.- OBJETIVOS

d. Objetivo General

Implementar el sistema electrico del aula N°10 del tecnologico boliviano canadiense “EL PASO” , asi contar con un ambiente preparado para los usuarios y asi tengan un buen aprendizaje

e. Objetivos Específicos

- Realizar el plano del sistema electrico
- Realizar el ducteado
- Calcular los amperajes para proteccion
- Realizar el plan de mantenimiento
- Realizar los costos

4. ENFOQUE METODOLOGICO Matriz de diseño metodológico

¿QUE?	¿DONDE?	¿QUIEN?	¿COMO?	¿PORQUE?
Investigar mediante internet	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Con nuestro conocimiento	Para adquirir conocimiento sobre la parte electrica
Conocer los componentes de la parte electrica	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Aprender a manejar los componentes de la área electrica	Tener conocimiento de los componentes asi para manejar

Realizar un plan de mantenimiento	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Con el apoyo de los docentes	Por que tenemos que tener conocimiento de los componentes
Realizar el plan del sistema electrico	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Utilizando el software	Para diseñar la parte electrica
Relizar un analisis de costos	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Cotizaciones en las agencias proveedoras	Para saber el precio total del proyecto
Calcular los amperajes para la proteccion	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	Mediante el texto de la norma boliviana NB777	Por que temenos que tener conocimiento para la compra de material necesario
Tener conocimiento de la simbologia electrica	En el instituto tecnologico el paso	El proyectista	En textos de simbologia electrica	Por que asi se tendra un mayor entendimiento a los planos

ALCANCE

Implementacion de un sistema electrico para la aula N°10 este proyecto dara la facilidad a los estudiantes para que manejen sus equipos o cualquier maquinaria ...no tendran ningun problema en la parte electrica.

Cuantitativos

1. Contar con un tablero electrico
2. Contar con iluminacion
3. Contar con interruptor

Cualitativos

- Los estudiantes podran trabajar rapidamente si nesecidad de buscar energia.
- El tambiem contara con todo la vio seguridad de sistema electrico y podra trabajar con toda la seguridad

- Los estudiantes que haran sus practicas en la aula N°10 solo tendran que sus eguipo de trabajo ya que en el aula se contara con un sistema electrico

6. CRONOGRAMA DE TRABAJO

CRONOGRAMA DE TRABAJO

OBJETIVOS	PRIMER MES				SEGUNDO MES				TERCER MES			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Investigar el sistema electrico		■										
Analisis del problema			■									
Verificar area de trabajo				■								
Implementar parte electrica					■							
Diseño electrico						■						
Realizar la instalacion electrica						■						
Prueba								■				