

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/165

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR: NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): RINAT JAVIER APELLIDOS: DALLOS PRADILLA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JOHNNY OMAR APELLIDOS: MEDINA DURÁN

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SCADA PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ.

RESUMEN

El presente documento muestra un proyecto desarrollado en la E.S.E. Hospital Universitario Erasmo Meoz, cuyo principal objetivo fue obtener un sistema mejorado para la captación y transporte de agua para la institución, aplicando conocimientos y técnicas enfocadas a la electrónica industrial y la automatización de proceso, cumpliendo un estricto reglamento con el fin de realizar un trabajo estético y ajustándose a las políticas del RETIE, dejando como resultado la sub-estación de bombeo de agua potable de la institución con

PALABRAS CLAVE: Automatización de procesos, electrónica industrial y RETIE.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 165 PLANOS: 0 ILUSTRACIONES: 61 CD ROOM: 1

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SCADA PARA EL SUMINISTRO DE
AGUA POTABLE EN LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ.

RINAT JAVIER DALLOS PRADILLA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SCADA PARA EL SUMINISTRO DE
AGUA POTABLE EN LA E.S.E HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ.

RINAT JAVIER DALLOS PRADILLA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO ELECTRÓNICO

Director

IE. M.Sc. JOHNNY OMAR MEDINA DURÁN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2015

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: SAN JOSÉ DE CÚCUTA, 18 DE NOVIEMBRE DE 2015

HORA: 4:00 P.M.

LUGAR: SALA 3 - CREAD

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

Título de la Tesis: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA SCADA PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ".

Jurados: IE. Esp. SERGIO IVÁN QUINTERO AYALA
IE. M.Sc. YESENIA RESTREPO CHAUSTRE

Director: IE. M.Sc. JOHNNY OMAR MEDINA DURAN

Nombre de los Estudiantes	Código	Calificación
RINAT JAVIER DALLOS PRADILLA	1160186	4.4 Cuatro, cuatro

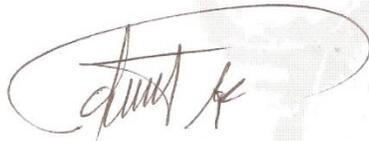
APROBADA



IE. Esp. SERGIO IVÁN QUINTERO AYALA



IE. M.Sc. YESENIA RESTREPO CHAUSTRE



Vo.Bo. IE. DINAEL GUEVARA IBARRA, Ph.D.
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Electrónica

DEDICATORIA

Al Dios padre todo poderoso creador del universo que ha hecho su voluntad en mí para cumplir una gran meta, llenándome de paciencia y fortaleciendo mi espíritu para lograr sobreponerme a tantas adversidades que surgieron en el desarrollo del proyecto.

A mis padres Omaira y Salomón que siempre se han sacrificado y me han dado lo mejor para continuar en mi proceso de formación, su apoyo moral incondicional en los momentos donde la incertidumbre abarco mi ser y apelando a sus sabidurías y experiencias no me rendí y continúe hasta terminar totalmente mi proyecto.

A mi hermano Fabián que siempre me acompañó en los momentos libres donde hablamos de esta grata experiencia y aconsejé para su futuro como ingeniero.

“Empieza haciendo lo necesario, continúa haciendo lo posible y de repente estarás haciendo lo imposible” (San Francisco de Asís).

CONTENIDO

	Pág.
Introducción	16
1.Descripción del problema.	18
1.1.Planteamiento del problema.	18
1.2.Justificación.	20
1.3.Limitaciones y delimitaciones.	23
1.3.1.Limitaciones.	23
1.3.2.Delimitaciones.	24
1.4.Objetivos.	25
1.4.1.Objetivo General.	25
1.4.2.Objetivos Específicos.	25
2.Alcances.	26
3.Marco referencial.	27
3.1.Antecedentes.	27
4.Marco teórico.	29
4.1.Proceso automatizado.	29
4.2.Sistema de captación, transporte y distribución de agua.	30
4.3.Bomba centrífuga.	30
4.4.Sensores de Nivel.	30
4.5.Relés estáticos.	31
4.6.Controlador Lógico Programable (PLC).	31
4.7.Interfaz de Comunicación.	31
4.8.Contactador.	31

4.9.Arrancador Suave.	32
4.10.Sistema SCADA.	32
4.11.Autómata Programable.	32
4.12.Protocolo RS232.	32
4.13.Protocolo Ethernet.	33
5.Marco legal.	33
6.Marco conceptual.	34
6.1.Proceso de Captación de Líquido.	34
6.2.Acumulación de Agua Potable.	35
6.3.Transporte de Agua Potable.	35
6.4.Descarga del Tanque del Nivel Superior.	36
6.5.Aspectos Técnicos.	37
6.5.1.OPLC.	37
6.5.2.VISILOGIC.	39
6.5.3.Comunicación PLC-PC.	42
6.5.4.Sensores Detectores de Nivel.	44
6.5.5.Relés de estado sólido.	45
6.5.7.Modulo SNAP de entradas y salidas.	46
6.5.8.Arrancador suave SSW05 WEG.	47
6.5.9.Bombas centrífugas trifásicas 15 HP.	48
7.Diseño metodológico.	49
7.1.Tipo de proyecto.	49
7.2.Actividades y metodologías.	49
8.Costos.	126
9.Conclusiones.	130

10.Recomendaciones.	133
11.Trabajos futuros.	135
12.Bibliografía.	136
Anexos	139