

|   |  |        |             |
|---|--|--------|-------------|
|  | GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS | Código | FO-SB-12/v0 |
|   | ESQUEMA HOJA DE RESUMEN                        | Página | 1/88        |

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTORES:**

**NOMBRE(S)** GEISON ALEJANDRO      **APELLIDOS** CUADROS CARVAJAL  
**NOMBRE(S)** JOEL ORLANDO              **APELLIDOS** VILLADA ARENAS

**FACULTAD:** INGENIERIA

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

**DIRECTOR (S):**

**NOMBRE(S)** JULIÁN                              **APELLIDOS** FERREIRA JAIMES

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** DIAGNOSTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE BELÉN SEDE PRINCIPAL

**RESUMEN.** El siguiente trabajo tiene como propósito dar a conocer el estado actual del sistema eléctrico de la institución educativa Colegio Nuestra Señora de Belén, determinando el por qué se dispara el totalizador general interrumpiendo el suministro de energía interno, además contiene los planos actuales de la institución y el procedimiento realizado para diseño de la propuesta, en el que se destaca el cálculo de las luminarias, la reorganización de los circuitos, el cálculo del transformador y el cálculo del sistema de puestas a tierra

**PALABRAS CLAVES:** Diagnosticar, Acometida, Carga, Totalizador, Tensión

**CARACTERÍSTICAS**

**PÁGINAS:** 88      **PLANOS:**             **ILUSTRACIONES:**             **CD ROOM:** 1

| Elaboró                      |            | Revisó            |            | Aprobó            |            |
|------------------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| Equipo Operativo del Proceso |            | Comité de Calidad |            | Comité de Calidad |            |
| <b>Fecha</b>                 | 24/10/2014 | <b>Fecha</b>      | 05/12/2014 | <b>Fecha</b>      | 05/12/2014 |

DIAGNOSTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE BELÉN SEDE PRINCIPAL

GEISON ALEJANDRO CUADROS CARVAJAL  
JOEL ORLANDO VILLADA ARENAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2018

DIAGNOSTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE BELÉN SEDE PRINCIPAL

GEISON ALEJANDRO CUADROS CARVAJAL  
JOEL ORLANDO VILLADA ARENAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Electromecánico

Director  
JULIÁN FERREIRA JAIMES  
Ingeniero

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2018

**FACULTAD DE INGENIERIA  
ACTA DE SUSTENTACIÓN PROYECTO DE GRADO  
TRABAJO DIRIGIDO**

**FECHA:** 12 de Julio de 2018

**HORA:** 8:00 A.M

**LUGAR:** CREAD sala 3

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

**TITULO DEL TRABAJO DE GRADO "DIAGNOSTICO DE LAS INSTALACIONES  
ELÉTRICAS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA  
DE BELÉN SEDE PRINCIPAL".**

**Jurados:** Msc. FABIO ELISEO VILLAMIZAR JAIMES

Msc. JORGE ALBERTO RUIZ

Esp. JUAN CARLOS RAMIREZ BERMUDEZ

**DIRECTOR:** Ing. JULIAN FERREIRA JAIMES

**APROBADO**

| NOMBRE DEL ESTUDIANTE             | CÓDIGO  | CALIFICACIÓN |
|-----------------------------------|---------|--------------|
| GEISON ALEJANDRO CUADROS CARVAJAL | 1090843 | 4.2          |
| JOEL ORLANDO VILLADA ARENAS       | 1090872 | 4.2          |

**FIRMA DE LOS JURADOS:**

*Fabio Villamizar* *Jorge Alberto Ruiz* *Juan Carlos Ramirez Bermudez*  
*Julian Ferreira Jaimes*

**VOBO. COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR**

Avenida Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag  
Teléfono (057)(7) 5776655 - www.ufps.edu.co  
oficinadeprensa@ufps.edu.co San José de Cúcuta - Colombia

Creada mediante decreto 323 de 1970

Magaly G.

## Contenido

|   | <b>pág.</b> |
|---|-------------|
| Introducción  | 11          |
| 1. Problema   | 12          |
| 1.1 Título  | 12          |
| 1.2 Planteamiento del problema                                    | 12          |
| 1.3 Formulación del problema                                      | 13          |
| 1.4 Justificación   | 13          |
| 1.5 Objetivos   | 15          |
| 1.5.1 Objetivo general  | 15          |
| 1.5.2 Objetivos específicos                                       | 15          |
| 2. Marco referencial  | 16          |
| 2.1 Antecedentes  | 16          |
| 2.2 Marco teórico   | 18          |
| 2.3 Marco legal   | 30          |
| 2.4 Marco contextual  | 32          |
| 3. Metodología  | 35          |
| 3.1 Tipo de investigación   | 35          |
| 3.2 Técnica de recolección  | 36          |
| 3.3 Análisis, procesamiento de datos y presentación de resultados | 36          |
| 3.4 Recolección de datos  | 38          |
| 3.5 Análisis de datos   | 40          |
| 3.6 Memoria de cálculos   | 50          |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.6.1 Calculo de luminarias | 50 |
| 4. Resultados               | 68 |
| 5. Conclusiones             | 69 |
| 6. Recomendaciones          | 70 |
| Referencias bibliográficas  | 71 |
| Anexos                      | 74 |