

HOJA DE RESUMEN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): JUAN DAVID APELLIDOS: ANDRADE VEGA

FACULTAD: INGENIERÍAS

PROGRAMA ACADÉMICO: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR(S):

NOMBRE(S): SAMUEL APELLIDOS: MEDINA JAIMES

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): AUXILIAR DE INTERVENTORÍA Y CONTROL DE OBRA DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA BLOQUE B

RESUMEN

El mejoramiento de la infraestructura universitaria brinda espacios para la elaboración de proyectos investigativos como el que se presenta en el actual documento y que son esenciales para el trabajo de graduación de los estudiantes, también representa un cumulo de responsabilidades y conocimientos que son de enriquecimiento personal y profesional dado que el conocimiento requerido y las actividades que se realizan demanda responsabilidad sobre las acciones que se ejecutan al orientar y supervisar las mismas, permitiendo a su vez evaluar los conocimientos adquiridos durante el transcurso académico.

PALABRAS CLAVE: INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA, ORIENTAR, SUPERVISAR,

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 172 PLANOS: 7 ILUSTRACIONES: CD-ROM: 1

**AUXILIAR DE INTERVENTORIA Y CONTROL DE OBRA DEL EDIFICIO TORRE
ADMINISTRATIVA BLOQUE B**

JUAN DAVID ANDRADE VEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2015

**AUXILIAR DE INTERVENTORIA Y CONTROL DE OBRA DEL EDIFICIO
TORRE ADMINISTRATIVA BLOQUE B**

JUAN DAVID ANDRADE VEGA

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO CIVIL

SAMUEL MEDINA JAIMES

INGENIERO CIVIL. MAGISTER EN INGENIERIA ESTRUCTURAL

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA CIVIL

SAN JOSÉ DE CUCUTA

2015



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 4 DE SEPTIEMBRE DE 2015 HORA: 2:30 p. m.
LUGAR: SALA DE TOPOGRAFIA - UFPS
PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL
TITULO DE LA TESIS: "AUXILIAR DE INTERVENTORIA Y CONTROL DE OBRA DEL EDIFICIO TORRE ADMINISTRATIVA - BLOQUE B".
JURADOS: ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO
ING. SANDRA YANETH MALDONADO GOMEZ
DIRECTOR: INGENIERO SAMUEL MEDINA JAIMES.

| NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES: | CODIGO | CALIFICACION | |
|----------------------------|---------|--------------|-------------|
| | | NUMERO | LETRA |
| JUAN DAVID ANDRADE VEGA | 1110645 | 3,9 | TRES, NUEVE |

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO


ING. SANDRA YANETH MALDONADO GOMEZ

Vo. Bo.


ING. JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Agradecimientos

Más que un proyecto de grado, es un triunfo que agradezco primeramente a Dios por permitirme realizarlo, a mis padres quienes han sido mi base de enseñanza y de formación para cumplir todos mis sueños, a ellos les debo quien soy en la vida. A mis hermanos que siempre han estado en los momentos de superación y de cansancio. Agradezco a todas aquellas personas que forman parte de mi vida y que brindan un apoyo invaluable en mis proyectos académicos, personales y siembran en mí un amor infinito por esta profesión. Por último doy infinitas gracias a quienes hacen parte del área de planeación de la universidad francisco de Paula Santander, en cabeza de mi director de proyecto de grado el ingeniero Samuel Medina Jaimes por su dedicación y paciencia, igualmente al ingeniero Carlos Castro por la colaboración brindada en todo este tiempo.

Tabla de Contenido

| | Pág. |
|--------------------------------|-------------|
| Introducción | 15 |
| 1. Problema | 17 |
| 1.1 Título | 17 |
| 1.2 Planteamiento del Problema | 17 |
| 1.3 Formulación del Problema | 18 |
| 1.4 Objetivos | 18 |
| 1.4.1. Objetivo General | 18 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos | 18 |
| 1.4.3. Objetivo Investigativo | 19 |
| 1.5 Justificación | 19 |
| 1.6 Alcance y Limitaciones | 20 |
| 1.6.1. Alcances. | 20 |
| 1.6.2 Limitaciones | 20 |
| 1.7 Delimitaciones | 21 |
| 1.7.1 Delimitación Espacial. | 21 |
| 1.7.2 Delimitación Temporal. | 21 |
| 1.7.3 Delimitación Conceptual | 21 |
| 2. Marco referencial | 22 |
| 2.1 Antecedentes | 22 |

| | |
|--|----|
| 2.2 Marco Teórico | 23 |
| 2.3 Marco Conceptual | 25 |
| 2.4.1 Seguridad Contra Caídas. | 26 |
| 2.4 Marco Contextual | 41 |
| 2.5 Marco Legal | 41 |
| 2.5.1 Normas interna de la Universidad Francisco de Paula Santander. | 41 |
| 2.5.2 Normatividad Nacional Contra Riesgos Profesionales. | 42 |
| 3. Diseño metodológico | 45 |
| 3.1 Tito de Investigación | 45 |
| 3.2 Población y Muestra | 45 |
| 3.2.1. Población. | 45 |
| 3.2.2. Muestra | 45 |
| 3.3 Instrumentos Para La Recolección De Información | 46 |
| 3.3.1 Fuentes Primarias | 46 |
| 3.3.2 Fuentes Secundarias | 46 |
| 3.4 Seguimiento Técnico De Las Cantidades De Obra Para Ejecutar | 46 |
| 3.5 Parámetros de Verificación | 51 |
| 3.5.1 Procedimiento De Control De Condiciones Y De Actos Inseguros En Obras De Construcción | 53 |
| 3.5.2 Normas, Instructivos Y Estándares De Seguridad Para Obras En Construcción | 65 |
| 3.5.2.1 Excavaciones | 65 |
| 3.5.2.2 Brechas y zanjas – Normas de seguridad | 66 |
| 3.5.2.3 Mampostería – Normas de Seguridad | 69 |

| | |
|---|-----|
| 3.5.2.4 Pluma y grúa | 72 |
| 3.5.2.5 Malacate | 74 |
| 3.5.2.6 Torre Grúa | 76 |
| 3.5.2.8 Escaleras de Tijera | 80 |
| 3.5.2.9 Andamios | 80 |
| 3.6 Bitácora De Actividades Que Se Realizaron En La Obra | 82 |
| 3.7 Guía Técnica De Prevención Y Protección Contra Caídas En Obras CivilesDe Construcción | 87 |
| 3.7.1 Procedimiento General para Realizar Trabajo en Alturas | 87 |
| 3.7.2 Normas Básicas para Ejecutar Cualquier Trabajo en Alturas | 87 |
| 3.7.3 Obligaciones y deberes de los trabajadores que realicen trabajos en las alturas | 88 |
| 3.7.4 Obligaciones y deberes de los empleadores que dentro de su actividad tenga trabajos en alturas | 89 |
| 3.7.5 Suministro de Recursos Técnicos | 91 |
| 3.7.6 Permisos de Trabajo en Alturas | 92 |
| 3.7.7 Procedimiento de elaboración desarrollo y ejecución del permiso de trabajo en alturas | 95 |
| 3.7.8 Procedimiento por tarea en labores de altura | 99 |
| 3.7.8.1 Procesamiento para trabajadores con escaleras | 99 |
| 3.7.8.2 Normas para la ubicación de escaleras | 100 |
| 3.7.8.3 Normas de la escalera | 102 |
| 3.7.9 Procedimiento para realizar trabajos con andamios | 108 |
| 3.7.9.1 Montaje y Utilización de los andamios | 109 |

| | |
|--|-----|
| 3.7.9.2 Procedimiento para utilización de plataformas | 120 |
| 3.7.9.3 Determinación de los riesgos en trabajos en altura del sector de la construcción | 121 |
| 3.7.9.4 Prácticas de Seguridad Recomendadas | 152 |
| 4. Administración del proyecto | 161 |
| 4.1 Recursos Humanos | 161 |
| 4.2 Recursos Institucionales | 161 |
| 4.3 Recursos Materiales | 161 |
| Conclusiones | 162 |
| Referencias Bibliográficas | 164 |
| Anexos | 166 |