



## PROCEDIMIENTO DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

No. Control:

IMTECH-PDIS-003

Fecha:

24-feb-23

Revisión:

001

### 2. PROPOSITO :

Establecer lineamientos para aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarnos de que se definen los resultados a lograr, se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, se realizan las actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de las entradas, se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación y se conserva la información documentada de estas actividades.

### 3. REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN:

[IMTECH-PING-004, Desarrollo de Software y Firmware](#)

[IMTECH-PDIS-002, Entradas del Diseño, Desarrollo y Cotización](#)

[IMTECH-FVEN-003, Estudio de Factibilidad](#)

[IMTECH-PDIS-004, Diseño Mecánico](#)

[IMTECH-FDIS-003, Requerimientos Iniciales de Diseño](#)

### 4. REFERENCIAS :

Manual ISO 9001: 2015

### 5. DEFINICIONES:

**Hardware:** (Todo lo que tiene que ver con tarjetas electrónicas, circuitos impresos o PCB, componentes electrónicos y accesorios)

**Firmware:** (Son las instrucciones o programas de muy bajo nivel que por lo general están en los microprocesadores, microcontroladores o sistemas embebidos a los que el usuario común no puede acceder ni alterar)

**Software:** (Programas residentes en dispositivos tales como computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.).

### 6. LINEAMIENTOS:

El proyecto de diseño puede surgir por petición y ser definido por el cliente, o ser una iniciativa privada o propia de IMTECH, donde la definición del producto se determina de manera interna para colocarse en determinado mercado.

Los requerimientos de los proyectos se pueden acopiar de muchas fuentes: usuarios, clientes finales, asesores de marketing, entre otros, antes de tomar cualquier proyecto se hará una revisión de costos, una Información General de Etapa de Diseñoun y un estudio de factibilidad **IMTECH-FVEN-003**, incluso esto podría implicar algún desarrollo de prueba para revisar si el diseño puede funcionar.

Se hace una estimación de costos y si es necesario se deben refinar los requerimientos para asegurar que se tiene una definición suficientemente robusta para no tener graves problemas posteriormente.

Asegurar que las salidas del diseño y desarrollo cumplan los requerimientos de entrada, que sean adecuadas para los procesos subsecuentes de suministro de productos y servicios, que incluyan o referencian el monitoreo y seguimiento de requerimientos, como sea apropiado y el criterio de aceptación, y que especifiquen las características de los productos y servicios que son esenciales para el propósito destinado a la seguridad y apropiado suministro, reteniendo toda esta información.

Para identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos o servicios se usara el formato **IMTECH-PING-002**, formato para requisición de cambios.

Se anotan los requerimientos iniciales de Diseño en formato **IMTECH-FDIS-003**.

En la fase de desarrollo Electrónico muchas actividades se pueden abordar en paralelo para lograr un mejor y mas rápido avance en el proyecto, trabajando de manera adecuada y ordenada con las siguientes operaciones.

**Diseño del Hardware.** Se empieza con el diseño de alto nivel, y a medida que los requerimientos fluyan hacia abajo, se dividirá en módulos y subsecciones. Estas pueden dirigirse como proyectos individuales, muchos circuitos pueden simularse por completo antes de construir los prototipos.

**Desarrollo de Software.** Fase de elaboración de los programas residentes para los dispositivos que se están diseñando.

**Diseño de Circuitos Electrónicos.** Es una representación gráfica de un circuito electrónico o eléctrico. Muestra los diferentes componentes del circuito de manera simple y utilizando símbolos o pictogramas uniformes de acuerdo a ciertas normas, y las conexiones de alimentación y de señal eléctrica entre los distintos dispositivos.

**Diseño Mecánico.** Etapa de diseño de las partes mecánicas de nuestro producto incluyen interfaces mecánicas y otros elementos que necesitan dirección.

**Diseño de CAD y PCB.** Etapa de diseño de nuestra tablilla electrónica, este diseño se ejecuta en enlace con el desarrollo de hardware.

**Desarrollo de equipo de prueba / producción.** Con la finalidad de probar nuestros diseños ya sea Hardware o Software.

**Construir Prototipos.** Para ayudarnos a crear, explorar, describir, probar, analizar y validar el elemento que se está diseñando, antes de empezar la producción.

**Pruebas de desarrollo.** Son pruebas que se hacen constantemente durante la fase de desarrollo para asegurar que cada modulo software y hardware cumplan su misión.

**Revisión.** Esto nos ayuda a asegurarnos que esta fase este completa y funcione satisfactoriamente.

**Pruebas de laboratorio.** Se realizan pruebas para asegurar que el proyecto trabaje, y se valida contra los requerimientos para asegurar que cumple el propósito para el que fue diseñado, al pasar esta etapa el producto puede ser lanzado a producción.

### 7. DESCRIPCION DEL PROCESO:

El diagrama de flujo (Descripción del Proceso Diseño Electrónico), **IMTECH-FDIS-001**, se muestra en la pestaña o pagina siguiente.

Dueño del proceso:

Diseño

Aprobador (es):

Diseño



