



GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
ESQUEMA HOJA DE RESUMEN	Página	1/95

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): DUVAN ANIBAL _____ **APELLIDOS:** QUINTANA FERNÁNDEZ _____

NOMBRE(S): MARYURI LISBETH _____ **APELLIDOS:** ALZATE APARICIO _____

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERIA **PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA CIVIL
DIRECTOR:

NOMBRE(S): JAVIER ALFONSO _____ **APELLIDOS:** CÁRDENAS GUTIERREZ _____

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ELABORACIÓN DE UN MANUAL QUE IDENTIFIQUE LOS DEFECTOS EN LAS TABLETAS VITRIFICADAS Y NO VITRIFICADAS FABRICADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE CÚCUTA.

RESUMEN

La presente investigación hace referencia a la elaboración de un manual que identifique los defectos en las tabletas de gres vitrificadas y no vitrificadas fabricadas en el área metropolitana de Cúcuta. Se realizó una observación del proceso de fabricación utilizado en diferentes industrias de la región para identificar los defectos y sus causas, para poder plantear recomendaciones; también se estudió la manipulación de las baldosas de gres en obra y su deterioro con el paso del tiempo y por la acción de diferentes factores climáticos y de uso. El

PALABRAS CLAVE: ARCILLA, BALDOSA, GRES, VITRIFICADO

CARACTERISTICAS:

PAGINAS 95 **ANEXOS**__ CD 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

**ELABORACION DE UN MANUAL QUE IDENTIFIQUE LOS DEFECTOS EN LAS
TABLETAS VITRIFICADAS Y NO VITRIFICADAS FABRICADAS EN EL AREA
METROPOLITANA DE CUCUTA**

DUVAN ANIBAL QUINTANA FERNÁNDEZ

MARYURI LISBETH ALZATE APARICIO

Director:

JAVIER ALFONSO CÁRDENAS

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIAS

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERIA CIVIL

CÚCUTA

2018

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 16 DE NOVIEMBRE DE 2018 HORA: 5:00 p. m.

LUGAR: AULA FU304 – UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: "ELABORACION DE UN MANUAL QUE IDENTIFIQUE LOS DEFECTOS MAS COMUNES EN LAS TABLETAS VITRIFICADAS Y NO VITRIFICADAS FABRICADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE CUCUTA".

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
DUVAN ANIBAL QUINTANA FERNANDEZ	1111756	4,5 CUATRO, CINCO

MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Va. Bo. 
JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 14 DE FEBRERO DE 2019 **HORA:** 4:00 p. m.

LUGAR: AULA FU304 – UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA CIVIL

TITULO DE LA TESIS: “ELABORACION DE UN MANUAL QUE IDENTIFIQUE LOS DEFECTOS MAS COMUNES EN LAS TABLETAS VITRIFICADAS Y NO VITRIFICADAS FABRICADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE CUCUTA”.

JURADOS: ING. GERSON LIMAS RAMIREZ
ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

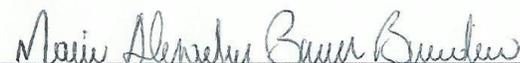
DIRECTOR: INGENIERO JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ.

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CODIGO	CALIFICACION
		NUMERO LETRA
MARYURI LISBETH ALZATE APARICIO	1111587	4,5 CUATRO, CINCO

MERITORIA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. GERSON LIMAS RAMIREZ


ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO

Vo. Bo.



JAVIER ALFONSO CARDENAS GUTIERREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

Tabla de Contenido

	Pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título del Proyecto	16
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Formulación del Problema	17
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos	17
1.5 Justificación	18
1.6 Delimitaciones	19
1.6.1 Delimitación Conceptual	19
1.6.2 Delimitación Operativa	19
1.6.3 Delimitación Espacial	19
1.6.4 Delimitación Temporal	19
2. Marco de Referencia	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Contextual	26
2.2.1 Área Metropolitana de Cúcuta	26

2.2.2 Arcilla de Cúcuta	28
2.3 Bases Teóricas y Conceptuales	29
2.3.1 Gres Porcelánico	29
2.3.2 Aspectos Técnicos Fundamentales	31
2.4 Marco Legal	40
3. Metodología	41
3.1 Tipo de Investigación	41
3.2 Poblacion y Muestra	41
3.2.1 Población	41
3.2.2 Muestra	42
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	43
3.3.1 Información Primaria	43
3.3.2 Información Secundaria	43
3.4 Técnicas de Análisis e Interpretación	43
3.4.1 Recopilación y Organización de la Información	43
3.5 Etapas del Proyecto	44
3.5.1 Selección de las Empresas	44
3.5.2 Visitas a las Ladrilleras	45
3.5.3 Visitas a las Obras	45
3.5.4 Recolección de Información Adicional.	45

3.5.5 Análisis de la Información	45
3.5.6 Realización del Informe Final	45
4. Elaboración de un Manual que Identifique los Defectos de las Tabletas Vitrificadas y no Vitrificadas Producidas en el Área Metropolitana de Cúcuta	46
4.1 Proceso de Fabricación de Baldosas de Gres Utilizado en las Empresas del Área Metropolitana de Cúcuta	46
4.1.1 Extracción de la Mina y Transporte	46
4.1.2 Molienda	47
4.1.3 Amasado	48
4.1.4 Extrusado y Corte	48
4.1.5 Secado	49
4.1.6 Cocción	49
4.1.7 Empacado	50
4.1.8 Diferencias en los procesos de fabricación utilizados en empresas más tecnificadas.	50
4.1.8.1 Extracción de la mina	50
4.1.8.2 Transporte	50
4.1.8.3 Molienda	50
4.1.8.4 Amasado	51
4.1.8.5 Extrusión	51

4.1.8.6 Secado	51
4.1.8.7 Cocción	51
4.1.8.8 Empacado	52
4.2 Defectos que se Presentan en las Baldosas en la Etapa de Producción	52
4.2.1 Alteraciones de Color	52
4.2.1.1 Descripción	52
4.2.1.2 Causas	52
4.2.1.3 Recomendaciones	53
4.2.2 Presencia de Grumos	54
4.2.2.1 Descripción	54
4.2.2.2 Causas	54
4.2.2.3 Recomendaciones	54
4.2.3 Deformaciones	55
4.2.3.1 Descripción	55
4.2.3.2 Causas	55
4.2.3.3 Recomendaciones	56
4.2.4 Rupturas y Agrietamientos	56
4.2.4.1 Descripción	56
4.2.4.2 Causas	56
4.2.4.3 Recomendaciones	57

4.2.5 Huecos	57
4.2.5.1 Descripción	57
4.2.5.2 Causas	57
4.2.5.3 Recomendaciones	58
4.2.6 Laminaciones	58
4.2.6.1 Descripción	58
4.2.6.2 Causas	59
4.2.6.3 Recomendaciones	59
4.2.7 Velos en Secado	59
4.2.7.1 Descripción	59
4.2.7.2 Causas	60
4.2.7.3 Recomendaciones	60
4.2.8 Eflorescencias	60
4.2.8.1 Descripción	60
4.2.8.2 Causas	61
4.2.8.3 Recomendaciones	61
4.3 Defectos de las Baldosas que se Presentan Durante su Manipulacion en Obras de Construcción	62
4.3.1 Rupturas	62
4.3.1.1 Descripción	62

4.3.1.2 Causas	62
4.3.1.3 Recomendaciones	63
4.3.2 Despunte	63
4.3.2.1 Descripción	63
4.3.2.2 Causas	63
4.3.2.3 Recomendaciones	63
4.4 Defectos que se Presentan en las Baldosa luego de un Tiempo de Uso	64
4.4.1 Rupturas y Quiebre	64
4.4.1.1 Descripción	64
4.4.1.2 Causas	64
4.4.1.3 Recomendaciones	64
4.4.2 Desgaste y Abrasión	65
4.4.2.1 Descripción	65
4.4.2.2 Causas	65
4.4.2.3 Recomendaciones	65
Conclusiones	66
Referencias Bibliográficas	68
Anexos	69