

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): RIGOBERTO APELLIDOS: ACHAGUA GUEVARA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S): VICTOR ORLANDO APELLIDOS: MUTIS SERRANO

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA EN LA CONSTRUCCION DE CAJAS DE CONCRETO REFORZADO PARA VALVULA MARIPOSA Y CONTROL HIDRAULICO E INSTALACION DE TUBERIA “GRP” (FIBRA DE VIDRIO) UBICADOS EN LOS BARRIOS EL CONTENIDO, SAN JOSE Y SANTANDER DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA NORTE DE SANTANDER

RESUMEN

Este proyecto realizó un seguimiento y control en la construcción de cajas de concreto reforzado para válvulas mariposa y control hidráulico e instalación de tubería “GRP” (fibra de vidrio) ubicado en los barrios “el contenido, San José y Santander” del municipio de San José de Cúcuta norte de Santander. Para ello, se realizó una investigación descriptiva con la que se observó y analizó el seguimiento de la construcción de obras de arte de acueducto. La recolección de datos se obtuvo gracias a la información suministrada directamente del personal encargado, ingeniero, jefe de obra y residente. Se tomó como población al asentamiento urbano de los barrios (el contenido, San José, Santander). Para la muestra del proyecto son los más de 1600 habitantes que residen en estas comunidades el cual se verán beneficiados por el sistema de acueducto. Se realizó, un control diario del progreso de la obra, registrándolo en la bitácora de campo y mediante registro fotográfico y se inspeccionaron las diferentes zonas de los barrios con sus longitudes respectivas “GRP” (200mts de 24”) que se ejecutaran en el sistema de acueducto. Posteriormente, se desarrollaron los estudios de suelos con los laboratorios requeridos en las actividades de rellenos con el material seleccionado (densidad), cilindros en concreto para hallar la resistencia de compresión (7, 14, 21, 28 días) respectivamente y el control de obra a la construcción de todos los elementos que hacen parte del sistema de acueducto. Finalmente, se elaboraron informes semanales para el apoyo del seguimiento de la en obra.

PALABRAS CLAVE: seguimiento y control, cajas de concreto reforzado, “GRP” (fibra de vidrio)

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 123 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

COPIA NO CONTROLADA

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA EN LA CONSTRUCCION DE CAJAS DE
CONCRETO REFORZADO PARA VALVULA MARIPOSA Y CONTROL HIDRAULICO E
INSTALACION DE TUBERIA “GRP” (FIBRA DE VIDRIO) UBICADOS EN LOS BARRIOS
EL CONTENITO, SAN JOSE Y SANTANDER DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA NORTE DE SANTANDER

RIGOBERTO ACHAGUA GUEVARA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSE DE CUCUTA

2019

SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA EN LA CONSTRUCCION DE CAJAS DE
CONCRETO REFORZADO PARA VALVULA MARIPOSA Y CONTROL HIDRAULICO E
INSTALACION DE TUBERIA “GRP” (FIBRA DE VIDRIO) UBICADOS EN LOS BARRIOS
EL CONTENIDO, SAN JOSE Y SANTANDER DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE
CUCUTA NORTE DE SANTANDER

RIGOBERTO ACHAGUA GUEVARA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de:

Tecnólogo en Obras Civiles

Director

VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

Ingeniero Civil Universidad Francisco de Paula Santander

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

SAN JOSE DE CUCUTA

2019



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 02:00 p.m.
FECHA: 22/02/2018
LUGAR: SALA DE PROYECCION # 3

JURADOS: ING. MIGUEL ANGEL BARRERA MONSALVE
ING. CLAUDIA LILIANA CASADIEGO PERALTA

TITULO DEL PROYECTO: "SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA EN LA
CONSTRUCCION DE CAJAS DE CONCRETO REFORZADO PARA VALVULA MARIPOSA
Y CONTROL HIDRAULICO E INSTALACION DE TUBERIA "GRP (FIBRA DE VIDRIO)
UBICADO EN LOS BARRIOS EL CONTENITO, SAN JOSE Y SANTANDER DEL MUNICIPIO
DE CUCUTA NORTE DE SANTANDER"

DIRECTOR: ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
RIGOBERTO ACHAGUA GUEVARA	1420577	4.3

FIRMA DE LOS JURADOS

CODIGO: 06679

CODIGO: 02284

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

	pág.
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema	14
1.3 Formulación del Problema	15
1.4 Objetivos	15
1.4.1 Objetivo general	15
1.4.2 Objetivos específicos	15
1.5 Justificación	16
1.6 Alcances y Limitaciones	17
1.6.1 Alcances	17
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitaciones	18
1.7.1 Delimitación espacial	18
1.7.2 Delimitación temporal	18
1.7.3 Delimitación conceptual	18
2. Marco Referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco Teórico	21
2.2.1 Acueducto	21
2.2.2 Cajas para válvulas mariposa	21
2.2.3 Componentes de una red de acueducto	23

2.3 Marco Conceptual	25
2.4 Marco Contextual	26
2.4.1 Localización	27
2.4.2 Características geográficas	28
2.4.3 Infraestructura física y social	29
2.4.4 Estructura organizacional	30
2.5 Marco Legal	31
2.5.1 Saneamiento Básico	31
2.5.2 Recurso de agua (Ras-2000, vertimientos, concesiones de agua)	31
2.5.3 Normas que orientan el ordenamiento territorial	34
3. Diseño Metodológico	39
3.1 Tipo de Investigación	39
3.2 Población y Muestra	39
3.2.1 Población	39
3.2.2 Muestra	39
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	40
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	40
3.5 Presentación de Resultados	40
4. Información General	42
4.1 Antecedentes Históricos de la Localidad	42
4.2 Localización del Proyecto	43
4.2.1 Características de la zona del proyecto	46
4.3 Seguimiento diario del Progreso de la obra por Medio de Bitácora y Registro Fotográfico	47

4.4 Pruebas de red y Hermeticidad en Accesorios Instalados	80
4.5 Excavaciones Manuales	83
4.6 Excavaciones Mecánicas	83
4.7 Instalación de Tubería Fibra de Vidrio (GRP)	83
4.8 Instalación de Válvula Mariposa y Accesorios	87
4.9 Cajas de Concreto Reforzado	90
4.10 Rellenos con Material Seleccionado	101
4.11 Aseo, Limpieza y Retiro de Sobrantes	101
5. Realizar Seguimiento y Control de obra a la Construcción de todos los Elementos que Hacen Parte del Sistema de Acueducto (cajas de Concreto Reforzado, Instalación de Válvulas Mariposa y Accesorios e Instalación de Tubería grp Fibra de Vidrio) de los Barrios “el Contento, San José y Santander”	103
5.1 Realizar Informes Semanales Para el Apoyo del Seguimiento de la Obra	105
6. Colusiones	119
7. Recomendaciones	121
Referencias Bibliográficas	122