

Categoría: Ruta sincronizada/etc.

Nombre del Equipo / Autores (estudiantes) / adscripción

Asesor técnico /adscripción/correo electrónico

Resumen— Este documento presenta un ejemplo del formato A1 que debe seguirse para la entrega del reporte técnico de proyectos desarrollados en la competencia de drones del COMEA, basado en un formato IEEE. Su objetivo es servir como guía y plantilla para los equipos participantes, asegurando uniformidad en la estructura, presentación y contenido del reporte final. Los autores deberán respetar las indicaciones de formato, extensión y organización del documento, con el fin de facilitar la evaluación técnica del diseño, construcción, pruebas y desempeño del dron. Esta sección inicial corresponde al resumen ejecutivo, donde se debe presentar de manera breve y clara el alcance del proyecto, los objetivos de la misión, la solución propuesta y los principales resultados obtenidos durante la competencia. El documento debe constar de 2 columnas por hoja.

Palabras clave: aquí se colocan todas las palabras clave del resumen

I. INTRODUCCIÓN

La plantilla de este reporte puede obtenerse a través de los medios oficiales de COMEA; asimismo, existen versiones similares que pueden consultarse como referencia en fuentes técnicas disponibles en línea. El objetivo de esta sección es introducir de manera concisa el proyecto presentado en la competencia, permitiendo al lector comprender el contexto general del diseño, desarrollo y desempeño del dron, y prepararlo para los contenidos técnicos que se abordan en las secciones posteriores del documento. Todas las secciones deberán estar numeradas con número romanos, el título deberá estar en letra mayúscula con letra Times New Roman 10 de manera centrada.

II. NOMBRE Y FUNCIONES DE CADA INTEGRANTE

- A. Organización del equipo.
- B. Cronograma de trabajo.

III. CONCEPTO DE DISEÑO DEL DRONE

- A. Tipo de dron.
- B. Arquitectura general del sistema.
- C. Diagrama de bloques del dron.
- D. Restricciones de la competencia.
- E. Justificación del diseño elegido.

IV. DISEÑO MECÁNICO Y ESTRUCTURAL

- A. Diseño de la estructura o fuselaje.
- B. Materiales utilizados.
- C. Distribución de masas.
- D. Tipo de ensamble.
- E. Planos e isométrico en CAD.
- F. Simulación numérica de esfuerzos.

V. SISTEMA DE PROPULSIÓN Y ENERGÍA

- A. Motores, hélices y controlador electrónico de velocidad.
- B. Baterías.
- C. Estimación de tracción y consumo.
- D. Justificación de selección de componentes.

VI. SOFTWARE, CONTROL Y NAVEGACIÓN

- A. Firmware utilizado.
- B. Algoritmos de control o navegación.
- C. Modos de vuelo.
- D. Programación o ajustes realizados.
- E. Diagramas de flujo.
- F. Justificación de elementos usados.

VII. INTEGRACIÓN DEL SISTEMA

- A. Proceso de ensamblaje.
- B. Problemas encontrados y soluciones.
- C. Ajustes realizados antes de las pruebas.
- D. Material fotográfico del dron ensamblado.

VIII. PRUEBAS Y VALIDACIÓN

- A. Características de estación terrena.
- B. Pruebas en tierra.
- C. Pruebas de vuelo.
- D. Protocolos de seguridad.
- E. Material fotográfico de pruebas.
- F. Resultados obtenidos.

IX. ANÁLISIS DE FALLAS Y MEJORAS

- A. Fallas técnicas detectadas durante las pruebas.
- B. Limitaciones en el diseño.
- C. Propuestas de mejora.

X. SEGURIDAD Y GESTIÓN DE RIESGOS

- A. Medidas de seguridad implementadas.
- B. Análisis de riesgos.
- C. Procedimientos de emergencia en caso de fallo.

XI. CONCLUSIONES

- A. Logros alcanzados.
- B. Cumplimiento de objetivos.
- C. Impacto del proyecto en el aprendizaje del equipo.
- D. Impacto del proyecto en la competencia.

RECONOCIMIENTOS

Esta sección sigue el formato regular del resto del documento. La única observación es notar que el título no está numerado.

En esta sección se agregan agradecimientos a personas que colaboraron en el proyecto pero que no figuran como autores del artículo.

REFERENCIAS

- [1] S. M. Metev and V. P. Veiko, *Laser Assisted Microtechnology*, 2nd ed., R. M. Osgood, Jr., Ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 1998.
- [2] J. Breckling, Ed., *The Analysis of Directional Time Series: Applications to Wind Speed and Direction*, ser. Lecture Notes in Statistics. Berlin, Germany: Springer, 1989, vol. 61.
- [3] S. Zhang, C. Zhu, J. K. O. Sin, and P. K. T. Mok, "A novel ultrathin elevated channel low-temperature poly-Si TFT," *IEEE Electron Device Lett.*, vol. 20, pp. 569–571, Nov. 1999.
- [4] M. Wegmuller, J. P. von der Weid, P. Oberson, and N. Gisin, "High resolution fiber distributed measurements with coherent OFDR," in *Proc. ECOC'00*, 2000, paper 11.3.4, p. 109.
- [5] R. E. Sorace, V. S. Reinhardt, and S. A. Vaughn, "High-speed digital-RF converter," U.S. Patent 5 668 842, Sept. 16, 1997.
- [6] (2002) The IEEE website. [Online]. Available: <http://www.ieee.org/>
- [7] M. Shell. (2002) IEEEtran homepage on CTAN. [Online]. Available: <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/supported/IEEEtran/>
- [8] *FLEXChip Signal Processor (MC68175/D)*, Motorola, 1996.
- [9] "PDCA12-70 data sheet," Opto Speed SA, Mezzovico, Switzerland.
- [10] A. Karnik, "Performance of TCP congestion control with rate feedback: TCP/ABR and rate adaptive TCP/IP," M. Eng. thesis, Indian Institute of Science, Bangalore, India, Jan. 1999.
- [11] J. Padhye, V. Firoiu, and D. Towsley, "A stochastic model of TCP Reno congestion avoidance and control," Univ. of Massachusetts, Amherst, MA, CMPSCI Tech. Rep. 99-02, 1999.
- [12] *Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specification*, IEEE Std. 802.11, 1997.

