

	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS 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

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): OSWALDO APELLIDOS: HURTADO FIGUEROA

NOMBRE(S): _____ APELLIDOS: _____

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA CIVIL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER ALFONSO APELLIDOS: CARDENAS GUTIERREZ

CO-DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARMEN TERESA APELLIDOS: MEDRANO LINDARTE

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MORTEROS EXPERIMENTALES CON ADICIÓN DE CENIZA DE PAJA DE ARROZ EN REEMPLAZO PARCIAL DEL CEMENTO PORTLAND

RESUMEN

Este proyecto consistió en el comportamiento mecánico de morteros experimentales con adición de ceniza de paja de arroz en reemplazo parcial del cemento Pórtland. Para ello, se realizó una investigación tipo cuasiexperimental, ya que se llevaron a cabo actividades exploratorias. La información se obtuvo mediante documentos digitales como videos, libros artículos científicos, entre otros. La población y muestra estuvo conformada por las mezclas de morteros experimentales. Se logró elaborar MMCE como base comparativa. Seguidamente, se acondicionó la paja de arroz para la elaboración de los ensayos. Posteriormente, se realizó el MME reemplazando el 15 y 30% del peso del MC por CPA. Finalmente, se determinó la resistencia mecánica de las MMCE, las MME y se compararon los resultados obtenidos.

PALABRAS CLAVE: comportamiento mecánico, morteros experimentales, ceniza de paja de arroz.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 239 PLANOS: _____ ILUSTRACIONES: _____ CD ROOM: 1

Copia No Controlada

COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MORTEROS EXPERIMENTALES CON ADICIÓN
DE CENIZA DE PAJA DE ARROZ EN REEMPLAZO PARCIAL DEL CEMENTO
PORTLAND

OSWALDO HURTADO FIGUEROA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MORTEROS EXPERIMENTALES CON ADICIÓN
DE CENIZA DE PAJA DE ARROZ EN REEMPLAZO PARCIAL DEL CEMENTO
PORTLAND

OSWALDO HURTADO FIGUEROA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Ingeniero Civil

Director:

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ

Ingeniero Civil

Codirector:

CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE

Ingeniera Civil

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2021

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 18 DE FEBRERO DE 2021 **HORA:** 8:00 a. m.

LUGAR: VIDEO CONFERENCIA GOOGLE MEET

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "COMPORTAMIENTO MECANICO DE MORTEROS EXPERIMENTALES CON ADICION DE CENIZA DE PAJA DE ARROZ EN REEMPLAZO PARCIAL DEL CEMENTO PORTLAND".

JURADOS: ING. CLAUDIA LILIANA CASADIEGO PERALTA
ING. CIRO ALFONSO MELO PABON

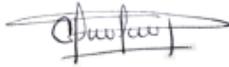
DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ.

CODIRECTORA: INGENIERA CARMEN TERESA MEDRANO LINDARTE

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES: **CODIGO** **CALIFICACION**

		NUMERO	LETRA
OSWALDO HURTADO FIGUEROA	1113592	5,0	CINCO, CERO

LAUREADA



ING. CLAUDIA LILIANA CASADIEGO PERALTA



ING. CIRO ALFONSO MELO PABON



Vo. Bo.

JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Contenido

	pág.
Introducción	15
1. Problema	18
1.1 Titulo	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	19
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general	19
1.4.2 Objetivos específicos	19
1.5 Justificación	20
1.6 Alcances y Limitaciones	21
1.6.1 Alcances	21
1.6.2 Limitaciones	22
1.7 Delimitaciones	22
1.7.1 Delimitación espacial	22
1.7.2 Delimitación temporal	26
2. Marco Referencial	27
2.1 Estado del Arte	27
2.2 Marco Teórico	29
3. Diseño Metodológico	34
3.1 Elaborar MMCE como Base Comparativa	34
3.2 Acondicionar la Paja de Arroz Para la Elaboración de los Ensayos	36
3.3 Realizar MME Reemplazando el 15 y 30% del peso del MC por CPA	37

3.4 Determinar la Resistencia Mecánica de las MMCE y las MME	39
3.5 Comparar los Resultados Obtenidos por las MME con los Arrojos por las MMCE	40
3.6 Cronograma de Actividades	41
4. Desarrollo de Actividades	42
4.1 Objetivo Específico # 1. Elaborar MMCE Como Base Comparativa	42
4.2 Objetivo Específico # 2. Acondicionar la Paja de Arroz para la Elaboración de los Ensayos	50
4.3 Objetivo Específico # 3. Realizar MME Reemplazando el 15 y 30% del Peso del MC por CPA	88
4.4 Objetivo Específico # 4. Determinar la Resistencia Mecánica de las MMCE y las MME	93
4.5 Objetivo Específico # 5. Comparar los Resultados Obtenidos por las MME con los Arrojos por las MMCE	98
5. Conclusiones	103
6. Recomendaciones	105
Referencias Bibliográficas	107
Anexos	110