

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/108

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTORES:

NOMBRE(S) BLANCA EDITH APELLIDOS VARGAS VARGAS  
 NOMBRE(S) SANDY JOHANNA APELLIDOS RESTREPO GUALDRÓN

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

### DIRECTOR (S):

NOMBRE(S) WILMA GISELA APELLIDOS FIGUEROA MALDONADO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): MEJORAMIENTO DEL ÁREA DE PISOS DE RECREACIÓN Y DEPORTES CON SUS OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL Y ADECUACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DEL COLEGIO CAMILO DAZA SEDE JUAN BAUTISTA SCALABRINI DEL BARRIO BUENOS AIRES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

**RESUMEN.** Se logro determinar la geología de la zona y las propiedades física y mecánicas del suelo, dimensionar la nueva estructura de piso del área de recreación y deporte (cimentación, placa de piso y juntas), proyectar el drenaje superficial y de recolección de aguas lluvias, definir obras de mejoramiento del sistema de baterías sanitarias, elaborar planos generales, realizar el Análisis de Precios Unitarios, estimar Cantidades de Obra y elaborar las especificaciones técnicas de construcción y de los materiales

**PALABRAS CLAVES:** estructura piso, mejoramiento, drenaje, baterías sanitarias, técnicas construcción, materiales

### CARACTERÍSTICAS

**PÁGINAS:** 108    **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

MEJORAMIENTO DEL ÁREA DE PISOS DE RECREACIÓN Y DEPORTES CON SUS  
OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL Y ADECUACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DEL  
COLEGIO CAMILO DAZA SEDE JUAN BAUTISTA SCALABRINI DEL BARRIO  
BUENOS AIRES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

BLANCA EDITH VARGAS VARGAS  
SANDY JOHANNA RESTREPO GUALDRÓN

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019

MEJORAMIENTO DEL ÁREA DE PISOS DE RECREACIÓN Y DEPORTES CON SUS  
OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL Y ADECUACIÓN DE BATERÍAS SANITARIAS DEL  
COLEGIO CAMILO DAZA SEDE JUAN BAUTISTA SCALABRINI DEL BARRIO  
BUENOS AIRES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

BLANCA EDITH VARGAS VARGAS  
SANDY JOHANNA RESTREPO GUALDRÓN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnóloga en Obras Civiles

Director:

WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO  
Arquitecta

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2019



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 02:00 p.m.  
FECHA: 21/02/2018  
LUGAR: LABORATORIO DE TOPOGRAFIA

JURADOS: ING. VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO  
ING. FRANCISCO JAVIER SUAREZ URBINA

TITULO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO DEL AREA DE PISOS DE RECREACION Y DEPORTES CON SUS OBRAS DE DRENAJE SUPERFICIAL Y ADECUACION DE BATERIAS SANITARIAS DEL COLEGIO CAMILO DAZA SEDE JUAN BAUTISTA SCALABRINI DEL BARRIO BUENOS AIRES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA"

DIRECTOR: ARQ. WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
SANDY JOHANNA RESTREPO GUALDRON	1420499	3.0
BLANCA EDITH VARGAS VARGAS	1420518	3.0

FIRMA DE LOS JURADOS

CODIGO: 02225

CODIGO: 05242

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Tabla de contenido

	pág.
Introducción	11
1. Problema	13
1.1 Título	13
1.2 Planteamiento del problema	13
1.3 Formulación del problema	14
1.4 Justificación	14
1.5 Objetivos	15
1.5.1 Objetivo general	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
1.6 Alcance y limitaciones	16
1.6.1 Alcance	16
1.6.2 Limitaciones	17
1.7 Delimitaciones	17
1.7.1 Delimitación espacial	17
1.7.2 Delimitación temporal	18
2. Marco referencial	19
2.1 Antecedentes	19
2.2 Marco teórico	20
2.3 Marco conceptual	27
2.4 Marco legal	31
2.5 Marco contextual	31

3. Metodología	33
3.1 Tipo de investigación	33
3.2 Población y Muestra	33
3.2.1 Población	33
3.2.2 Muestra	33
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	33
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de la Información	34
3.4.1 Fuentes primaria	34
3.4.2 Fuentes Secundarias	34
4. Generalidades del proyecto	35
4.1 Localización y descripción del proyecto	35
4.2 Geología de la zona y propiedades físicas y mecánicas del suelo	36
4.3 Dimensionamiento de Nueva Estructura de Piso	42
4.4 Drenaje Superficial y Recolección de Aguas Lluvias	44
4.5 Obras de Mejoramiento Sistema de Baterías Sanitarias	49
5. Planos Generales	58
6. Presupuesto de Obra	61
7. Especificaciones técnicas de materiales y de construcción	63
8. Conclusiones	72
9. Recomendaciones	74
Referencias Bibliográficas	75

