**Cambios en el esquemático:**

Se llevó a cabo un ajuste significativo en el diseño del producto, debido a cambios en su funcionalidad. En lugar de emplear un servomotor como lo pensamos inicialmente, decidimos utilizar un puente H junto con un motorreductor. Esta decisión se toma debido al corto rango de movilidad del servomotor y el cambio en la forma de dispensar los medicamentos.

**Cambios en la PCB:**

**1.** **Se hace el ajuste de huellas a componentes:**

Durante la revisión intermedia de la PCB, se ejecutó un ajuste de las huellas de los componentes. Este proceso se llevó a cabo tanto para los componentes que se seleccionaron para su sustitución por nuevas referencias. En el caso de los componentes de montaje a través de orificios, se realizaron ajustes en el diámetro de los orificios para garantizar el cumplimiento con los estándares de la industria.

**2. Se amplían las pistas, especialmente las de VCC:**

Se realizaron modificaciones en el diseño de las pistas de cobre para expandir su ancho y permitir un flujo de corriente más eficiente, especialmente en las líneas de alimentación VCC. Esta ampliación se llevó a cabo para reducir la resistencia y la pérdida de voltaje.

**3. Se añaden fiducials:**

Como parte de las mejoras en el proceso de fabricación y ensamblaje, se incorporaron marcadores fiducial en la PCB. Esto con el fin de alinear con precisión las diferentes capas de la PCB durante el proceso de ensamblaje.

**4. Se modifican los pinheads y las pistas para que tengan teardrops:**

Esto con el fin de mejorar la integridad de la señal y la durabilidad de las conexiones por medio de una transición suave entre la pista y el pad, reduciendo así los puntos de tensión y minimizando el riesgo de daños mecánicos durante la soldadura o el uso.

**Cambios en el empaquetado del producto:**

1. **Cambio en la dispensación de las pastillas:**

Primero se intento usar un dispensado a partir de una recarga, por medio del peso de las pastillas y un resorte, pero después del análisis se llegó a la conclusión de que el peso de las pastillas no era significativo como para que el sistema pudiera funcionar.

Se tomó la decisión final de usar un sistema de motores con engranajes y motores.

1. **Cambio de servomotore a motorreductores:**

Este cambio se realizó debido a las restricciones que posea el servomotor ya que solo con este y su movilidad de 180 grados no se podía realizar la dispensación, a no ser que se usaran más engranajes que permitirán que esos 180 grados hiciera que el movimiento completo por la cremallera, para eliminar esta restricción se decidió usar motorreductores con un enconder para hacer el sistema de dispensación.

1. **Mecánica en el sistema de dispensación:**

Una vez se detectó el problema de los servomotores se analizaron diferentes tipos de dispensación en los cuales se encontraron

* + El uso de un motor y un tornillo que permitiera a través del enrosque y desenrosque de este último el movimiento de las cajas donde se pone los medicamentos.
  + El uso de un alambre que dependiendo de la dirección hacia donde este se movía se realizaría la dispensación .
  + El uso de un sistema de engranajes que le diera una mayor ganancia de moviente al servomotor
  + El uso de motores de paso para no hacer uso de los servomotores

Estos métodos se decidieron no usar por una de estas dos razones”

* + La dispensación no era exacta
  + El tamaño de la solución era demasiado grande para el dispositivo.

1. **Cambio en la carcasa:**

Uno de los cambios más significativos en la carcasa fue hacer uso de tornillos de protección para que o se pueda desprender la parte inferior y superior de la carcasa donde se aloja la PCB y las pastillas.

Otro cambio fue agregar una tapa falsa al lado de donde se alojan las pastillas ya que esta llevara el sistema de motorreductores con el sensor que ayudara con la dispensación, aparte de esto se tuvo que hacer que una de las tapas se pudiera quitar para poder ingresar los motores .