

	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): CLARENA ROCIO **APELLIDOS:** COLMENARES BUSTAMANTE

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

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): DIANA MARCELA **APELLIDOS:** CHÁVEZ RAMÍREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): APOYO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR

RESUMEN

El presente proyecto se desarrolló para apoyar la actualización del Sistema de Gestión Ambiental en el Centro de Educación militar a través de un fortalecimiento en los procesos para mejorar su desempeño ambiental y cumplir con los requisitos de la Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015. Para ello, se inició con la planificación de los procedimientos para establecer la política ambiental, los objetivos ambientales, los requisitos legales y los aspectos e impactos ambientales. Seguidamente se documentó la implementación de los procesos para determinar los recursos, las competencias, la comunicación de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental y las acciones de preparación y respuesta ante posibles emergencias.

PALABRAS CLAVES: NTC ISO 14001:2015, sistema de gestión ambiental, política ambiental, desempeño ambiental, mejora continua

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 151 **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

APOYO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL
CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR

CLARENA ROCIO COLMENARES BUSTAMANTE

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017

APOYO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL
CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR

CLARENA ROCIO COLMENARES BUSTAMANTE

Trabajo de grado presentado bajo la como requisito para optar por el título de
Ingeniero Ambiental

Director

DIANA MARCELA CHÁVEZ RAMÍREZ

Ingeniera de Producción Biotecnológica

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2017



Universidad
Francisco de Paula Santander



NIT. 89050677-6

www.ufps.edu.co

FECHA: 06 MARZO DE 2017

HORA: 11:00 AM

LUGAR: LABORATORIO EMPRESARIALES.

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA AMBIENTAL

TITULO: APOYO EN LA ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN MILITAR.

MODALIDAD: PASANTÍA

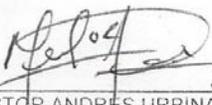
JURADOS: NESTOS ANDRÉS URBINA SUAREZ
JUDITH YAMILE ORTEGA C.
CARLOS HUMBERTO OVIEDO.

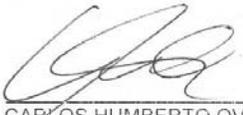
DIRECTOR: DIANA MARCELA CHAVEZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CODIGO	CALIFICACIÓN
CLARENA ROCIO COLMENARES BUSTAMANTE	1650004	4.1

OBSERVACIONES:
APROBADO

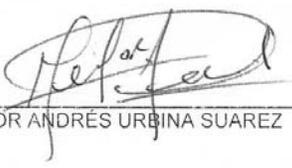
FIRMA DE LOS JURADOS:





NESTOR ANDRÉS URBINA S. JUDITH YAMILE ORTEGA C. CARLOS HUMBERTO OVIEDO

Vo.Bo. Coordinador Comité Curricular



NESTOR ANDRÉS URBINA SUAREZ

Av. Gran Colombia No. 12E-96 Colsag
Teléfono: 5776655
Cúcuta - Colombia

Dedicatoria

A Dios por ser mi guía y fortaleza.

A mis padres, especialmente a mi madre por infundir en mi la lucha y el deseo de superación.

A mi Simón, quien es el ser que me da la motivación para ser mejor persona cada día.

A mis hermanos Yohana, Mirta, Hidekel, quienes han sido un gran apoyo en este logro.

A Reyder por compartir esta aventura conmigo y ser mi apoyo incondicional.

Agradecimientos

A Dios por todas sus bendiciones.

A mi familia por el apoyo durante mi formación profesional.

A la Institución Centro de Educación Militar por la oportunidad, orientación y colaboración para cumplir con el objetivo del proyecto.

A todos los docentes que han hecho parte de mi proceso formativo, mil gracias.

Contenido

	pág.
Introducción	17
1. El Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Planteamiento del Problema	18
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Justificación	20
1.5 Objetivos	23
1.5.1 Objetivo general	23
1.5.2 Objetivos específicos	23
1.6 Delimitación	24
1.6.1 Espacial	24
1.6.2 Temporal	24
1.6.3 Conceptual	24
2. Marco Referencial	26
2.1 Antecedentes	26
2.1.1 Contexto internacional de los cuales se despliega la preocupación por temas medioambientales	26
2.1.2 Contexto a nivel nacional	27
2.2 Marco Teórico	31
2.2.1 ISO (International Organization for Standardization)	31
2.2.2 Norma ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental	32
2.3 Marco Legal	34

2.4 Marco contextual	39
2.4.1 Ubicación	39
2.4.2 Geografía y Clima	40
2.4.3 Función Social	40
2.4.4 Misión	41
2.4.5 Visión	41
2.4.6 Población	41
3. Metodología	42
3.1 Tipo de Investigación	42
3.2 Población y Muestra	42
3.3 Etapas del diseño metodológico	43
3.4 Análisis y Procesamiento de Datos	48
4. Resultados y Análisis	49
4.1 Etapa Planificación	49
4.1.1 Diagnóstico Ambiental	49
4.1.2 Resultado Lista de chequeo general a procesos del Sistema de Gestión Ambiental en el Centro de Educación Militar	50
4.1.2.1 Consideraciones generales	50
4.1.3 Resultado observación directa.	59
4.1.4 Resultado matriz análisis DOFA	62
4.2 Apropiación de Compromisos y Responsabilidades	65
4.3 Política Ambiental	65
4.4 Aspectos Ambientales	66
4.4.1 Relación de aspectos ambientales e impactos ambientales	72

4.4.2 Evaluación de Impactos Ambientales	73
4.4.3 Priorización de Impactos Ambientales	73
4.5 Requisitos Legales y Otros Requisitos	75
4.6 Objetivos Ambientales	75
4.7 Etapa Hacer	78
4.7.1 Recursos requeridos para la implementación, mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental	78
4.7.2 Competencia	79
4.7.3 Toma de Conciencia	79
4.7.4 Comunicación Interna y externa	80
4.7.5 Información documentada	84
4.7.6 Control de la información documentada	84
4.7.7 Control operacional	84
4.7.8 Preparación y respuesta ante emergencias	85
4.8 Etapa Verificar	85
4.8.1 Seguimiento, medición y análisis	85
4.8.2 Programa manejo de residuos sólidos	85
4.8.3 Auditoria Interna.	90
4.8.4 Revisión por la alta dirección	97
4.9 Etapa Actuar	97
4.9.1 Mejora	97
4.9.2 Mejora continua	97
5. Conclusiones	98
6. Recomendaciones	100

Referencias Bibliográficas

102

Anexos

106