

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

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): NELSON HUMBERTO **APELLIDOS:** PADILLA ARÉVALO

NOMBRE(S): _____ **APELLIDOS:** _____

FACULTAD: _____ INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: _____ INGENIERÍA DE MINAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CELEMÍN **APELLIDOS:** SUÁREZ FEERNANDEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA DE LA COOPERATIVA MULTIACTIVA SUMIN-COOPSUMIN RELACIONADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

RESUMEN

El presente proyecto utilizó una metodología aplicada, descriptiva y de campo, para diseñar los procedimientos de trabajo seguro de los procesos productivos para minería subterránea de la Cooperativa Multiactiva SUMIN-COOPSUMIN, relacionados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se logró identificar y describir el paso a paso de las actividades rutinarias mineras desarrolladas (arranque, cargue y descargue) en la empresa, para lo cual se establecieron los análisis de trabajo seguro en sus centros de trabajo minero. Igualmente, se identificó la estructura preventiva existente en la empresa y se realizó un análisis de accidentalidad por puesto de trabajo. Por último, se documentó y describió la maquinaria y equipos involucrados en los procesos productivos en minería dentro de la empresa.

PALABRAS CLAVE: procesos productivos, minería subterránea, sistema de gestión, seguridad y salud en el trabajo.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 96 **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

COPIA NO CONTROLADA

DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO DE LOS PROCESOS
PRODUCTIVOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA DE LA COOPERATIVA
MULTIACTIVA SUMIN-COOPSUMIN RELACIONADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NELSON HUMBERTO PADILLA ARÉVALO

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

2016

DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO DE LOS PROCESOS
PRODUCTIVOS PARA MINERÍA SUBTERRÁNEA DE LA COOPERATIVA
MULTIACTIVA SUMIN-COOPSUMIN RELACIONADOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN
DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NELSON HUMBERTO PADILLA ARÉVALO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero de Minas

Director

CELEMÍN SUÁREZ FEERNANDEZ

Ingeniero de Minas - Especialista en Salud Ocupacional

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE MINAS

SAN JOSÉ DECÚCUTA

2016

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: Cúcuta, 29 de enero de 2014

HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: AUDITORIO EDIFICIO DE TERREOS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE MINAS

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS PARA MINERIA SUBTERRANEA DE LA COOPERATIVA MULTIACTIVA SUMIN-COOPSUMIN RELACIONADOS EN EL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO"

JURADOS: Ing. CLAUDIA MARCELA CONTRERAS
Ing. GERMAN MENDEZ
Lic. ANA MILENA GOMEZ

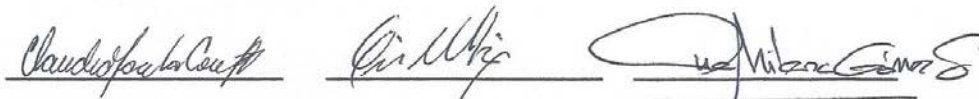
ENTIDAD: U. F. P. S.
ENTIDAD: U. F. P. S.
ENTIDAD: U. F. P. S.

DIRECTOR: Ing. CELEMIN SUAREZ FERNANDEZ

NOMBRE DE LOS ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN		
		NUMERO	LETRA	(A) (M) (L)
NELSON HUMBERTO PADILLA A.	0180947	4.0	CUATRO, CERO	APROBADA

OBSERVACIONES:

FIRMA DE LOS JURADOS:



vº. Bº 
COORDINADOR COMITÉ CURRICULAR

Contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	16
1.1 Título	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	18
1.5 Justificación	18
1.6 Alcances y Limitaciones	19
1.6.1 Alcances	19
1.6.2 Limitaciones	19
1.7 Delimitaciones	20
1.7.1 Delimitación espacial	20
1.7.2 Delimitación temporal	20
1.7.3 Delimitación conceptual	20
2. Marco Referencial	21
2.1 Antecedentes	21
2.1.1 Antecedentes internacionales	22
2.1.2 Antecedentes nacionales	23

2.2 Marco Teórico	24
2.3 Marco Conceptual	27
2.4 Marco Contextual	32
2.5 Marco Legal	33
3. Diseño Metodológico	35
3.1 Tipo de Investigación	35
3.2 Población y Muestra	35
3.2.1 Población	35
3.2.2 Muestra	35
3.3 Instrumentos para la Recolección de Información	35
3.3.1 Fuentes primarias	35
3.3.2 Fuentes secundarias	35
3.4 Presentación y Análisis de Resultados	36
4. Desarrollo Problemática	37
4.1 Generalidades	37
4.1.1 Áreas o centros de trabajo.	37
4.2 Análisis de Trabajo Seguro en cada Centro de Trabajo	73
4.3 Maquinaria y Equipos usados en Operaciones Unitarias de Minería Subterránea para Coopsumin	73
4.3.1 Maquinaria y equipos usados en operación de arranque.	73
4.3.1.1 Martillo picador neumático	74
4.3.1.2 Perforador neumático	76

4.3.1.3 Suministro de aire comprimido y accesorios	78
4.3.2 Maquinaria y equipos o herramientas usados en la operación de cargue y descargue	81
4.3.2.1 Herramientas manuales de carga- palas	83
4.3.2.2 Carretillas	81
4.3.3 Maquinaria equipos o herramientas usados en la operación de sostenimiento	81
4.3.4 Maquinaria equipos o herramientas usados en la operación de transporte	82
4.3.4.1 Malacates mecánicos	84
4.3.4.2 Malacates eléctricos	83
4.3.4.3 Vagonetas	83
4.3.4.4 Locomotora eléctrica	85
5. Estructura Preventiva Organizacional Sumin-Coopsumin	84
6. Análisis de Accidentalidad por Puesto de Trabajo	85
6.1 Análisis de Accidentalidad General Coopsumin Corte a Octubre de 2015	85
6.2 Accidentalidad por Puesto de Trabajo	86
6.2.1 Estadística causa de accidentes picador	86
6.2.2 Estadística causa de accidentes cochero	87
6.2.3 Estadística causa de accidentes frentero	88
6.2.4 Estadística causa de accidentes oficios varios	89
7. Procedimientos de Trabajo Seguro (pts) Relacionados por Procesos Mineros	90
7.1 (PTS) Proceso de Arranque	90
7.2 (PTS) Proceso de Cargue y Descargue	91

7.3 (PTS) Proceso de Transporte	91
7.4 (PTS) Proceso de Sostenimiento	92
7.5 (PTS) Procesos Generales	92
8. Conclusiones	93
9. Recomendaciones	94
Referencias Bibliográficas	97