

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES
CARRERA DE INGENIERÍA EN MEDIO AMBIENTE



**REVISIÓN AL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y
MITIGACIÓN (PPM) Y PLAN DE APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO
AMBIENTAL (PASA) DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LA
CARRETERA DOBLE VIA VILLAMONTES YACUIBA" TRAMO II FASE I EN
LA ETAPA DE EJECUCIÓN**

Por:

Univ. Sebastian Bejarano Aguilera

“Trabajo Dirigido” presentado a consideración de la “**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería en Medio Ambiente.

GESTIÓN 2023

ENTRE RÍOS – TARIJA – BOLIVIA

El tribunal calificador del presente trabajo, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el mismo, siendo esta responsabilidad del (la) autor (a).

DEDICATORIA

Dedico este trabajo dirigido a mis padres Carmen A. y Jorge B. a mi hermano Jorge Armando B. por el apoyo incondicional a lo largo de mis estudios.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios y la Virgen de Chaguaya que me guiaron y me han dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su paciencia y apoyo incondicional.

Y a todas las personas que de una y otra forma me ayudaron en la realización de este trabajo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	2
1.2. CARACTERÍSTICAS Y OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN.....	3
1.2.1. Nombre de la institución.....	3
1.2.2. Ubicación.....	3
1.2.3. Misión.....	3
1.2.4. Visión.....	4
1.3. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROGRAMA O PROYECTO	4
1.3.1. Resumen ejecutivo.....	4
1.3.2. Fundamentación y justificación del proyecto	5
1.3.3. Análisis de causas del problema	5
1.3.4. Análisis de objetivos.....	6
1.3.5. Situación planteada con y sin proyectos.....	7
1.4. OBJETIVO DEL TRABAJO DIRIGIDO	8
1.4.1. Objetivo general	8
1.4.2. Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO II	10
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1. MARCO CONCEPTUAL	11
2.2. MARCO TEÓRICO	12
2.3. MARCO LEGAL	15
CAPÍTULO III	21
3. MATERIALES Y MÉTODOS	22
3.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE TRABAJO	22
3.1.1. Localización.....	22
3.2. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....	24
3.2.1. Descriptiva.....	24
3.2.2. Analítica.....	25
3.2.3. Cualitativa.....	25
3.3. DESCRIPCIÓN SISTEMATIZADA DEL DESARROLLO DEL TRABAJO DIRIGIDO	26
3.3.1. Gabinete: revisión del ppm-pasa e información secundaria	26
3.3.2. Segunda fase: trabajo de campo	26

3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS Y MATERIALES EMPLEADOS EN EL TRABAJO DIRIGIDO	27
3.4.1. Método.....	27
3.4.2. Técnicas.....	27
3.4.3. Técnica de campo	28
3.4.4. Técnica de observación	28
3.4.5. Materiales	28
3.4.6. Resumen de las metodologías utilizadas	29
CAPÍTULO IV.....	34
4. RESULTADOS.....	35
4.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	35
4.2. Estado del proyecto en la etapa inicial del trabajo dirigido.....	35
4.3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PROYECTO DE LA DOBLE VÍA ETAPA DE EJECUCIÓN.	41
4.4. Las actividades ambientales que acompañaron a la ejecución del proyecto de movimiento de tierra fueron:	44
4.5. Trabajo de campo	46
4.5.1. Medidas ambientales aplicadas en el proyecto.....	46
4.6. Verificación de la implementación del Programa de Prevención y Mitigación (PPM) y Plan de Aplicación y Seguimiento Ambiental (PASA).	54
4.6.1. Factor suelo.....	55
4.6.2. Factor aire	64
4.6.3. Factor agua	71
4.6.4. Factor ecológico	81
4.6.5. Factor socioeconómico	93
4.7. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y PROPONER ACCIONES CORRECTIVAS.	110
4.7.1. Propuesta de acciones correctivas	117
CAPÍTULO V	124
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
5.1. CONCLUSIONES.....	125
5.2. RECOMENDACIONES	126
BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ubicación del Proyecto.....	22
Tabla 2: Coordenadas de la ubicación del proyecto.....	24
Tabla 3: Resumen de la metodología	29
tabla 4: Medidas de prevención y mitigación aplicadas en los factores ambientales en la etapa inicial del trabajo dirigido.	36
tabla 5: Medidas de prevención y mitigación aplicadas en los factores ambientales en la etapa inicial del trabajo dirigido.	37
tabla 6: Medidas de prevención y mitigación aplicadas en los factores ambientales en la etapa inicial del trabajo dirigido.	38
tabla 7: Medidas de prevención y mitigación aplicadas en los factores ambientales en la etapa inicial del trabajo dirigido.	40
Tabla 8: Identificación de las actividades ejecutadas en el proyecto.....	41
Tabla 9: Actividades en la Etapa de Ejecución.....	43
Tabla 10: Actividades realizadas en la Etapa de Ejecución del proyecto.	44
Tabla 11: Residuos sólidos generados en el proyecto.....	47
Tabla 12: Áreas de trabajo y Actividades en Pavimento.	48
Tabla 13: Señalizaciones ubicadas en áreas de trabajo y a lo largo de los desvíos.	51
Tabla 14: Factor suelo.....	55
Tabla 15: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM	57
Tabla 16: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PASA.....	61
Tabla 17: factor aire – riego de desvíos , generación de polvo y control de EPP	66
Tabla 18: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM	66
Tabla 19: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PASA.....	68
Tabla 20: Factor agua – agua utilizadas para riego	72
Tabla 21: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM	73

Tabla 22: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM-PASA.....	76
Tabla 23: Factor Ecológico – actividades en buzones y ensayos de plantación de pasto	82
Tabla 24: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM	83
Tabla 25: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PASA.....	88
Tabla 26: Factor Socioeconómico – reuniones	94
Tabla 27: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PPM	95
Tabla 28: Verificación de las medidas de mitigación y prevención aplicadas del PASA.....	102