

12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para la implementación de este proyecto, se propone el siguiente cronograma:

ACTIVIDADES ETAPA I		AÑO 1 – MESES											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Adquisición de insumos científicos: equipos, reactivos y materiales de laboratorio; y mantenimiento, calibración de equipos y material volumétrico. Además de materiales para la construcción de los sistemas de depuración.												
2	Contratación de los estudiantes de tesis y técnico de laboratorio												
3	Gira de campo para el muestreo de Zeolitas y preparación inicial (secado, lavado, trituración, tamizado)												
4	Caracterización inicial y desarrollo de análisis físicos, químicos y mineralógicos de la Zeolita												
5	Tratamientos para la activación de la Zeolita (físicos, térmicos y químicos) y desarrollo de análisis físicos, químicos y mineralógicos												
6	Diseño y construcción de los Sistemas de Depuración Iniciales (SDI) y preparación de las soluciones sintéticas de contaminantes (SSC)												
7	Desarrollo de los ensayos de Eficiencia de los SDI con las SSC seleccionadas												
8	Evaluación de los resultados de los ensayos de Eficiencia iniciales de la etapa												
9	Evaluación del trabajo de los estudiantes de tesis												
10	Capacitación de los participantes del proyecto y estudiantes, docentes y técnicos con interés en el campo de acción del proyecto												
11	Preparación de informes técnico y financiero de la Etapa I												
12	Acto de inicio del proyecto y divulgación de los resultados de la Etapa I: se efectuará una presentación formal de avance.												
13	Borrador avanzado de artículo o comunicación científica corta de avance												

ACTIVIDADES ETAPA II		AÑO 2 – MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Adquisición de insumos científicos: equipos, reactivos y materiales de laboratorio; y mantenimiento, calibración de equipos y material volumétrico,										
2	Contratación de los estudiantes de tesis y técnico de laboratorio										
3	Muestreo adicional de las Zeolitas y preparación final de la Zeolita (secado, lavado, trituration, tamizado)										
4	Tratamiento de Activación óptimo de la Zeolita (físicos, térmicos y químicos) y desarrollo de ensayos físicos, químicos y mineralógicos, para evaluar los cambios que experimenta la zeolita										
5	Optimización y diseño final del Sistema de Depuración a base de Zeolitas Naturales (SDZN) y preparación de las SSC, para los ensayos finales										
6	Desarrollo de los ensayos finales de Eficiencia de los SDZN y caracterización estructural final										
7	Evaluación de los resultados de los ensayos de Eficiencia finales										
8	Evaluación del trabajo de los estudiantes de tesis										
9	Capacitación de los participantes del proyecto y estudiantes, docentes y técnicos con interés en el campo de acción del proyecto										
10	Divulgación de los resultado de la Etapa II (Charlas, Congresos, seminarios) y acto de culminación del proyecto										
11	Borrador avanzado de manuscrito científico para ser sometido a revista internacional y otras comunicaciones científicos y borrador avanzado de tesis de estudiantes del proyecto										
12	Preparación de informes técnico y financiero de Etapa II e Informe Final del proyecto										
13	Preparación del Protocolo para el manejo óptimo de Zeolitas Naturales Nacionales utilizadas como alternativa para la depuración de efluentes contaminados										
14	Evaluación de los trámites pertinentes para la generación de una o más patentes derivadas del proyecto										