



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA
SANTANDER
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR(ES)

NOMBRE: (S): VICTOR MAURICIO APELLIDOS: COLONIA RANGEL

FACULTAD: DE INGENIERÍAS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA ELECTRÓNICA

DIRECTOR

NOMBRE(S): FERNANDO APELLIDOS: FUENMAYOR CASTRO

TITULO DE LA TESIS: ESTANDARIZACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN EN PROPAL S.A.

RESUMEN

El proyecto consiste en el diseño e implementación de un estándar técnico para el departamento de instrumentación de Propal SA. El cual permite la reducción de capital de trabajo de la empresa mediante la disminución de stocks de equipos de instrumentación de los almacenes de la empresa.

Palabras claves: repetibilidad, precisión, histéresis, span, rango.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS 66 PLANOS: ILUSTRACIONES 8 CD-ROM 1

**ESTANDARIZACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN
EN PROPAL SA.**

**VICTOR MAURICIO COLONIA RANGEL
COD 0930201058**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA ELECTRONICA
SANTIAGO DE CALI
2011**

**ESTANDARIZACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN
EN PROPAL SA.**

**VICTOR MAURICIO COLONIA RANGEL
COD 0930201058**

INFORME DE PASANTIA COMO PROYECTO DE GRADO

**Director del Proyecto
Docente.
Ing. Químico Fernando Fuenmayor Castro**

**Asesor Metodológico
Ing. Especialista Corporativo de Instrumentación
Henry Vargas Sandoval (Propal S.A)**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIAS
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA ELECTRONICA
SANTIAGO DE CALI
2011**

**CONVENIO
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ
CAMACHO**

ACTA DE SUSTENTACIÓN PROYECTO DE GRADO 2-2011

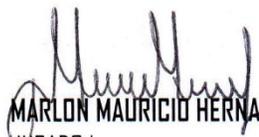
El jurado Académico del programa de Ingeniería Electrónica, conformado para la evaluación de la sustentación del proyecto de grado **ESTANDARIZACION DE LA INSTRUMENTACION EN PROPAL S.A.**, presentado por los estudiantes:

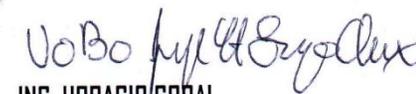
Cédula	Nombre	Calificación en letras	Nota
1114481385	VICTOR MAURICIO COLONIA RANGEL	<u>CUATRO PUNTO CUATRO</u>	<u>4.4</u>

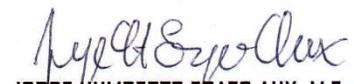
Y dirigido por el Ingeniero **FERNANDO FUENMAYOR**

Aprueban la sustentación como requisito para optar el título como Ingeniero Electrónico

Firmado en la ciudad de Cali a los 24 días del mes de Septiembre de 2011


MARLON MAURICIO HERNANDEZ M.Sc
JURADO 1


ING. HORACIO CORAL
JURADO 2


JORGE HUMBERTO ERAZO AUX M.Eng
Director Programa Ingeniería Electrónica
Institución Universitaria Antonio José Camacho


ING. DINAEL GUEVARA IBARRA Ph.D
Director Plan estudio Ingeniería Electrónica
Universidad Francisco de Paula Santander

*Victor Hugo Colonia y Eyda Italia Rangel mis
Padres a mi novia Erika bravo muñoz por su constante colaboración y comprensión
y a todas aquellas personas que mediante sus conocimientos
aportaron valiosamente en el desarrollo de este trabajo.*

Victor Mauricio Colonia Rangel

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

El Docente Fernando Fuenmayor Castro, Ingeniero Químico, director del proyecto de tesis, por su apoyo y dedicación con el proyecto.

El Ingeniero Senior Corporativo de Instrumentación Henry Vargas Sandoval, asesor metodológico, por su constante apoyo y dedicación para el desarrollo del proyecto.

La comunidad docente y administrativa de la Institución Universitaria Antonio José Camacho, por la orientación y formación profesional en la que resaltaron constantemente los principios éticos y humanos.

CONTENIDO

	Pág.
0. INTRODUCCION	13
1. CAPITULO 1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA EMPRESA	17
1.1 DEPARTAMENTO DE INSTRUMENTACION	18
1.2 NORMAS PARA LA INSTRUMENTACION	24
1.3 ORGANIZACIONES PRIVADAS DE NORMALIZACIÓN	25
2. CAPITULO 2 DESARROLLO DEL PROYECTO	26
2.1 DATOS INICIALES	28
2.2 TRANSMISOR DE PRESION PARA EL HEAD BOX	31
2.3 TRANSMISOR ALMACENAMIENTO QUIMICOS	34
2.4 METODOLOGIA DESARROLLADA	36
3. CAPITULO 3 RESULTADOS OBTENIDOS.	37
3.1 ESTANDAR TECNICO DE LOS TRANSMISORES	43

3.2 TRANSMISOR PARA EL HEAD BOX	47
3.3 TRANSMISOR PARA ALMACENAMIENTO DE QUIMICOS	48
3.4 ALCANCE DEL PROYECTO	49
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	52
ANEXOS	54