

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ		
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad		

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

**AUTORES:**

**NOMBRE(S)** MARIA FERNANDA      **APELLIDOS** ASCANIO ASCANIO

**FACULTAD:** INGENIERÍA

**PLAN DE ESTUDIOS:** TECNOLOGÍA DE OBRAS CIVILES

**DIRECTOR:**

**NOMBRE(S)** FERNANDO      **APELLIDOS** JAIMES TARAZONA

**TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS):** TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA CONSTRUCCION, ADECUACION Y REMODELACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE BELEN, SEDE DIVINA PASTORA, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

**RESUMEN.** Se realizaron las labores de control de calidad de obra y seguimiento de los procesos constructivos llevados a cabo en la construcción y adecuación de la Institución Educativa Nuestra Señora de Belén, sede Divina Pastora. Se ejecutaron los procesos constructivos, de planeación, presupuestos, seguimiento y evaluación de proyectos. Se aprendió a visualizar una obra no solo desde el punto de vista ingenieril, sino también desde el punto de vista arquitectónico y todo lo que la obra implica. Durante el proceso de seguimiento de obra fue fundamental conocer las especificaciones técnicas y los materiales a implementar en la obra, y saber localizar y replantear la información de los planos en el terreno.

**PALABRAS CLAVES:** construcción, remodelación, obra, calidad, adecuación

**CARACTERÍSTICAS**

**PÁGINAS:** 418      **PLANOS:**           **ILUSTRACIONES:**           **CD ROOM:**

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA CONSTRUCCION,  
ADECUACION Y REMODELACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA  
SEÑORA DE BELEN, SEDE DIVINA PASTORA, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE  
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

MARIA FERNANDA ASCANIO ASCANIO

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

2021

TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE INGENIERIA, EN LA CONSTRUCCION,  
ADECUACION Y REMODELACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA NUESTRA  
SEÑORA DE BELEN, SEDE DIVINA PASTORA, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE  
CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER

MARIA FERNANDA ASCANIO ASCANIO

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

Director

FERNANDO JAIMES TARAZONA

Ingeniero Civil

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

2021



ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES

HORA: 10: 00 P.M

FECHA: 24/06/2021

LUGAR: VIRTUAL

JURADOS: ING. WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO  
ING. GERSON LIMAS RAMIREZ

TITULO DEL PROYECTO: "TRABAJO DIRIGIDO COMO AUXILIAR DE INGENIERIA EN LA CONSTRUCCION, ADECUACION Y REMODELACION DE LA INSTITUCION EDUCATIVA, NUESTRA SEÑORA DE BELEN, SEDE DIVINA PASTORA, MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CUCUTA"

DIRECTOR: ING. FERNANDO JAIMES TARAZONA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	NOTA
MARIA FERNANDA ASCANIO ASCANIO	1920931	4.4 (aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS

ING. WILMA GISELA FIGUEROA MALDONADO  
CODIGO: 03488

ING. GERSON LIMAS RAMIREZ  
CODIGO:03878

VoBo. ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO  
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

## Tabla de contenido

	<b>pág.</b>
Introducción	15
1. Descripción del problema	16
1.1 Título	16
1.2 Planteamiento del problema	16
1.3 Formulación del problema	17
1.4 Justificación	17
1.5 Objetivos	18
1.5.1 Objetivo general	18
1.5.2 Objetivos específicos	18
1.6 Alcances y limitaciones	19
1.6.1 Alcances	19
1.6.2 Limitaciones	19
1.7 Delimitaciones	20
1.7.1 Espacial	20
1.7.2 Temporal	20
1.7.3 Conceptual	20
2. Marco referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Marco teórico	22
2.3 Marco conceptual	23
2.4 Marco contextual	27
2.5 Marco legal	27

3. Metodología	30
3.1 Tipo de investigación	30
3.2 Población y muestra	30
3.2.1 Población	30
3.2.2 Muestra	30
3.3 Instrumentos de recolección de información	30
3.3.1 Información primaria	30
3.3.2 Información secundaria	31
3.4 Técnicas de análisis y procesamiento de datos	31
4. Resultados	32
4.1 Seguimiento a los procesos constructivos de las actividades realizadas en el presupuesto contractual	32
4.2 Elaboración de la bitácora de obra y registro fotográfico con el registro de las actividades desarrolladas durante la ejecución del proyecto	162
4.3 Control de la cantidad y calidad de obra con las especificaciones técnicas del contrato	175
4.3.1 Objeto y alcance	175
4.3.2 Generalidades	175
4.3.3 Especificaciones Técnicas.	193
4.3.4 Materiales	213
4.3.5 Diseño de la mezcla	220
4.3.6 Mezclado del concreto	222
4.3.7 Ensayos del concreto	224
4.3.8 Transporte	225
4.3.9 Colocación de concreto	226
4.3.10 Alineación y tolerancia	227

4.3.11 Acabados de superficies de concreto	228
4.3.12 Formaletas y obra falsa	229
4.3.13 Curado por agua.	230
4.3.14 Juntas	230
4.4 Memorias de cálculo cantidades de obra	318
4.5 Seguimiento de los tiempos de ejecución mediante el cronograma de obra	358
5. Conclusiones	367
6. Recomendaciones	368
Referencias bibliográficas	369
Anexos	371