

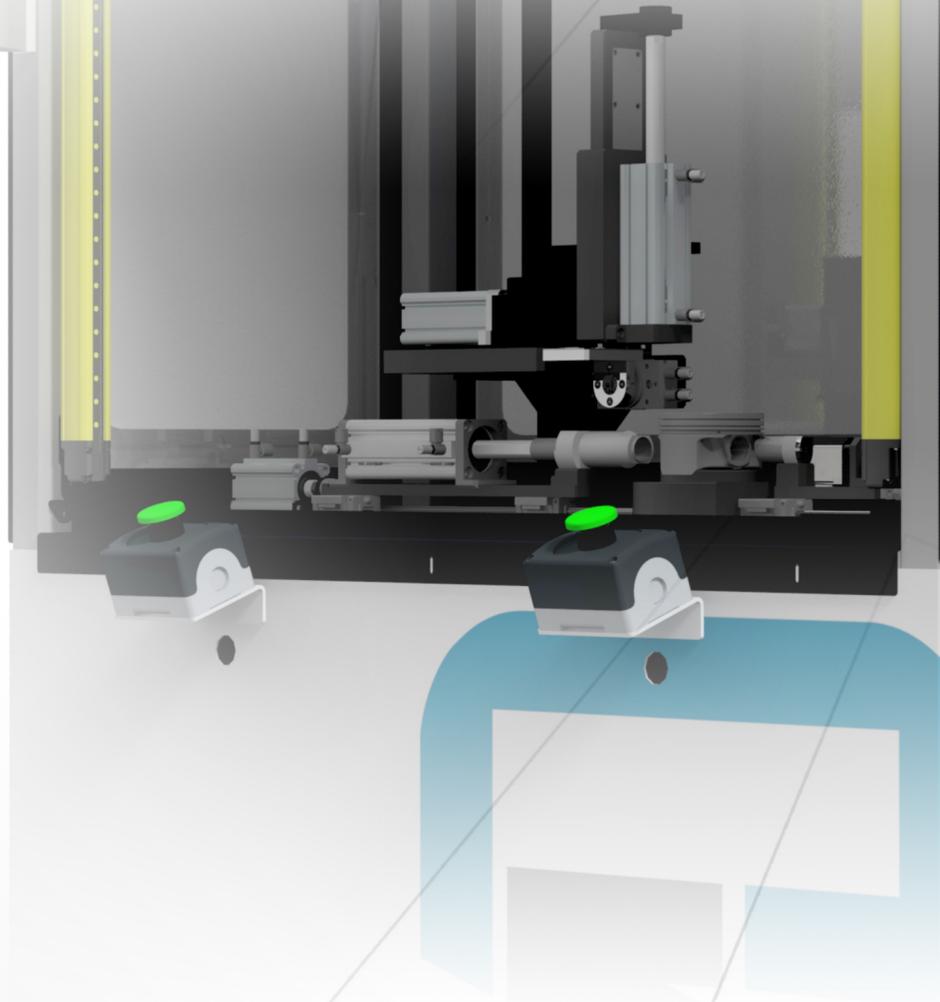


CONTROL  
**MECÁNICO DIGITAL**



COVENTRY

Control Mecánico Digital de Celaya (**CMD**) es una empresa de **ingeniería y diseño industrial** que brinda soluciones tecnológicas basadas en la comprensión efectiva de las necesidades de nuestros clientes, por lo que, además de producir maquinaria **eficiente y hecha a la medida**, también somos especialistas en la fabricación y producción industrial bajo los mismos estándares. Siempre buscamos garantizar el óptimo rendimiento y **la mejor calidad** en todo lo que producimos.



## Nuestra relación con el cliente

Ofrecemos procedimientos organizados de comunicación que buscan:

- Recabar certeramente las necesidades del cliente para asegurar la calidad del servicio.
- Revisión de factibilidad del proyecto para asegurar su realización.
- Presentar propuestas basadas en sus necesidades.
- Resolver cualquier duda que se pueda presentar.

### FASE 1 CONCEPTUALIZACIÓN

- Garantizamos el cumplimiento del objetivo inicial
- Eliminamos las posibles fallas con planes claros y estables
  - Ejecutamos protocolos de liberación aplicables

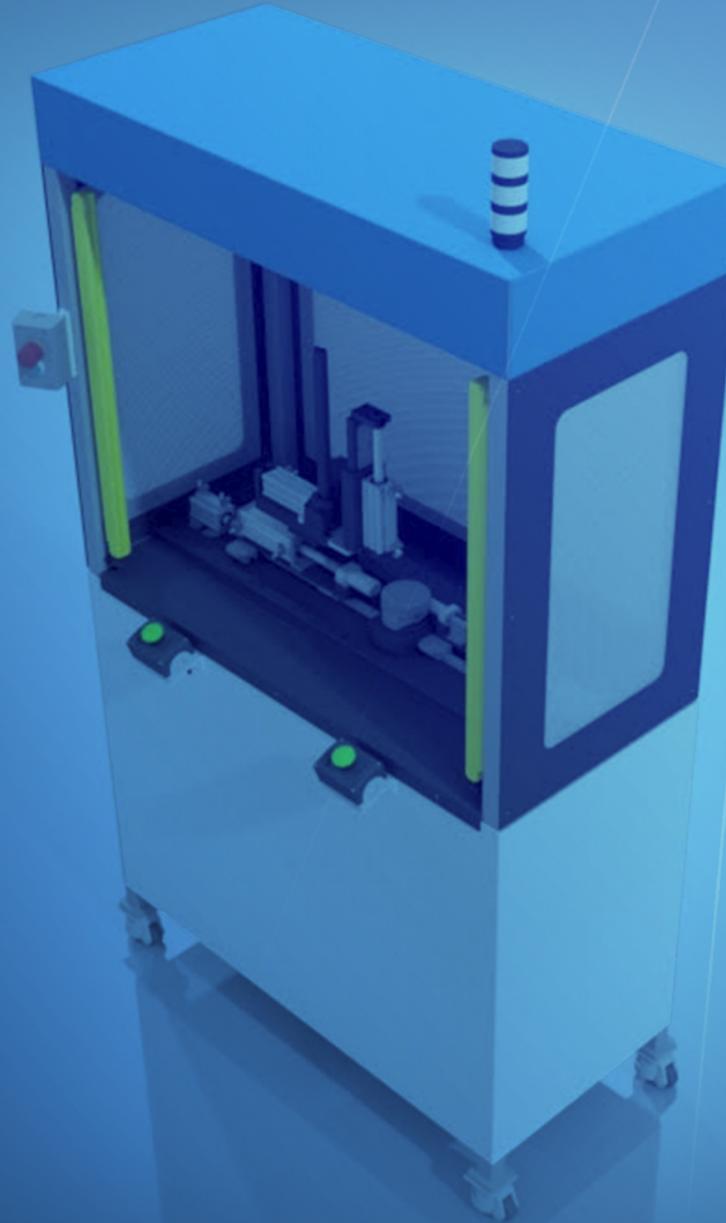
### FASE 2 DISEÑO Y DESARROLLO

- Programación • Diseño eléctrico • Diseño mecánico
  - Diseño estructural • Diseño neumático
  - Diseño Hidráulico • Moldeo • Impresión 3D

### FASE 3 PRODUCCIÓN DE PIEZAS ÚNICAS Y EN SERIE

- Maquinados de precisión • Pailería • Corte y dobléz
  - Pintura • Tableros de control

*Liberación de toda producción*



### FASE 4 ENSAMBLE

Ensamble de componentes de línea, piezas mecánicas, estructuras, y/o tableros fabricados para el producto final

### FASE 5 INTEGRACIÓN

- Conexión de componentes eléctricos.
- Conexión de componentes neumáticos.
- Programación del sistema de control.

### FASE 6 PUESTA EN MARCHA

Pruebas funcionales del producto.

### FASE 7 REVISIÓN DEL PROYECTO

Pruebas funcionales del producto.  
Revisión final para detectar todas las lecciones aprendidas y llevar a cabo la mejora continua.

# FASE 1 CONCEPTUALIZACIÓN

Designamos a un **líder de proyecto** y se conforma un **equipo de trabajo** teniendo en cuenta que sus competencias cumplan con las necesidades del cliente. Este equipo será el encargado de transformar esas exigencias en ideas para el diseño y desarrollo del proyecto.

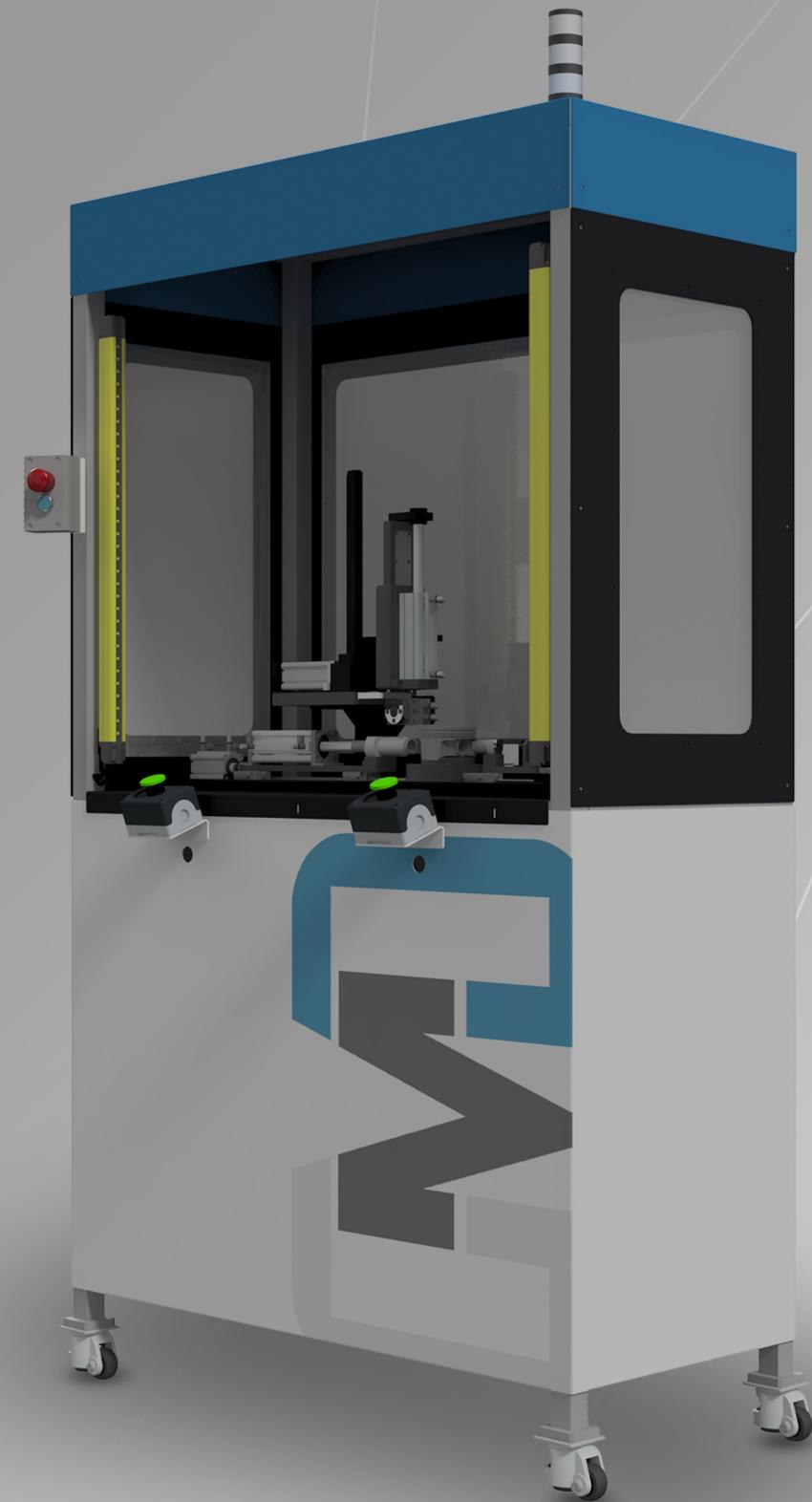


## FASE 2 DISEÑO Y DESARROLLO

En esta fase el Equipo de Trabajo **define las bases del proyecto** en los requisitos de producto y servicio: especificaciones, reglamentaciones, y requisitos implícitos dentro de las características distintivas del producto o servicio que fueron señaladas por el cliente.

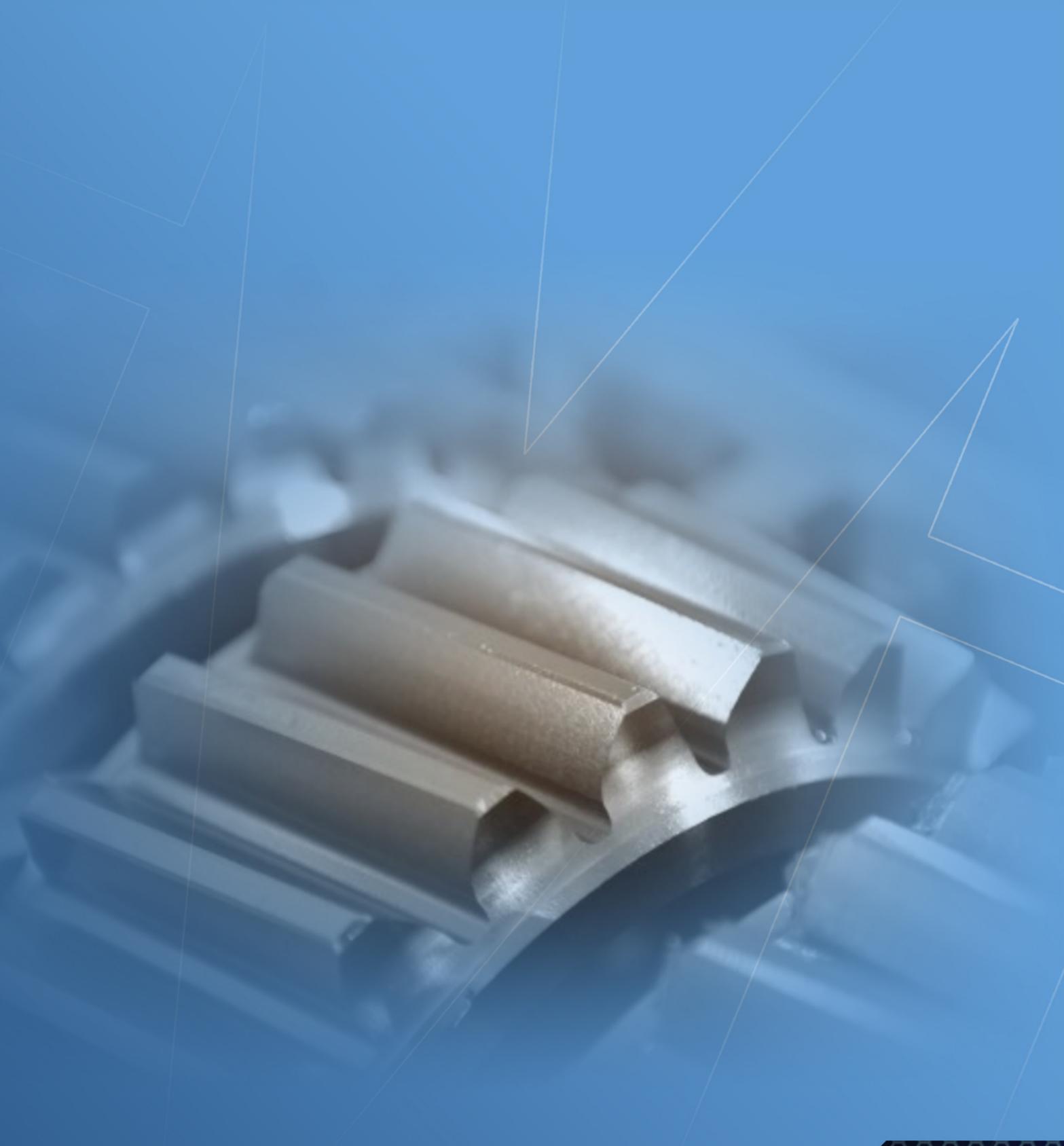
Algunos ejemplos de las propiedades del producto son:

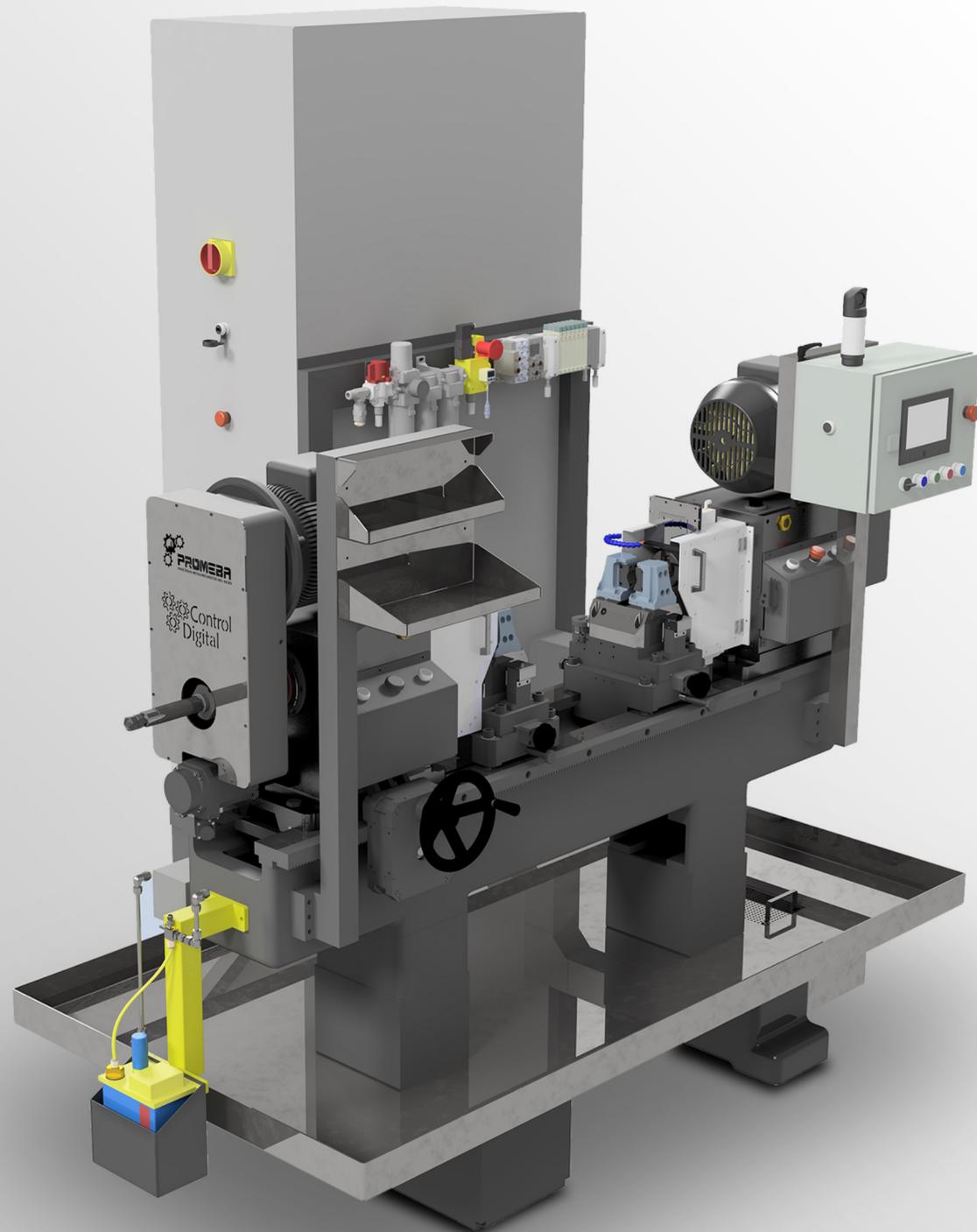
- **Físicas**  
(mecánicas, eléctricas, neumáticas, hidráulicas, entre otras)
- **Ergonómicas**  
(características fisiológicas o relacionadas con la seguridad humana)
- **Funcionales**  
(Por ejemplo, tiempo del ciclo de un proceso)



## FASE 3 PRODUCCIÓN DE PIEZAS ÚNICAS Y EN SERIE

La producción y provisión del servicio debe realizarse bajo **condiciones controladas** de acuerdo a las necesidades del proyecto: CMD lleva a cabo proyectos donde nosotros mismos realizamos la fabricación de tableros eléctricos, piezas mecánicas y estructurales, además del corte, doblado y pintura. Todo esto para llevar a cabo la liberación de cada pieza y así asegurar la calidad del producto final y de sus componentes.





## FASE 4 ENSAMBLE

En esta fase el equipo de trabajo comienza con el ensamble de los componentes de línea, piezas mecánicas, estructuras y/o tableros fabricados para el producto final. El Departamento de Calidad realiza la liberación de la fase de Ensamble de acuerdo al cumplimiento de criterios de aceptación.

## FASE 5 INTEGRACIÓN

La Integración de maquinaria supone la **conexión** de diferentes sistemas que se entrelazan entre sí mediante procesos de transferencia de piezas y control centralizado.

El Departamento de Calidad realiza la liberación de la fase de Integración de acuerdo al cumplimiento de criterios de aceptación.



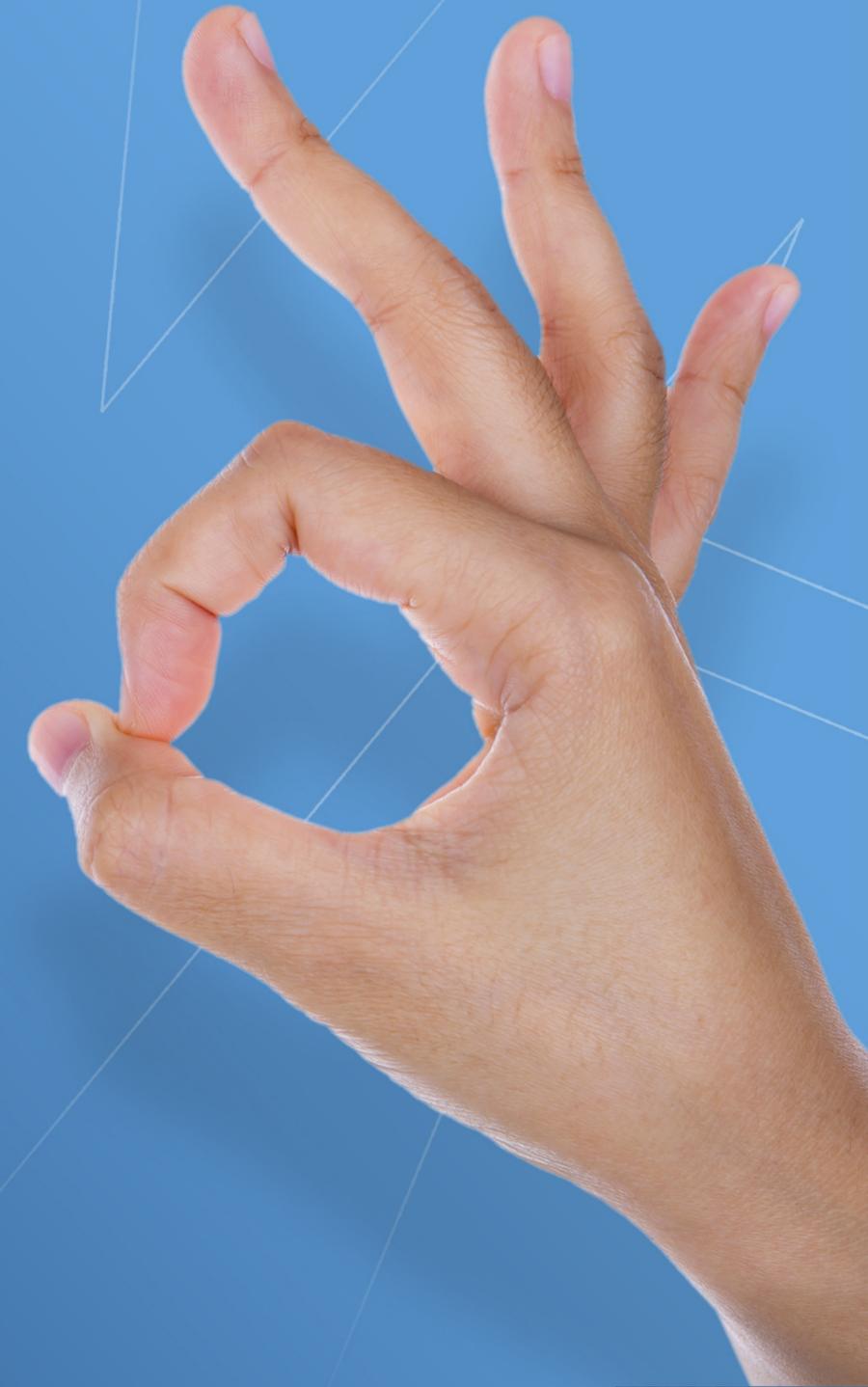
## FASE 6 PUESTA EN MARCHA

El Equipo de trabajo realiza **pruebas al producto** para verificar el funcionamiento del ensamble mecánico, neumático, de conexiones eléctricas, del sistema hidráulico y del sistema de control centralizado, esto según aplique.

Durante la validación del producto, el Departamento de Calidad con soporte del Equipo de Trabajo, lleva a cabo un plan de pruebas con la finalidad de comprobar si el producto es capaz de brindar todas las prestaciones declaradas por el diseño dentro de los límites especificados y en las condiciones de operación esperadas.

Durante la validación se comprobará la configuración correcta de los parámetros del proceso, por ejemplo, la temperatura, presión, velocidad, entre otros.

Estas pruebas también deben incluir la simulación del uso del equipo en condiciones extremas, por ejemplo, a la velocidad máxima de diseño.



## FASE 7 REVISIÓN DEL PROYECTO

El Equipo de trabajo realiza una **revisión final** una vez entregado el proyecto.

En esta revisión se documentan los conocimientos adquiridos sobre el proceso, además de los factores que pudieron haber afectado positiva o negativamente el desarrollo del proyecto.





CONTROL  
**MECÁNICO** DIGITAL