

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/250

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

### AUTORES:

NOMBRE(S) ERIK RAFAEL APELLIDOS GONZALEZ GAMBOA

FACULTAD: INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

### DIRECTOR (S):

NOMBRE(S) CLAUDIA PATRICIA APELLIDOS CHAUTRE SANCHEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): TRABAJO DIRIGIDO COMO ASISTENTE TECNICO EN LA ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA MULTIFUNCIONAL LA BOMBONERA

**RESUMEN.** Se supervisó la localización, el replanteo, la demolición del concreto y estructuras existentes, las excavaciones y la instalación de la base granular para la adecuación y el mejoramiento de la cancha. Además, se realizó control a la instalación del acero de refuerzo, concreto de cimentación y concreto para estructuras en la adecuación y mejoramiento de la cancha, verificación de los niveles de la mampostería, la instalación del cerramiento en tubo y malla galvanizada, la aplicación de pintura para cerramiento y pisos de la cancha, inspeccionar la instalación de equipos biosaludables y estructuras metálicas del parque adyacente al área de la cancha multifuncional La Bombonera,

**PALABRAS CLAVES:** cancha, mejoramiento, Los Patios, biosaludables, concreto

### CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 250 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

TRABAJO DIRIGIDO COMO ASISTENTE TECNICO EN LA ADECUACION Y  
MEJORAMIENTO DE LA CANCHA MULTIFUNCIONAL LA BOMBONERA

ERIK RAFAEL GONZALEZ GAMBOA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2018

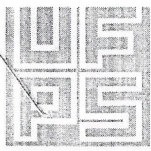
TRABAJO DIRIGIDO COMO ASISTENTE TECNICO EN LA ADECUACION Y  
MEJORAMIENTO DE LA CANCHA MULTIFUNCIONAL LA BOMBONERA

ERIK RAFAEL GONZALEZ GAMBOA

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

Director  
CLAUDIA PATRICIA CHAUTRE SANCHEZ  
Ingeniera Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES  
SAN JOSÉ DE CÚCUTA  
2018



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO  
TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 04:00 p.m.  
FECHA: 16/08/2018  
LUGAR: DPTO. DE CONSTRUCCIONES CIVILES DE VIAS Y TRANSPORTES

JURADOS: ING. NELSON HERNANDO MENDOZA ARIAS  
ING. CARLOS ALEXIS BONILLA GRANADOS

TITULO DEL PROYECTO: "TRABAJO DIRIGIDO COMO ASISTENTE TECNICO EN LA ADECUACION Y MEJORAMIENTO DE LA CANCHA MULTIFUNCIONAL LA BOMBONERA"

DIRECTOR: ING. CLAUDIA PATRICIA CHAUSTRE SANCHEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	NOTA
ERIK RAFAEL GONZALEZ GAMBOA	1920784	4.0

FIRMA DE LOS JURADOS

CODIGO: 06405

CODIGO: 06373

VoBo. ING. FRANCISCO GRANADOS RODRIGUEZ  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	13
1. Problema	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del problema	14
1.3 Formulación del problema	14
1.4 Justificación	15
1.5 Objetivos	16
1.5.1 Objetivo general	16
1.5.2 Objetivos específicos	16
1.6 Alcances y limitaciones.	16
1.6.1 Alcances	16
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	20
2.3 Marco conceptual	21
2.4 Marco legal	23
2.5 Marco contextual	25

3. Metodología	26
3.1 Tipo de investigación	26
3.2 Población y muestra	26
3.2.1 Población	26
3.2.2 Muestra	27
3.3 Instrumentos de recolección de información.	27
3.3.1 Información primaria	27
3.3.2 Información secundaria	27
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	27
3.5 Presentación de resultados	28
4. Desarrollo del proyecto	29
4.1 Excavaciones y rellenos	35
4.2 Cimentación	39
4.2.1 Concreto para viga de cimentación	43
4.3 Fundida del piso de la cancha	44
4.4 Mampostería	47
4.5 Columnas del cerramiento y vigas sobre el muro	50
4.6 Sardinel y andenes	54
4.7 Equipos biosaludable	59
5. Conclusiones	112
6. Recomendaciones	114
Referencias bibliográficas	115
Anexos	117