POTABILIZACIÓN DE EFLUENTES MTRO. ISRAEL VIVEROS TORRES MTRA. ASUNCIÓN DEL ROSARIO CORDERO GARCÍA MTRO. LUIS ÁNGEL MEDINA RODRÍGUEZ MTRO. ALEJANDRO SAÚL BAÑOS VEGA MTRA. ADELINA MARTÍNEZ NIETO MTRO. FEDERICO ARMANDO ARIAS ZAMBRANO SPRINT 1 Diseño CAD y simulación (2 semanas) Revisión del diseño por el equipo y ajustes según retroalimentación. SPRINT 2 Fabricación (2 semanas) Preparación de planos detallados para fabricación. Selección y adquisición de materiales y componentes mecánicos. Verificación dimensional y calidad de las piezas fabricadas. SPRINT 3 Integración electrónica (1 semana) Ensayo de comunicación entre sensores y microcontrolador. Validación inicial de lectura de sensores con muestras de agua. SPRINT 4 Programación (2 semanas) Integración y pruebas unitarias del software con el hardware. SPRINT 5 Pruebas de laboratorio (1 semana)

Preparación de presentaciones o entregables de cierre.

Inserte nuevas filas ENCIMA de ésta

jue, 2025-09-11 Inicio del proyecto:

100% 12-1-26 14-1-26

8 de septiembre de 2025 | 15 de septiembre de 2025 | 22 de septiembre de 2025 | 29 de septiembre de 2025 | 6 de octubre de 2025 13 de octubre de 2025 20 de octubre de 2025 27 de octubre de 2025 3 de noviembre de 2025 10 de noviembre de 2025 17 de noviembre de 2025 17 de noviembre de 2025 24 de noviembre de 2025 5 de enero de 2025 6 de ene

Semana para mostrar: 11-9-25 24-9-25 100% 11-9-25 13-9-25 Revisión y análisis de requerimientos técnicos y funcionalidades del prototipo. 100% 13-9-25 16-9-25 Diseño preliminar en 2D (AutoCAD) para establecer dimensión general y layout del sistema 100% 16-9-25 19-9-25 Modelado 3D del prototipo en SolidWorks u otro software CAD para visualizar componentes y ensamblajes 100% 19-9-25 21-9-25 Simulación mecánica básica para validación de movimiento de partes móviles y mecanismos Simulación de transmisión electromecánica para verificar acoplamiento y torque requerido 100% 21-9-25 23-9-25 100% 23-9-25 24-9-25 25-9-25 12-10-25 25-9-25 27-9-25 27-9-25 30-9-25 Corte, mecanizado y montaje de piezas del prototipo físico (estructura, agitador, sistemas de dosificación) 30-9-25 5-10-25 Fabricación y ensamblado del filtro de plata coloidal y carbón activado 100% 5-10-25 8-10-25 8-10-25 10-10-25 Prueba de ajuste y funcionamiento mecánico básico del prototipo ensamblado. 100% 10-10-25 12-10-25 13-10-25 26-10-25 Selección y prueba de sensores para medición (turbímetro TSW20M, sensor SEN0244) 100% 13-10-25 15-10-25 15-10-25 18-10-25 Diseño y montaje de circuito para adquisición de señales analógicas y conversión ADC Integración del microcontrolador y conexión de actuadores electromecánicos (bombas, motores, lámpara UV) 100% 18-10-25 21-10-25 22-10-25 24-10-25 100% 24-10-25 26-10-25 27-10-25 13-11-25 100% 27-10-25 30-10-25 Desarrollo del algoritmo de control embebido para automatización del ciclo de clarificación Implementación de secuencias para activación/desactivación de actuadores, control de tiempos y seguridad (prevención de ti 31-10-25 3-11-25 Programación de conversión analógica a NTU y lógica para determinación del nivel de turbidez deseado 100% 3-11-25 6-11-25 100% 6-11-25 9-11-25 Ajustes y refinamiento del software basado en resultados de pruebas preliminares. 100% 9-11-25 13-11-25 14-11-25 28-11-25 100% 14-11-25 17-11-25 Pruebas con muestras controladas de agua potable y agua con disoluciones de turbidez conocidas 100% 17-11-25 20-11-25 Validación de medición de turbidez y respuesta del sistema de control. 100% 20-11-25 23-11-25 Evaluación del desempeño de coagulación y clarificación, control de tiempos y parámetros físicos. 100% 23-11-25 26-11-25 Registro de datos y análisis comparativo con valores esperados. 100% 26-11-25 28-11-25 Detección y corrección de posibles fallos. SPRINT 6 Validación en campo (2 semanas) 29-11-25 16-12-25 29-11-25 1-12-25 Instalación del prototipo en un sitio con efluentes contaminados reales. Monitoreo durante ciclos completos de clarificación bajo condiciones reales. 1-12-25 10-12-25 Recolección de datos de parámetros de turbidez, tiempos y eficiencia 2-12-25 10-12-25 Ajuste fino del sistema con base en retroalimentación del campo. 100% 11-12-25 13-12-25 100% 13-12-25 16-12-25 Documentación de resultados y lecciones aprendidas. 17-12-25 30-12-25 SPRINT 7 Modelado y simulación (1 semana) 17-12-25 20-12-25 Actualización de modelos CAD y simulaciones con datos del prototipo real. 100% 20-12-25 23-12-25 Ajustes en diseño mecánico y eléctrico según resultados en campo y laboratorio. Simulación avanzada (análisis de elemento finito - FEA) para evaluación estructural y de esfuerzos con condiciones reales de c 100% 23-12-25 27-12-25 Validación final de estabilidad y funcionalidad del sistema. 100% 27-12-25 30-12-25 31-12-25 14-1-26 SPRINT 8 Documentación (1 semana) Elaboración del reporte técnico y rescate de datos relevantes del proceso de desarrollo. 100% 31-12-25 4-1-26 100% 4-1-26 9-1-26 Redacción y revisión del paper, incluyendo metodología, resultados y conclusiones 100% 9-1-26 12-1-26 Compilación de manual de uso y mantenimiento para el prototipo.