



RESUMEN – TESIS DE GRADO

AUTORES: NUBIA CAROLINA GUTIERREZ URBINA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA ELECTRÓNICA

DIRECTOR: GERMAN ENRIQUE GALLEGO RODRIGUEZ

TITULO DE LA TESIS: PASANTÍA: DISEÑO DEL CONTROL DE DOSIFICACION DE CENIZA SECA PARA LA FABRICACION DE CEMENTO TIPO I, A TRAVES DEL CONTROLADOR ACCUMASS BW500 DE SIEMENS MILLTRONICS PROCESS EN CEMEX COLOMBIA S.A. PLANTA CUCUTA – NORTE DE SANTANDER

RESUMEN:

Se diseño el sistema de control para la dosificación de ceniza seca en la fabricación de cemento tipo I. De esta manera se obtuvo un sistema confiable obteniendo un mayor control y supervisión para el manejo de dicha ceniza seca donde se garantiza la dosificación deseada y por ende la calidad del cemento tipo I. Se realizaron actividades de mantenimiento preventivo y correctivo desarrolladas por el grupo de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico de la empresa CEMEX Colombia S.A. Planta Cúcuta. Además se estudió el lenguaje de programación del controlador y se programó, de acuerdo a la secuencia de operación establecida en los manuales de funcionamiento del sistema.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 83

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

PASANTÍA: DISEÑO DEL CONTROL DE DOSIFICACION DE CENIZA SECA
PARA LA FABRICACION DE CEMENTO TIPO I, A TRAVES DEL
CONTROLADOR ACCUMASS BW500 DE SIEMENS MILLTRONICS PROCESS
EN CEMEX COLOMBIA S.A. PLANTA CUCUTA – NORTE DE SANTANDER

NUBIA CAROLINA GUTIERREZ URBINA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008

PASANTÍA: DISEÑO DEL CONTROL DE DOSIFICACION DE CENIZA SECA
PARA LA FABRICACION DE CEMENTO TIPO I, A TRAVES DEL
CONTROLADOR ACCUMASS BW500 DE SIEMENS MILLTRONICS PROCESS
EN CEMEX COLOMBIA S.A. PLANTA CUCUTA – NORTE DE SANTANDER

NUBIA CAROLINA GUTIERREZ URBINA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de
Ingeniero Electrónico

Director
GERMAN ENRIQUE GALLEGU RODRIGUEZ
Ingeniero Electricista

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA
2008



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 6 de noviembre de 2008
HORA: 10:00 A.M.
LUGAR: SALA DE EXPOSICIONES EL LABERINTO \QTA ORIENTAL
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

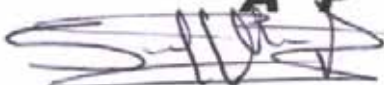
Título de la Tesis: "PASANTIA: DISEÑO DEL CONTROL DE DOSIFICACION DE CENIZA SECA PARA LA FABRICACION DE CEMENTO TIPO I, A TRAVES DEL CONTROLADOR ACCUMASS BW500 DE SIEMENS MILLTRONICS PROCESS EN CEMEX COLOMBIA S.A. PLANTA CUCUTA - NORTE DE SANTANDER"

Jurados: Ing. SERGIO IVAN QUINTERO AYALA
Ing. JOSE RICARDO BERMUDEZ SANTAELLA
Ing. MARLON MAURICIO HERNANDEZ


Director: Ing. GERMAN ENRIQUE GALLEGO RODRIGUEZ


Nombre de los estudiantes	Código	Calificación
		Número Letra
NUBIA CAROLINA GUTIERREZ URBINA	0160580	4,4 Cuatro, Cuatro

A P R O B A D A


SERGIO IVAN QUINTERO AYALA


JOSE RICARDO BERMUDEZ SANTAELLA


MARLON MAURICIO HERNANDEZ


Vo.Bo. JOSE ALEJO RANGEL ROLON
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Electrónica

Martha A

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag- Teléfonos: 5776655 ext: 115-116 Fax:
5771988
Cúcuta - Colombia

A mis padres, Enrique Gutiérrez y Nubia Urbina, por todo el amor, por hacer esfuerzos inalcanzables para darme todo lo que siempre he necesitado en los años que llevo de vida.

A mis hermanas, Andrea Gutiérrez y Gabriela Gutiérrez, las quiero mucho.

Carolina

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Ingeniero Guillermo Antonio Hernández Vanegas, por brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de grado.

Ingeniero Fernando Yoshiie Ecima Valbuena, por todo su apoyo y colaboración durante el desarrollo del trabajo de grado.

Ingeniero Luís Abilio Largo Leal, por su dedicación en la realización de mi trabajo de grado.

Eduardo Bohórquez, Norberto Carrillo, Isidoro Rivera, Marlon Sarabia, Carlos Duque, Hernando Alarcón, Luís leal, Oliverio Navas; trabajadores del grupo de Mantenimiento Eléctrico y Mecánico de la empresa Cemex, quienes me ayudaron durante la permanencia en la planta.

Ingeniero Germán Enrique Gallego Rodríguez, director de mi trabajo de grado y docente del departamento de Electricidad y Electrónica, por su dedicación en la realización del trabajo de grado.

ingenieros José Alejo Rangel Rolón, Rodolfo Dávila, José armando Becerra y Ricardo Bermúdez, profesores del departamento de electricidad y electrónica por sus enseñanzas, dedicación y paciencia a través de la carrera; y en especial por el apoyo brindado en todo momento.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. GENERALIDADES	16
1.1 CEMEX COLOMBIA	18
1.1.1 Misión	19
1.1.2 Visión	19
1.1.3 Grupo de mantenimiento eléctrico y electrónico	20
1.2 PROCESO DE FABRICACION DEL CEMENTO	22
1.3 SISTEMA SCADA	32
1.3.1 Conceptos de mantenimiento	37
2. DESARROLLO DE LA PASANTÍA	44
3. CONCLUSIONES	77

4. RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFIA	79
ANEXOS	80