



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR (ES):

NOMBRE (S): JOSE JAVIER

APELLIDOS: RIOS ROJAS

NOMBRE (S): _____

APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE (S): JAVIER ANDRES

APELLIDOS: ZAMBRANO GALVIS

TITULO DE LA TESIS: CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA HIDROSANITARIO EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES LOCALIZADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE DE CUCUTA, REGIDO POR LAS NORMATIVAS COLOMBIANAS DE DISEÑO

RESUMEN:

Se establecieron requisitos mínimos para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas hidrosanitarios en viviendas unifamiliares, basado en el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS-2000 y la NTC 1500. Se realizó un control de calidad detallado de la instalación del sistema hidrosanitario en viviendas unifamiliares. Igualmente, se buscaron defectos y errores generados en el proceso constructivo de los sistemas hidrosanitarios, para poder prevenir, corregir y reducir dichos defectos. Por ultimo, se aplicaron las directrices expuestas en el Ras-2000 y la NTC 1500 en la construcción del sistema hidrosanitario en viviendas unifamiliares.

Palabras clave: control, calidad, sistema, hidrosanitario, unifamiliares, normativas.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 110

PLANOS:

ILUSTRACIONES:

CD-ROM: 1

CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA HIDROSANITARIO EN VIVIENDAS
UNIFAMILIARES LOCALIZADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE
DE CUCUTA, REGIDO POR LAS NORMATIVAS COLOMBIANAS DE DISEÑO

JOSE JAVIER RIOS ROJAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2013

CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA HIDROSANITARIO EN VIVIENDAS
UNIFAMILIARES LOCALIZADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN JOSE
DE CUCUTA, REGIDO POR LAS NORMATIVAS COLOMBIANAS DE DISEÑO

JOSE JAVIER RIOS ROJAS

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Civil

Director:
JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Ingeniero Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL
SAN JOSE DE CUCUTA
2013

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 28 DE AGOSTO DE 2013 HORA: 10:00 a. m.

LUGAR: DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES CIVILES, VIAS Y
TRANSPORTE - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA HIDROSANITARIO EN
VIVIENDAS UNIFAMILIARES LOCALIZADAS EN EL AREA
METROPOLITANA DE SAN JOSE DE CUCUTA REGIDO POR LAS
NORMATIVAS COLOMBIANAS DE DISEÑO".

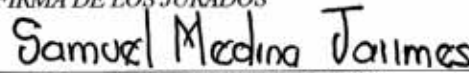
JURADOS: ING. SAMUEL MEDINA JAIMES
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	NUMERO	CALIFICACION
JOSE JAVIER RIOS ROJAS	1110199	4,4	LETRA CUATRO, CUATRO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS

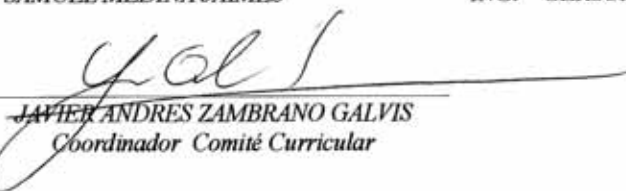


ING. SAMUEL MEDINA JAIMES



ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

Vo. Bo.


JAVIER ANDRES ZAMBRANO GALVIS
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	13
1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN	14
1.4 OBJETIVOS	15
1.5 DELIMITACION	16
2. REFERENTES TEORICOS	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO LEGAL	17
3. METODOLOGIA	20
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	20
3.2 MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	20
3.3 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	20
4. GENERALIDADES	21
4.1 GENERALIDADES DE CUCUTA Y SU AREA METROPOLITANA	21
4.2 CONTROL DE CALIDAD	24
5. DISPOSICIONES DE LAS NORMATIVAS COLOMBIANAS	26

5.1 REGLAMENTO TÉCNICO DEL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO RAS - 2000	26
5.2 CODIGO COLOMBIANO DE FONTANERIA NTC 1500	26
6. TUBERÍA UTILIZADA EN INSTALACIONES HIDROSANITARIAS EN VIVIENDAS	55
6.1 VENTAJAS DE LOS TUBOS PVC	55
6.2 TUBERÍA PRESION PVC AGUAS BLANCAS	56
6.3 TUBERÍA SANITARIA PVC, AGUAS SERVIDAS, AGUAS LLUVIAS, TUBERÍA DE VENTILACIÓN	66
7. EJECUCION DEL TRABAJO PARA LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA HIDRAULICA, SANITARIA Y DE VENTILACIÓN.	72
7.1 PLANEACIÓN	72
7.2 CONSTRUCCION DE LA RED	72
7.3 PROBLEMAS MÁS FRECUENTES EN LAS TUBERIAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	74
8. APARATOS SANITARIOS O DE FONTANERÍA, ACCESORIOS Y GUIA DE INSTALACIÓN	77
8.1 RECEPCION	78
9. GUIA PARA REALIZAR UN CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA HIDROSANITARIO EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES	87
10. CONCLUSIONES	108
11. RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFIA	110