



Rosario, 12 de marzo de 2026

Presupuesto REF:

Adecuación de línea de exhibidoras para producción de nuevo modelo

Sres. Briket, atendiendo las necesidades relevadas entorno la adecuación de la línea de exhibidoras para la producción de un nuevo modelo, les acercamos nuestra propuesta de trabajo.

Competencias específicas

EPROC tiene demostrada trayectoria en trabajos relacionados a revamping sistemas de automatización, desarrollo de nuevas aplicaciones para máquinas y procesos en diferentes tipos de industrias.

Proveemos soluciones completas o parciales de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes, adaptándonos a las condiciones asociadas a cada problemática, involucrando tareas de diseño, programación, instalación y puesta en marcha de equipos.

Confían en nosotros



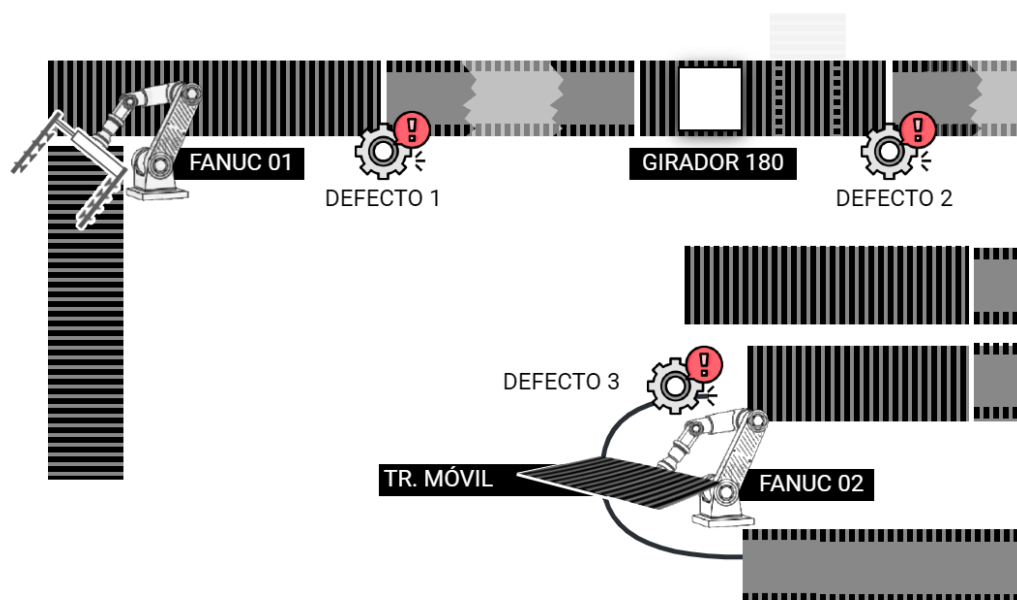
Nuestros equipos de desarrollo proveen permanentemente de soluciones en aplicaciones de automatización industrial abarcando todas las etapas de desarrollo necesarias, trabajando con mejora continua y teniendo siempre como horizonte la entrega de productos de calidad.



1 Situación actual

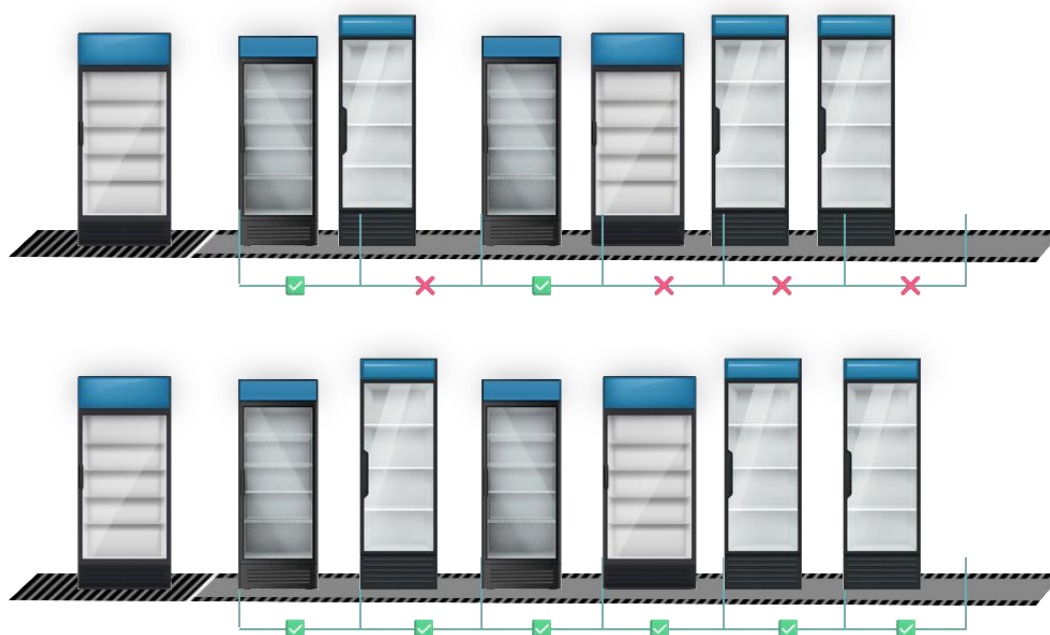
1.1 Defectos de funcionamiento

La línea cuenta con 3 defectos de funcionamiento actuales que se pretende solventar.



1.1.1. DEFECTOS 1 y 2 – Transferencia Rolos-Cadena

Se trata de defectos de transferencia entre un transporte y otro, originados por el mismo problema de diseño mecánico en 2 sectores específicos de la línea, que generan que el espaciado entre los laterales de las heladeras no sea equidistante en ciertos sectores que lo requieren de manera crítica.



El origen del problema es que el primer transporte es de tipo rolos, y el segundo de tipo cadena; al transferir la exhibidora, el transporte de rolos no tracciona perfectamente durante todo el proceso

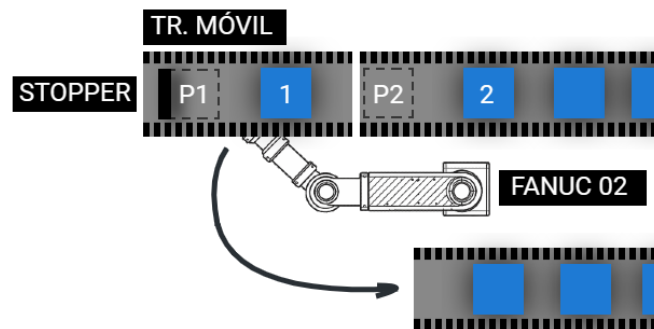
de transferencia para ciertos modelos, haciendo que los productos no queden ubicados en el transporte siguiente de la manera prevista.

1.1.2.DEFECTO 3 – Retardo transporte móvil

Se trata de un defecto de sincronización de transportes en la zona del robot Fanuc 02.

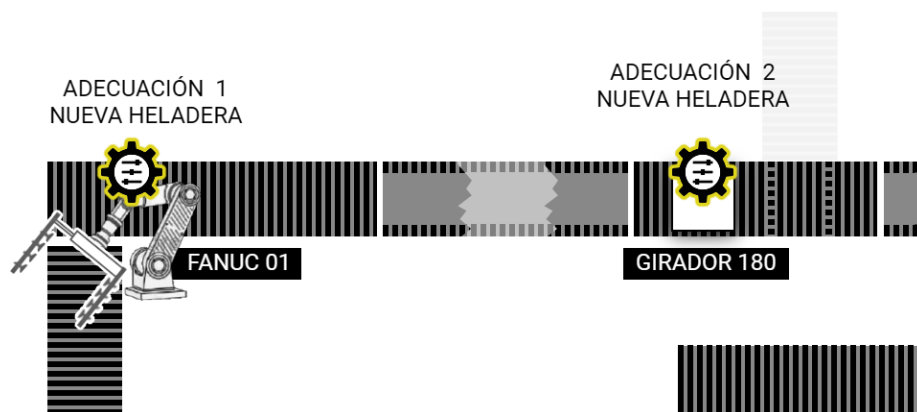
El objetivo principal es tener siempre producto en la posición P2 de la línea, de manera de no perder tiempo de traslación cuando el robot se encuentra sobre la línea de entrada, en posición de recepción.

El defecto actual es que el transporte de entrada no espera a que el producto 1 llegue a la posición P1 para marchar, lo que genera situaciones aleatoriamente conflictivas o ineficientes en la zona de transición.



1.2 Adecuaciones necesarias sector ingreso

En el sector de ingreso de la línea, se requieren adecuaciones en 2 sectores para poder trabajar con el nuevo modelo



1.2.1.ADECUACIÓN 1 - Gripper Robot Fanuc 01

El robot Fanuc 01 tiene un gripper que se ajusta al ancho de la exhibidora que sujetará, pero el nuevo modelo es mas ancho de lo habitual, lo que deja con muy poco margen de error al robot. Se pretende extender el ancho de la apertura inicial del gripper en unos 100mm para garantizar el correcto funcionamiento con el nuevo modelo de exhibidora. Se prevé que dicha alteración pueda generar la necesidad de cambios de trayectoria en el robot.

1.2.2.ADECUACIÓN 2 - Girador 180º

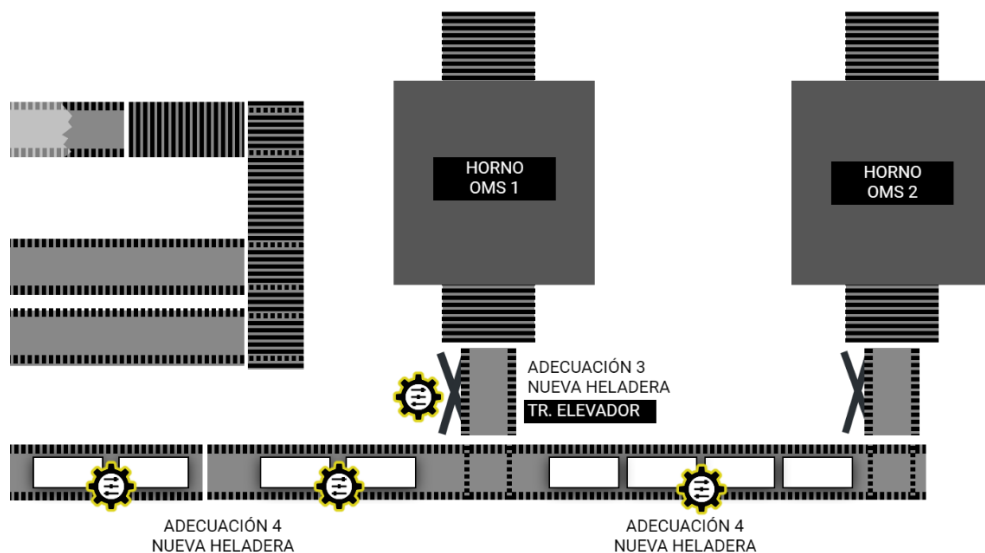
La línea tiene un girador de 180 grados incorporado en el medio de un transporte de rolos, la secuencia que realiza actualmente es la siguiente:

1. El transporte levanta su stopper
2. El transporte marcha hasta confirmar que el producto llega al stopper
3. El transporte se detiene
4. El transporte baja su stopper
5. El girador asciende, generando una separación vertical entre la exhibidora y el transporte.
6. El girador rota la exhibidora.
7. El girador desciende, depositando en el mismo movimiento la exhibidora sobre el transporte
8. El transporte marcha hasta liberar la zona para un próximo producto.

El problema actual es que el girador, mecánicamente consiste de una placa de dimensiones acordes para elevar los modelos de producción tradicional. Como el nuevo producto es más ancho, se pretende extender las dimensiones de la placa, pero esto conlleva el desplazamiento de sensores, rolos, y demás.

1.3 Adecuaciones necesarias sector embalaje

En el sector de embalaje de la línea, se requieren adecuaciones en 2 sectores para poder trabajar con el nuevo modelo



1.3.1.ADECUACIÓN 3 - Transporte elevador OMS1

En el ingreso de producto del horno OMS1 se encuentra un transporte con capacidad de elevación, que toma productos de la línea y se los entrega al horno, solventando la diferencia de altura entre ambos.

Para que el nuevo producto pueda ser embalado por el horno OMS1, se requerirá que la exhibidora ingrese rotada 90 grados respecto a la posición de ingreso actual.

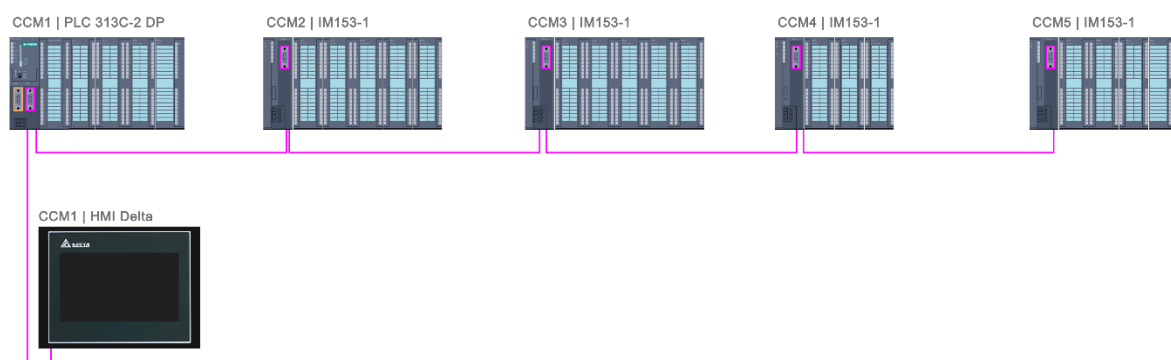
1.3.2.ADECUACIÓN 4 - Puestos Buffer

La línea tiene puestos buffer sobre su sector de embalaje, lo que permite mantener los hornos con producto en su entrada de manera permanente. Actualmente la distancia entre un puesto buffer y otro no prevé trabajar con un producto de las dimensiones de la nueva exhibidora.

Se requiere reconfigurar todo el sector para disponer de los puestos buffer con distancia suficiente para acumular exhibidoras del nuevo modelo.

1.4 Sistema de control

Toda la línea es gestionada por un PLC Siemens 313C-2DP que se vale de 4 estaciones remotas ET200M para distribuir sus señales a lo largo de todo el sector.



El sistema cuenta con HMI en el tablero principal, y un SCADA que replica sus pantallas en un televisor. Para controlar los motores usa una variedad de elementos, hay arranques directos y también variadores de velocidad de distintas familias de la marca Schneider, todos controlados mediante señales cableadas.



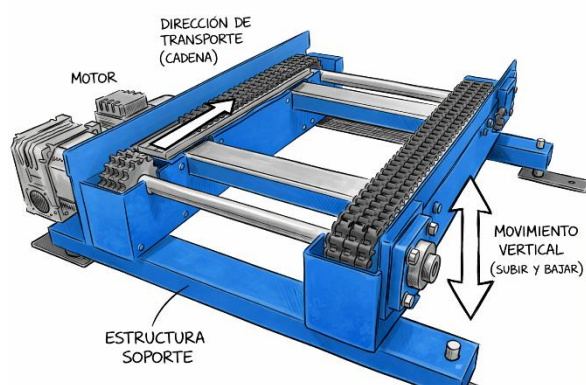
2 Propuesta

Proveeremos soluciones para cada uno de los puntos mencionados, abarcando tanto los defectos de funcionamiento como las necesidades de adaptación de la línea para la producción de las nuevas exhibidoras.

3 Provisión

3.1 Defectos de funcionamiento

3.1.1.DEFECTOS 1 y 2 – Transferencia Rolos-Cadena



Se diseñarán dos nuevos equipos para su instalación en la entrada del transportador de cadenas en los sectores de ingreso y salida girador, ubicado por debajo del nivel de las mismas. Mediante sensores de detección, una vez posicionada la exhibidora y con la línea en modo **STOP**, el nuevo sistema elevará el equipo y lo adelantará sobre el transportador de cadenas hasta una posición previamente censada.

Al alcanzar dicha posición, el movimiento de traslado se detendrá y el mecanismo descenderá, depositando la heladera en la posición definida como **paso entre equipos**.

Este nuevo sistema contará con accionamiento motorizado tanto para el movimiento de elevación como para el traslado mediante cadena. Las distintas posiciones de operación estarán definidas mediante sensores, requiriéndose además la correspondiente modificación de la lógica de control de la línea.

3.1.2.DEFECTO 3 – Retardo transporte móvil Fanuc

Desarrollaremos las modificaciones de software necesarias para que la secuencia de ingreso de producto al transporte del robot no genere huecos sobre el final de la línea.



3.2 Adecuaciones necesarias sector ingreso

3.2.1. ADECUACIÓN 1 - Robot Fanuc 01

Se contempla el reemplazo del actuador existente por uno con una carrera adicional de 100 mm. Asimismo, se prevé el reemplazo de las guías lineales actualmente instaladas.

Para asegurar la correcta implementación de esta propuesta, será necesario realizar previamente un relevamiento detallado en la zona de funcionamiento del gripper, considerando especialmente el largo de las mangueras neumáticas y de los cables de comunicación y señal.

Adicionalmente, se prevé realizar un relevamiento para el posible reemplazo de las placas de aluminio utilizadas para la fijación de las ventosas.

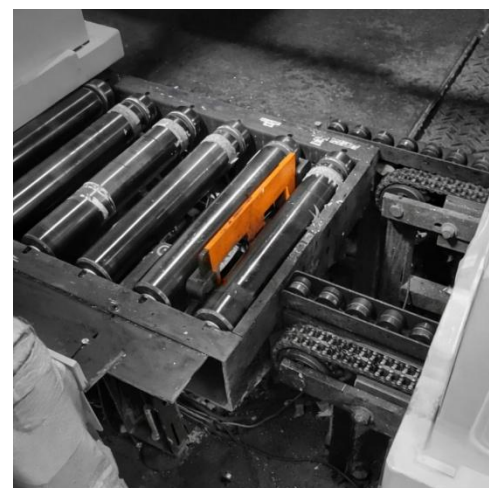
En esta instancia no se contemplan los componentes neumáticos estándar (actuador), dado que no fue posible realizar el relevamiento correspondiente. Por lo tanto, dichos elementos deberán ser provistos por el cliente.



Se contempla la reubicación del **stop pallet** debido a las nuevas dimensiones de los equipos, las cuales son 100 mm mayores que las del modelo existente.

Para ello, se prevé el desplazamiento del STOP actualmente instalado, lo que implicará la reubicación de las posiciones de los rolos existentes y, en caso de ser necesario, la modificación del propio mecanismo de STOP.

Asimismo, y debido al incremento en las dimensiones del nuevo modelo, se considera la eliminación de una posición del buffer para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de transporte.



3.2.2. ADECUACIÓN 2 - Girador 180°

Para permitir la adaptación al nuevo modelo de heladera, cuyo largo es 100 mm mayor que el modelo actual, se contempla el reemplazo de la placa existente.

La nueva placa se diseñará de manera que se extienda hasta las ranuras de los rolos, con el objetivo de aumentar la superficie de apoyo y garantizar un soporte adecuado para el nuevo modelo de heladera durante su transporte.



3.3 Adecuaciones necesarias sector embalaje

3.3.1. ADECUACIÓN 3 - Transporte elevador OMS1

Se contempla la instalación de un nuevo sistema girador dentro de la mesa tijera existente. Para ello, se realizará previamente un relevamiento en planta con el objetivo de analizar la forma de fijación del nuevo sistema, el cual permitirá el giro de 90° de los equipos para su correcto ingreso a la línea de embalado.

El nuevo equipo se ubicará por debajo de la línea de cadenas de la mesa tijera. Una vez que la heladera se encuentre posicionada sobre el sistema, mediante sensores de detección se activará la elevación del nuevo mecanismo dentro de la mesa tijera, liberando la base de Telgopor de la cadena de transporte y dejando el nuevo modelo de heladera apoyado sobre el girador automatizado.

Cuando el sistema alcance su posición superior, un final de carrera de elevación habilitará el accionamiento del girador, realizando el giro de 90° de la heladera. Una vez completado el giro, se activará el descenso del mecanismo, depositando nuevamente la heladera sobre las cadenas de la mesa tijera para continuar su transporte hacia el sector de embalado. Este ciclo se repetirá automáticamente con cada nueva heladera que ingrese a la mesa tijera existente.



3.3.2. ADECUACIÓN 4 - Puestos Buffer

Para la reubicación de las ocho (8) estaciones de trabajo **pop-up** solicitadas, se contempla la reutilización de los sistemas actualmente instalados.

Previamente se realizará un relevamiento en planta y un nuevo replanteo del layout, considerando las distancias entre equipos de producción, el estado del transportador existente y las posibles interferencias derivadas de las nuevas posiciones.

Durante una parada programada de planta, se llevará a cabo la reubicación de los elevadores de equipos (ver imagen), lo que implicará la modificación de estructuras metálicas del transportador, tapas y fijaciones, así como la adecuación del conexionado neumático y eléctrico existente para garantizar su correcto funcionamiento.



4 Oferta

4.1 Condiciones especiales

- Briket se compromete a entregar toda la documentación asociada a la línea, para poder abordar los trabajos de ingeniería y desarrollo necesarios (Proyecto PLC, HMI, Planos eléctricos, SCADA, etc).

4.2 NO SE INCLUYE

- Materiales para adaptación del hardware del PLC en caso de que fuera necesario, se considera que el PLC dispone de recursos y señales de reserva suficientes para todas las mejoras previstas.
- Componentes STD neumáticos para el Gripper de robot.
- Componentes STD eléctricos para reemplazo en Planta en línea de transportadores existentes.
- Componentes STD eléctricos/control para nuevas soluciones.
- Provisión de materiales de fuera de los descritos en la presente oferta.
- Para la adecuación del gripper del robot Fanuc 01 no se considera el análisis del sistema neumático existente, ya que, al cambiar el modelo de heladeras, por una más grande, es posible que la potencia neumática instalada NO con las nuevas exigencias de apriete, al ser el nuevo equipo más pesado.
- No se prevén modificaciones en las trayectorias del robot Fanuc 02.
- Todo lo no mencionado en esta oferta.
- No se prevé técnico de seguridad propio durante los días de trabajo en planta.



4.3 Precios

3.1.2. DEFECTOS 1 y 2 – Transferencia Rolos-Cadena	51086.17 U\$D + IVA
3.1.2. DEFECTO 3 – Retardo transporte móvil Fanuc 02	3001.96 U\$D + IVA
3.2.1. ADECUACIÓN 1 - Robot Fanuc 01	20309.53 U\$D + IVA
3.2.2. ADECUACIÓN 2 - Girador 180º	6349.27 U\$D + IVA
3.3.1. ADECUACIÓN 3 - Transporte elevador OMS1	22580.74 U\$D + IVA
3.3.2. ADECUACIÓN 4 - Puestos Buffer	18339.27 U\$D + IVA

PRECIOS: Expresados en dólar BNA Divisa tipo vendedor. No incluyen el I.V.A., que será facturado adicionalmente.

FORMA DE PAGO: 50% de anticipo, saldo con entregas parciales de acuerdo a cada entregable instalado, pagaderas a 15 días frf.

Los pagos se podrán realizar en pesos convertidos de dólares en el momento del pago, por el cambio de Banco Nación Venta.

SERVICIOS ADICIONALES: Para el proyecto no se requieren servicios adicionales. Nuestros costos están basados en los supuestos del proyecto mencionados en vuestros lineamientos de la Provisión Solicitada. Si las circunstancias demuestran que dichos supuestos deben ser modificados o si hubiere trabajos no planificados, esperamos poder acordar con Uds. el impacto en nuestro precio.

VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días. **PLAZO DE ENTREGA:** A convenir **GARANTÍA:** 12 Meses. **LUGAR DE ENTREGA:** A convenir.

Atentamente,

Emiliano Ruiz