



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 Diseño 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 refieran 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-FING-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 fluyen 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



