




	Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas Laboratorio de Instrumentación Nuclear	
Procedimiento para el Diseño y Construcción de Equipos		Código: PCUTP-CIHH-LIN-204-2006 Revisión:01 Fecha: 31/05/2006 Página: 1 de 3
<p>1. Introducción: El proceso de diseño inicia con la identificación de la necesidad, para luego plantear el problema concreto, también se realiza de manera iterativa el análisis y síntesis hasta concluir con el diseño final.</p> <p>Este proceso iterativo, durante su ejecución, puede ser simulado mediante herramientas CAD (Desarrollo Asistida por Computadora). Al final, debe existir memoria o documento técnico que registre el producto final.</p> <p>2. Objetivo del procedimiento: Crear, confeccionar, diseñar prototipos según las necesidades del CIHH y sus clientes.</p> <p>3. Campo de aplicación: Lab. de Instrumentación Nuclear / CIHH.</p> <p>4. Definiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño: las actividades innovativas de diseño se refieren a nuevos dibujos o diseños que están asociados con la instalación de las herramientas necesarias, la ingeniería industrial, la puesta en marcha de la fabricación y comercialización de nuevos productos. • Construcción: La construcción es el arte o técnica construir, es decir, de hacer o realizar las obras de un edificio o de hacer y llevar a buen fin la realización de una obra pública o de ingeniería civil como una carretera, un puerto, etc. <p>5. Abreviaturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LIN: Laboratorio de Instrumentación Nuclear • CIHH: Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas. <p>6. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manuales Instructivos de los Equipos. <p>7. Equipos y herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas mecánicas. • Software (Programas). • Manuales instructivos. 		
Fecha de actualización: 19/01/2006. Documentado por: Ing. Cecibel Torres Molineras. Ofic. de Calidad Institucional. Ing. Oscar Garibaldi. Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (LIN)		

	Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas Laboratorio de Instrumentación Nuclear	
Procedimiento para el Diseño y Construcción de Equipos		Código: PCUTP-CIHH-LIN-204-2006 Revisión:01 Fecha: 31/05/2006 Página: 2 de 3
<p>8. Requisitos del estudio. Ninguno.</p> <p>9. Descripción o metodología del Procedimiento.</p> <p>Para el desarrollo del procedimiento de diseño y construcción de equipos del CIHH, el funcionario del LIN, debe efectuar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El jefe del CIHH o cliente, solicitan al responsable del LIN, por medio de una orden de trabajo la realización de un diseño de un instrumento o equipo. • El funcionario del LIN, procede a identificar por medio de entrevista, las necesidades y requerimientos del cliente, para proceder a buscar información de referencia según lo solicitado. • Se generan diferentes alternativas del diseño, por las cuales el cliente pueda escoger y que cumplan con las normativas, métodos y las exigencias del mercado existente. • Confeccionado el diseño, se presenta para su respectiva cotización y presentación al cliente, donde el mismo escogerá según sus posibilidades económicas y necesidades requeridas. • El cliente selecciona y autoriza la realización del diseño confeccionado; en conjunto con el funcionario proceden a efectuar un cronograma de trabajo de entrega, financiamiento, desarrollo, avances, compromisos, entre otros detalles. • El funcionario del LIN, por medio de orden de trabajo interna solicita al dibujante del Centro que genere los planos necesarios, con las vistas del diseño seleccionado, para presentación y guía de construcción del mismo. • Simultáneamente, el funcionario del LIN genera la lista de componentes del diseño, incluyendo su costo, cantidad, identificación, etc, para presentar al cliente. • Adquirida las piezas, partes del equipo o instrumento, se procede con los ensambles por medio de la guía, instructivos, manuales, planos elaborados, entre otros. • Seguidamente se pone a prueba el equipo, según las etapas que se establecieron para su construcción, si todo se encuentra dentro de los rangos establecidos, se procede al ensamble completo y nuevamente se prueba el prototipo en conjunto, si pasa la prueba se efectúa el informe y copia de mantenimiento del equipo; de lo contrario, se procede a su revisión, modificación y ajuste. 		
Fecha de actualización: 19/01/2006. Documentado por: Ing. Cecibel Torres Molineras. Ofic. de Calidad Institucional. Ing. Oscar Garibaldi. Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (LIN)		

	Universidad Tecnológica de Panamá Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas Laboratorio de Instrumentación Nuclear	
Procedimiento para el Diseño y Construcción de Equipos		Código: PCUTP-CIHH-LIN-204-2006 Revisión:01 Fecha: 31/05/2006 Página: 3 de 3
<p>9. Descripción o metodología del Procedimiento (continuación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El funcionario responsable del LIN, remite al jefe inmediato el prototipo y el informe con sus respectivos registros de que el mismo, se encuentra en condiciones satisfactorias y cumple con los rangos establecidos por lo que se genera el certificado de aprobación. • Luego, se le hace entrega formal al cliente, donde el mismo firma el informe de recibido conforme. <p>10. Cálculo de los resultados: A partir de los datos obtenidos y registrados del instrumento o equipo, se obtienen los datos, los cuales se logran mediante cálculo manual o calculadora, hojas electrónicas (Excel, Lotus, u otros), o programa estadísticos.</p> <p>11. Seguridad: Nota: “Esta Norma no cubre el cumplimiento de las actividades de un laboratorio con relevantes requisitos legales y de seguridad, los cuales no se incluyen en el alcance del laboratorio”. Norma 17025.</p> <p>12. Formatos utilizados. Ninguno.</p> <p>13. Anexos. Ninguno.</p> <p>14. Manejo y archivo de procedimientos: Este procedimiento se debe mantener dentro del Manual de Instrucciones (procedimientos específicos para pruebas o ensayos) del Laboratorio de Instrumentación Nuclear del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas. El mismo será manejado como referencia o consulta al realizar dicho estudio.</p>		
Fecha de actualización: 19/01/2006. Documentado por: Ing. Cecibel Torres Molinares. Ofic. de Calidad Institucional. Ing. Oscar Garibaldi. Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (LIN)		
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Ing. Oscar Garibaldi Coordinador del LIN.	<hr style="width: 20%; margin: auto;"/> Ing. Erick Vallester Director del CIHH	