



ESTUDIO DE PLAN DE MANTENIMIENTO DE INDUSTRIA ALIMENTARIA

Titulación: Grado en Ingeniería
Mecánica

Alumno/a: Jose Grau Nogués

Directores: Javier Cárcel Carrasco
Elías José Hurtado Pérez





Índice

1. OBJETO DEL PROYECTO	3
1.1 RESUMEN DEL PROYECTO	3
2. INTRODUCCIÓN	5
2.1 DESARROLLO HISTÓRICO DEL MANTENIMIENTO	5
2.2 TIPOS Y MODELOS DE MANTENIMIENTO	9
2.2.1 TIPOS Y MODELOS DE MANTENIMIENTO	9
2.2.2 LA DIFICULTAD PARA ENCONTRAR UNA APLICACIÓN PRÁCTICA A LOS TIPOS DE MANTENIMIENTO	10
2.2.3 MODELOS DE MANTENIMIENTO	11
2.2.3.1 Modelo Correctivo:	12
2.2.3.2 Modelo Condicional:	12
3. PLAN DE MANTENIMIENTO APLICADO A UNA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA	13
3.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA	14
3.2 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	16
3.3 DIFERENCIACIÓN DEL EQUIPO DE MANTENIMIENTO	17
3.4 DIFERENCIACIÓN DE LAS LÍNEAS E INSTALACIONES PRINCIPALES.	18
3.5 PLAN 5S	20
3.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES MÁS IMPORTANTES DE CADA SECCIÓN Y PLAN DE APRENDIZAJE (CUADRO ILU)	58
3.7 FICHAS DE OPERACIÓN ESTÁNDAR (FOS).	96
4. PLANOS	126
5. ESTUDIO ECONÓMICO	129
6. CONCLUSIONES	131
7. BIBLIOGRAFÍA	133



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ESTUDIO DE PLAN DE MANTENIMIENTO DE INDUSTIA ALIMENTARIA

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objetivo de este proyecto es la realización de un plan de mantenimiento aplicado a una industria alimentaria, además de los procesos y buenas prácticas para que se pueda realizar de manera óptima dicha labor.

1.1 Resumen del proyecto

El proyecto contendrá diversas partes bien diferenciadas. A continuación se describe, todos los pasos que se han tenido en cuenta en este proyecto.

Se comenzará este proyecto con una introducción en la que se hablará de la evolución que ha ido teniendo el mantenimiento a través de los años. En esta introducción se describirá completamente como ha funcionado el mantenimiento y por qué cambios tanto en la tecnología como en la sociedad ha tenido que sufrir para ir adaptándose.

Después se realizará una breve introducción en la que se describirá los tipos y modelos de mantenimiento y todos aquellos puntos que se deben tener en cuenta para que se haga de manera óptima y que se acorte todo lo posible el tiempo en las paradas intempestivas, para afectar lo menos posible a la producción y tener los mínimos costes derivados de estos problemas.

Bajo todo esto, se diseñará el programa de mantenimiento con frecuencias de tiempo (uso del equipo), con el objetivo de realizar las fichas de operación estándar. Éstos pueden ser cambios ya sea de componentes, reparaciones, ajustes, lubricaciones a la maquinaria y equipos que se consideran importantes.

Para ello se trazará la estructura del diseño incluyendo en ello los componentes de conservación, confiabilidad, mantenibilidad, y un plan que fortalezca la capacidad de gestión de cada uno de los diversos estratos organizativos, especificando las responsabilidades para asegurar el cumplimiento de dicho plan.

Se realizaran unas fichas de operación estándar (FOS) de los trabajos más complejos en cada una de las máquinas para que estén de manera simple todos los puntos a tener en cuenta y como realizar la tarea paso a paso, con esto se establecerá un plan de formación para aumentar la capacidades de cada uno de los técnicos, analizando y aumentando los conocimientos técnicos necesarios para que puedan realizar y exponerse a tareas complicadas sin ningún tipo de problema y así puedan reducir la cantidad de paradas y su tiempo de reparación.



Haciendo uso de la información que se obtendrá tanto de la experiencia del trabajo diario de la maquinaria, como de toda la documentación de la que se dispone de ella, se esperará con ello realizar un plan para reducir las paradas intempestivas y obtener una alta efectividad en la empresa, teniendo en cuenta que las acciones se deben ejecutar en periodos de tiempo por calendario o uso de los equipos.



2. INTRODUCCIÓN

El hombre casi siempre ha sentido la necesidad de mantener su equipo aún con las más rudimentarias herramientas o aparatos. La mayoría de las averías que experimentaban eran el resultado del abuso o del intenso uso y esto sigue sucediendo en la actualidad. Al principio sólo se hacía mantenimiento cuando ya era imposible seguir usando el equipo. A eso se le llamaba “Mantenimiento de Ruptura” y era reactivo.

El mantenimiento, como todo proceso ha evolucionado, ha tenido un crecimiento y madurez progresiva adaptándose a las distintas necesidades y requerimientos de cada época, manteniéndose siempre vigente.

Anteriormente se esperaba que se produjera una avería en la máquina para hacerle el mantenimiento correctivo, después con determinada frecuencia se hacían trabajos de mantenimiento a las máquinas para prevenir futuras reparaciones, se evaluaban los equipos o instalaciones que sufrían averías con más frecuencia y se estaba pendiente de su desempeño, con ello se implantaban sistemas de mejora continua en los planes de mantenimiento. Se establecieron los grupos de mejora y seguimiento en las acciones y se implantó el mantenimiento en todas sus áreas.

Hoy en día las estrategias usadas son las que están encaminadas a aumentar la disponibilidad y eficacia de los equipos que son importantes en la producción, reduciendo los costos de mantenimiento y manteniendo la seguridad personal.

2.1 Desarrollo histórico del mantenimiento

Durante los últimos veinte años, el mantenimiento ha cambiado, quizá más que cualquier otra disciplina. Estos cambios se deben principalmente al importante aumento en número y variedad de los activos físicos (capital, equipamiento, edificaciones) que deben ser mantenidos en todo el mundo, diseños más complejos, nuevos métodos de mantenimiento, y una óptica cambiante en la organización del mantenimiento y sus responsabilidades.

El mantenimiento también está respondiendo a expectativas cambiantes. Estas incluyen una reciente toma de conciencia para evaluar hasta qué punto las averías en los equipos afectan a la seguridad y al medio ambiente; conciencia de la relación



entre el mantenimiento, la calidad del producto, y la presión de alcanzar una alta disponibilidad en la planta y mantener controlado el costo.

Estos cambios están llevando al límite las actitudes y habilidades en todas las ramas de la industria. El personal de mantenimiento se ve obligado a adoptar maneras de pensar completamente nuevas, y actuar como ingenieros y como gerentes. Al mismo tiempo las limitaciones de los sistemas de mantenimiento se hacen cada vez más evidentes, sin aportar cuanto se hayan informatizado.

Frente a esta sucesión de grandes cambios, los gerentes en todo el mundo están buscando un nuevo enfoque para el mantenimiento. Quieren evitar arranques fallidos y callejones sin salida que siempre acompañan a los grandes cambios. Buscan en cambio una estructura estratégica que sintetice los nuevos desarrollos en un modelo coherente, para luego evaluarlo y aplicar el que mejor satisfaga sus necesidades y la de las empresas.

Desde la década de los 30 se puede seguir el rastro de la evolución del mantenimiento a través de tres generaciones.

La Primera Generación. Cubre el período que se extiende hasta la Segunda guerra Mundial. En estos días la industria no estaba altamente mecanizada, por lo que el tiempo de parada de máquina no era de mayor importancia. Esto significaba que la prevención de las averías en lo equipos no era una prioridad para la mayoría de los gerentes. A su vez la mayor parte de los equipos era simple, y una gran cantidad era sobredimensionada. Esto los hacía confiables y fáciles de reparar. Como resultado no había necesidad de un mantenimiento sistemático más allá de una simple rutina de limpieza, servicio y lubricación.

La Segunda Generación. Durante la segunda Guerra Mundial todo cambió drásticamente. La presión de los tiempos de guerra aumentó la demanda de todo tipo de bienes, al mismo tiempo decaía abruptamente el número de trabajadores industriales. Esto llevó un aumento en la mecanización. Ya en los años 50 había aumentado la cantidad y complejidad de todo tipo de máquinas, y la industria estaba empezando a depender de ellas.

Al incrementarse esta dependencia, se centró la atención en el tiempo de parada de máquina. Esto llevó a la idea de que las averías en los equipos deberían ser prevenidas, llegando al concepto de Mantenimiento Preventivo. En la década de los sesenta se practicaron principalmente reparaciones mayores a intervalos regulares prefijados.



El costo del mantenimiento comenzó a elevarse rápidamente en relación a otros costos operacionales. Estos ciertamente ayudaron a tener el mantenimiento bajo control y han sido establecidos como parte práctica del mantenimiento.

Por último, la suma de capital ligado a activos fijos junto con un elevado incremento en el costo del capital, llevó a la gente a buscar la manera de maximizar la vida útil de estos activos/bienes.

La tercera Generación. Desde mediados de la década de los sesenta el proceso de cambio en la industria adquirió aún más impulso. Los cambios han sido clasificados en: nuevas expectativas, nuevas investigaciones y nuevas técnicas.

El tiempo de parada de máquina siempre ha afectado la capacidad de producción de los activos físicos al reducirla, aumentar costos operacionales e interferir con el servicio al cliente. En las décadas de los sesenta y setenta esto ya era una preocupación en las áreas de minería, manufacturas y transporte. En la tendencia mundial hacia sistemas “just in time” donde reducidos inventarios de material en proceso hacen que una pequeña avería en un equipo probablemente hiciera parar toda la fábrica.

Una mayor automatización también significa que más y más averías afectan nuestra capacidad de mantener parámetros de calidad satisfactorios. Esto se aplica tanto para parámetros de servicio, como para la calidad del producto. Por ejemplo, hay averías en equipos que pueden afectar el control del clima en los edificios y la puntualidad en las redes de transporte, así como interferir con el logro de las tolerancias deseadas en la producción.

Nuevas expectativas. Cada vez aparecen más averías que acarrear serias consecuencias para el medio ambiente o la seguridad, al tiempo que se elevan las exigencias sobre estos temas. En algunas partes del mundo se ha llegado a un punto en que las organizaciones deben, o bien adecuarse a las expectativas de seguridad y cuidado ambiental de la sociedad, o dejar operar. Nuestra dependencia de la integridad de nuestros activos físicos cobra ahora una nueva magnitud que vas más allá del costo, y que se toma una cuestión de supervivencia de la organización.

Al mismo tiempo que crece nuestra dependencia de los activos físicos, crece también el costo de tenerlos y operarlos, para asegurar la amortización de la inversión que representan, debe funcionar eficientemente siempre que se los necesite.



Por último el costo de mantenimiento aún está ascendiendo, en términos absolutos y como proporción del gasto total. En algunas industrias representa ahora el segundo ítem más alto, o hasta el más alto costo operativo.

En consecuencia, en sólo treinta años ha pasado a la primera prioridad en el control de costos.

Nuevas Investigaciones. Las nuevas investigaciones están cambiando muchas de nuestras creencias más profundas referidas a la relación entre la edad y las averías de los activos y la probabilidad de que éstos fallen. En un principio la ideas era simplemente que a medida que los activos que envejecían eran más propensos a fallar.

Nuevas Técnicas. Ha habido un crecimiento explosivo de nuevos conceptos y técnicas de mantenimiento. Cientos de ellos han sido desarrollados en los últimos quince años y emergen aún más cada semana. Los nuevos desarrollos incluyen:

- Herramientas de soporte para la toma de decisiones, tales como el estudio de riesgo, análisis de modos de avería y sus efectos y sistemas expertos.
- Nuevos métodos de mantenimiento, tal como monitoreo de condición.
- Diseño de equipos, con mayor énfasis en la fiabilidad y facilidad para el mantenimiento
- Un drástico cambio en el modo de pensar de la organización hacia la participación, trabajo en grupo y flexibilidad.

Uno de los mayores desafíos que enfrenta al personal de mantenimiento es, no sólo aprender éstas técnicas sino decidir cuáles vale la pena y cuáles no para sus propias organizaciones. Si hacemos elecciones adecuadas es posible mejorar el rendimiento de los activos y al mismo tiempo contener y reducir el costo del mantenimiento. En cambio si hacemos elecciones inadecuadas se crean nuevos problemas mientras empeoran los que ya existen.

Los desafíos que enfrenta el mantenimiento. Los desafíos clave que enfrentan los gerentes de mantenimiento pueden resumirse de esta manera:

Seleccionar las técnicas más apropiadas, para manejar los distintos procesos de avería, satisfaciendo las expectativas de los dueños de los activos, los usuarios de los activos y la sociedad en general, de la manera más perdurable y efectiva en cuanto a costos, con el apoyo y la cooperación de todas las personas involucradas.



Frecuentemente estos requerimientos son dados por sentido. Esto desemboca en el desarrollo de estructuras organizativas, en la implementación de sistemas basados en suposiciones incompletas o incorrectas en relación con las verdaderas necesidades de los activos. En cambio, si estos requerimientos son definidos correctamente a la luz del pensamiento moderno, es posible lograr importantes cambios en la eficiencia del mantenimiento.

2.2 Tipos y modelos de mantenimiento

En este apartado se tratará de detallar la tradicional división entre los tipos de mantenimiento, destacando que esta división, aparte de una simple concepción académica o con fines formativos, no tiene mayor utilidad. No es posible determinar que para una máquina concreta el tipo de mantenimiento a aplicar es uno de los tradicionales (correctivo, programado, predictivo, etc.). Es más práctico aplicar otro concreto: el modelo mantenimiento. Los diferentes modelos de mantenimiento se definen como una mezcla en las proporciones necesarias para cada equipo.

2.2.1 Tipos y modelos de mantenimiento

Tradicionalmente se ha distinguido cinco tipos de mantenimiento, que se diferencian entre sí por el carácter de las tareas que incluyen.

- **Mantenimiento Correctivo:** Es el conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos.

- **Mantenimiento Preventivo:** Es el mantenimiento que tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno. Suele tener un carácter sistemático, es decir, se interviene aunque el equipo no haya dado ningún síntoma de tener un problema.



-Mantenimiento Predictivo: Es el que persigue conocer e informar permanentemente del estado y operatividad de las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo. Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y en ocasiones, de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y/o técnicos.

-Mantenimiento Cero Horas (Overhaul): Es el conjunto de tareas cuyo objetivo es revisar los equipos a intervalos programados bien antes de que aparezca ningún fallo, bien cuando la fiabilidad del equipo ha disminuido apreciablemente de manera que resulta arriesgado hacer previsiones sobre su capacidad productiva. Dicha revisión consiste en dejar el equipo a “cero horas” de funcionamiento, es decir, como si el equipo fuera nuevo. En estas revisiones se sustituyen o se reparan todos los elementos sometidos a desgaste. Se pretende asegurar, con gran probabilidad, un tiempo de buen funcionamiento fijado de antemano.

-Mantenimiento En Uso: Es el mantenimiento básico de un equipo realizado por los usuarios del mismo. Consiste en una serie de tareas elementales (toma de datos, inspecciones visuales, limpieza, lubricación, reapriete de tornillos, etc.) para las que no es necesario tener gran formación, sino tener solo un entrenamiento breve. Este tipo de mantenimientos es la base del TPM (Mantenimiento Productivo Total).

2.2.2 La dificultad para encontrar una aplicación práctica a los tipos de mantenimiento

Esta división de tipos de mantenimiento presenta el inconveniente de que cada equipo necesita tareas de mantenimiento particulares, que serían una mezcla entre esos tipos definidos anteriormente, de manera que no podemos pensar en aplicar uno solo de ellos a un equipo en particular.



Así, por ejemplo, en un motor determinado nos ocuparemos de su lubricación (mantenimiento preventivo periódico), si lo requiere mediremos sus vibraciones o sus temperaturas (mantenimiento predictivo), quizás le hagamos una puesta a punto anual (puesta a cero) y repararemos las averías que vayan surgiendo (mantenimiento correctivo). La mezcla más idónea de todos estos tipos de mantenimiento nos la dictarán estrictas razones ligadas al coste de las pérdidas de producción en una parada de ese equipo, al coste de reparación, al impacto ambiental a la seguridad y a la calidad del producto o servicio, entre otras.

El inconveniente, pues, de la división anterior es que no es capaz de dar una respuesta clara a la siguiente pregunta: ¿Cuál es el mantenimiento que debo aplicar a cada uno de los equipos que componen una planta concreta?

Para dar respuesta a esta pregunta, es conveniente definir el concepto de Modelo de Mantenimiento. Un Modelo de Mantenimiento es una mezcla de los anteriores tipos de mantenimiento en unas proporciones determinadas, y que responde adecuadamente a las necesidades de un equipo concreto. Podemos pensar que cada equipo necesitará una mezcla distinta de los diferentes tipos de mantenimientos, una mezcla determinada de tareas, de manera que los modelos de mantenimiento posibles serán tantos como equipos puedan existir. Pero esto no es del todo correcto. Pueden identificarse claramente cuatro de estas mezclas complementadas con otros tipos de tareas adicionales, según veremos más adelante.

2.2.3 Modelos de Mantenimiento

Cada uno de los modelos que se exponen a continuación incluye varios de los tipos anteriores de mantenimiento, en la proporción que se indica. Además, todos ellos incluyen dos actividades: inspecciones visuales y lubricación. Esto es así porque está demostrado que la realización de estas dos tareas en cualquier equipo es rentable. Incluso en el modelo más sencillo (Modelo Correctivo), en el que prácticamente abandonamos el equipo a su suerte y no nos ocupamos de él hasta que se nos produce una avería, es conveniente observarlo al menos una vez al mes, y lubricarlo con productos adecuados a sus características. Las inspecciones visuales prácticamente no cuestan dinero (estas inspecciones estarán incluidas en una gamas en las que tendremos que observar otros equipos cercanos, por lo que no significará que tengamos que destinar recursos expresamente para esa función).



Esta inspección nos permitirá detectar averías de manera precoz, y su resolución generalmente será más barata cuanto antes detectemos el problema. La lubricación siempre es rentable. Aunque sí representa un coste (lubricante y la mano de obra de aplicarlo), en general es tan bajo que está sobradamente justificado, ya que una avería por una falta de lubricación implicará siempre un gasto mayor que la aplicación del lubricante correspondiente.

Hecha esta puntualización, podemos definir ya que los diversos modelos de mantenimiento posibles.

2.2.3.1 Modelo Correctivo:

Este modelo es el más básico, e incluye, además de las inspecciones visuales y la lubricación mencionadas anteriormente, la reparación de averías que surjan. Es aplicable, como veremos, a equipos con el más bajo nivel de criticidad, cuyas averías no suponen ningún problema, ni económico ni técnico. En este tipo de equipos no es rentable dedicar mayores recursos ni esfuerzos.

2.2.3.2 Modelo Condicional:

El modelo de mantenimiento condicional incluye las actividades del modelo anterior, y además, la realización de una serie de pruebas o ensayos, que condicionarán una actuación posterior. Si tras las pruebas descubrimos una anomalía, programaremos una intervención; si por el contrario, todo es correcto, no actuaremos sobre el equipo.

Este modelo de mantenimiento es válido en equipos de poco uso o equipos en que, a pesar de ser importantes en el sistema productivo, su posibilidad de fallo es baja.



3. Plan de mantenimiento aplicado a una Industria agroalimentaria

Esta propuesta de mantenimiento en una industria agroalimentaria se realiza a fin de prevenir al máximo las averías en la maquinaria y preservar los equipos en un estado óptimo de funcionamiento. Con este plan de mantenimiento se busca seguir un procedimiento adecuado a la hora de realizar cualquier tipo de actividad en los equipos que intervienen en el proceso productivo de la empresa.

Se debe tener en cuenta que los resultados obtenidos al implementar dicho plan de mantenimiento, es compromiso de la empresa; de ellos depende una mejora sustancial en la línea de producción, la calidad de los productos, la seguridad y el respeto al medio ambiente.

Los pasos a seguir serán:

- Breve descripción de la industria
- Desarrollo de las diferentes partes de la fábrica
- Diferenciación del equipo de mantenimiento
- Diferenciación de las líneas e instalaciones principales
- Estandarización con el Plan 5S
- Diferenciación de las operaciones más importantes de cada sección y plan de aprendizaje.
- Realización de Fichas de Operación estándar que servirá como guía para la realización de las tareas



3.1 Breve descripción de la industria agroalimentaria

La Industria Agroalimentaria que forma parte de este proyecto (figura 3.1.1), se dedica a la elaboración de platos precocinados, para su posterior venta en una línea de supermercados muy conocida.

Como se puede observar en el PLANO1: DIVISIÓN DE LÍNEAS DE PLANTA, la fábrica se divide en diferentes líneas de elaboración del producto:

Nave de Recepción:

Es la Nave donde se realiza la logística de recepción, desembalaje, almacenamiento de materias primas a baja temperatura, cámaras de congelado, encajado, clasificación y preparación para su procesado en la planta, a su vez reciclado de cartón, film y desperdicios.

Las materias primas son: carnes rojas, pollo, pescado, verduras, especias, harina, huevo, etc.

Nave de elaboración de platos:

Esta nave se divide en varias líneas:

La línea de Elaboración de Pollos; en la cual el pollo pasa a través de unas máquinas que le inyectan salmuera líquida (para la mejor conservación del producto), para después pasar a través de unos hornos de cocción de alta temperatura (Aceite térmico de calentamiento a 300°C), posteriormente pasan por una cadena de maquinaria de envasado, etiquetado, y pasteurizado (para destrucción térmica bacteriana). Finalmente se pasa a través de unos túneles de enfriamiento rápido y congelación para evitar que el producto envasado al vacío pierda cualquier propiedad alimentaria.

La línea de Pasta Lasaña; donde se fabrica la pasta a través de una máquina que mezcla harina, huevo y agua. Se añade salsa del tomate y carne picada (preparada a su vez en la línea de fabricación de platos), se envasa, etiqueta y transporta a la nave de pasteurización y enfriado rápido (autoclaves) para finalmente pasar a los túneles de congelación.

Línea de fabricación de platos, se divide en varias fases:

1ª Etapa: Se descongela la carne y el pescado, se preparan las especias y se contabiliza el producto a utilizar.



2ª Etapa: Se realiza la cocción de carnes rojas en hornos de alta temperatura. La cocción de pasta se realiza en marmitas (Aceite térmico). La cocción de pasta se realiza en marmitas y la elaboración de salsas en las mezcladoras

3ª Etapa: Elaboración de platos tradicionales, se envasan y etiquetan en dos líneas. Se unen las dos líneas de bandejas de platos, junto con la que viene de pasta-lasaña, para realizar el proceso de pasteurización (nave de autoclaves) y enfriamiento en los túneles de congelación, de forma conjunta.

4ª Etapa: Sección de encajado de las tres líneas que salen de los túneles de enfriamiento. Dos líneas de platos tradicionales y otra de pasta-lasaña. Finalmente entran en la sala de embalaje y expedición.

Nave de almacenamiento:

En función del mercado, puede interesar, o bien por demanda, o por precio, expedir el producto y se manda directamente a los muelles de expedición o se almacenan en unas cámaras de frío (0-2 °C) hasta su salida final hacía el consumidor.



Figura 3.1.1: Simulación Aérea de la fábrica de platos precocinados.



3.2 Ubicación y descripción general de la instalación hidráulica

La industria Agroalimentaria de este proyecto está ubicada en la población de Buñol en la Comunidad Valenciana, concretamente en el Polígono Industrial del Rincón situado muy próximo a la ciudad deportiva del Levante Club de Fútbol, como podemos ver en la ilustración 3.2.1

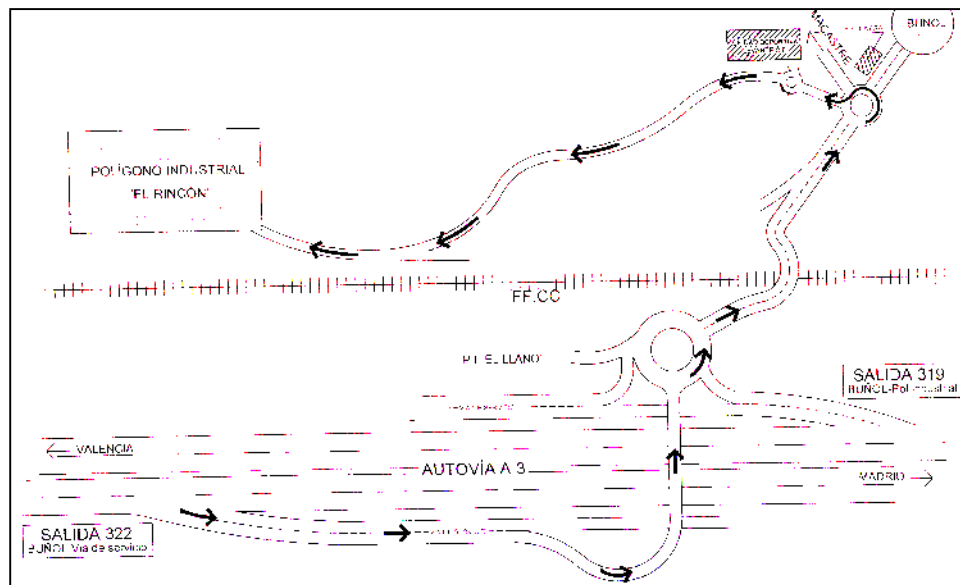


Figura 3.2.1: Plano de emplazamiento del polígono.

La instalación está diseñada de forma que afecta lo menos posible a la climatología de la zona y además con el mínimo consumo de agua necesario, ya que es una zona que no tiene mucha reserva de agua.

3.3 Diferenciación del equipo de mantenimiento

Dentro del equipo de mantenimiento se diferencian dos secciones muy importantes que son los encargados del mantenimiento toda de la planta:

- **Instalaciones:** Son los encargados del mantenimiento de todos los servicios adyacentes a la producción:
 - Instalación eléctrica
 - Instalación frigorífica
 - Instalación térmica (Vapor, aguas calientes, Ac. Térmico)
 - Grupos de presión de agua
 - Almacén automático
- **Máquinas:** Son los encargados del mantenimiento de la maquinaria directamente ligada a producción:
 - Línea de Asados
 - Línea de Lasaña
 - Línea de Platos
 - Autoclaves
 - Finales de Línea



3.4 Diferenciación de las líneas e instalaciones principales.

Se empieza diferenciando en cada uno de los equipos las principales áreas a distinguir para establecer nuestro plan de aprendizaje y mantenimiento:

- **Instalaciones :**

- Instalación frigorífica: Se encarga de suministrar tanto el frío que suministra a cámaras de elaborado como de almacenaje de materias primas. Además de refrigerar los diferentes circuitos que suministran a la maquinaria de producción
- Calderas y aguas calientes:
 - Calderas: Dentro del apartado de calderas tenemos instalados de tres tipos: Calderas de vapor (cocción), aceite térmico (cocción) y agua caliente.
 - Aguas Calientes: Agua Caliente Sanitaria (45°C) y Agua caliente para limpieza (65°C)
- Aguas y circuitos de aguas fría:
 - Grupos de presión de los diferentes tipos de agua, según si es para suministro o para limpieza
 - Agua de refrigeración de moldes (8°C), es un circuito cerrado que recircula el agua a través de los moldes de sellado de la materia prima
 - Agua helada para preparación de salsas frías y refrigerado de producto
- Instalación de aire comprimido: Se utiliza para generar el movimiento tanto en válvulas, pistones, engranajes, venturis etc., de la maquinaria de producción, que en lugares clave de limpieza evita derivaciones eléctricas
- Desengrasador: Se le realiza la separación previa de grasas animales y vegetales de las aguas residuales de la fabricación en la producción, antes de enviarla a la depuradora del polígono.
- Instalación de vacío: Es la encargada de extraer el aire en el envasado del producto para su mayor conservación, así se evita la proliferación de bacterias.
- Instalación eléctrica: Es la instalación principal de suministro de energía tanto a máquinas como iluminación y demás instalaciones.



- Sistema contra incendios: Lleva todo el control, sectorización y extinción de las diferentes salas frente a una posible emergencia.
- Almacén automático: Mediante unos transe levadores se encargan de almacenar y gestionar las ubicaciones del producto terminado, para su posterior expedición.
- Instalación fotovoltaica: Una instalación independiente a la producción para mejorar los beneficios de la empresa produciendo energía eléctrica para su posterior venta.

- **Máquinas :**

- Cocina: Se gestionan y elaboran todas las materias primas para suministrar las diferentes líneas (Lasañas, platos, asados etc.).
- Línea de asados: En ella se produce todas las referencias de asados como, codillo, costilla, confit de pato etc., excepto el pollo y sus derivados para evitar trasferencias ante un posible pero poco probable brote de salmonelosis.
- Línea de lasaña: Fabricación de diferentes tipos de lasaña (lasaña vegetal, boloñesa, barbacoa etc.) y canelones.
- Línea de platos: Se elaboran todos los platos preparados como paella, pollo con tomate, arroces etc.
- Líneas de pollo: Cocción y envasado de pollos asados y alitas.
- Autoclaves: Es donde se realiza el pasteurizado de todos los platos ya elaborados y envasados para aumentar la durabilidad del producto y tras este proceso se envía a finales de línea.
- Finales de línea: Se realiza el control de envasado, rayos X y control de peso para su posterior etiquetado.



3.5 Plan 5s

Antes de comenzar con la formación, vamos a realizar en los diferentes talleres de mantenimiento un plan 5 S.

El método de las 5S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples, como se puede ver en la figura 3.5.1

Se inició en Toyota en los años 1960 con el objetivo de lograr lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente para lograr una mayor productividad y un mejor entorno laboral.

Las 5S han tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diversa índole que lo utilizan, tales como: empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones.

La integración de las 5S satisface múltiples objetivos. Cada 'S' tiene un objetivo particular:

<u>Denominación</u>			
<u>En Español</u>	<u>En Japonés</u>	<u>Concepto</u>	<u>Objetivo particular</u>
Clasificación	整理, Seiri	Separar innecesarios	Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
Orden	整頓, Seiton	Situar necesarios	Organizar el espacio de trabajo de forma eficaz
Limpieza	清掃, Seiso	Suprimir suciedad	Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
Estandarización	清潔, Seiketsu	Señalar anomalías	Prevenir la aparición de la suciedad y el desorden (Señalizar y repetir) Establecer normas y procedimientos.
Mantener la disciplina	躰, Shitsuke	Seguir mejorando	Fomentar los esfuerzos en este sentido

Figura 3.5.1 Tabla de denominación y objetivo de las 5S



Por otra parte, la metodología pretende:

- Mejorar las condiciones de trabajo y la moral del personal. Es más agradable y seguro trabajar en un sitio limpio y ordenado.
- Reducir gastos de tiempo y energía.
- Reducir riesgos de accidentes o sanitarios.
- Mejorar la calidad de la producción.
- Mejorar la seguridad en el trabajo

Por ello como podemos ver a continuación, se han realizado unos estados de referencia de cada uno de los armarios y carros de trabajo que se colocaron en una ubicación próxima a dicha zona, para que sin necesidad de abrirlo sepamos que contiene y cual tiene que ser su estado, asignado cada uno de ellos a un técnico o varios encargados(Figura 3.5.2) de que la zona se mantenga en la condiciones indicadas, en la que como se puede ver más adelante se revisará una vez al mes el estado de la zona y se hará todo lo necesario para que continúe en esas condiciones (pedir material, ordenar,...)

Zona : Taller máquinas pollos		
	Fecha Modificación	
	Puntos modificados	
Operación: TMPL 3	Vicente Mora Mora	
	Fernando Martinez Cardos	

Figura 3.5.2 Codificación y asignación de zona

También firmara cada uno de los usuarios en una hoja aparte como veremos al final dejando constancia de que son conocedores de lo que contienen y de su estado.

Aparte de esto se controlara a través de una persona asignada cómo se mantienen cada una de las zonas y cuáles son las más susceptibles de no mantenerse adecuadamente, para tomar medidas de mejora. Por ello se colocará en una zona visible para todos los técnicos un sencillo grafico donde indique los resultados y se vea la comparativa.

A continuación se observa cada uno de nuestros cuadros documentados y ya con un desarrollo, como se puede ver en el índice en la Figura 3.5.3 y se observará en cada una de ellas cuan tiene que ser su estado desde la Figura 3.5.4...3.5.37



Área	Estado de referencia		Responsables 5S
Instalaciones	Taller Instalaciones	TI 1	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
		TI 2	Agustín Sierra Ferrer
		TI3	Vicente Lleonart Martí
		TI4	Diego Ferrer Arellano
		TI5	Jose J. Perelló Lambies
		TI6	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
		TI7	Carlos Valiente García
		TI8	Nacho Caro Caldera
		TI9	Agustín Sierra Ferrer
	Sala Grupo Electrógeno	SGE 1	Nacho Caro Caldera
		SGE 2	Francisco Araque Herreros
		SGE 3	Francisco Araque Herreros
		SGE 4	Gabriel Castillo Perez
		SGE 5	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
		SGE 6	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
	Taller General	TG 1	Guillermo Causera Perpiñan
		TG 2	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
		TG 3	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
		TG 4	Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan
TG 5		Vicente García Lara, Guillermo Causera Perpiñan	
Área descanso almacén automático	ADAA 1	Gabriel Castillo Perez	
Máquinas	Taller Máquinas Platos	TMP 1	Juan Carlos Romo Pérez
		TMP 2	Jose María Renovell
		TMP 3	Platos: (1) Abraham Lacalle Lasaña: Hugo Navarro Bastidas (2) Asados Cocina: Salvatore Bello (3) Autoclaves: Ximo Moral Montero (4) Finales línea: Bernabe Sebastian Sebastian (5) Cocina: Antonio Martinez Ruiz (6)
		TMP 4	Cajón nº 1: Javier Pérez Cajón nº 2-3: Jan Pipis Cajón nº 4-5: Javier Pérez
		TMP 6	Jose Antonio López Gamero
		TMP 7	Salvatore Bello, Rubén Sebastia Minguet
		TMP 8	Rubén Sebastia Minguet
		TMP 9	Salvatore Bello
		Taller Máquinas Pollos	TMPL 1
	TMPL 2		Fernando Martínez Cardo, Vicente Mora Mora
	TMPL 3		Fernando Martínez Cardo, Vicente Mora Mora
	TMPL 4		Fernando Martínez Cardo, Vicente Mora Mora

Figura 3.5.3 Tabla de Índice de codificación y asignación de responsabilidades



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N.	1	2	3	4	5	6	7		
Taller Instalaciones	Fecha Modificación	23-nov-15										
	Puntos modificados	creación										
Operación:	Responsables:											
TI 1	Vicente García Lara Guillermo Causera Perpiñan											



- 1 Reactivos clorador
- 2 Analizador de Cloro
- 3 Turbidímetro
- 4 Ph metro
- 5 Refractómetro
- 6 Medidor Pab-17
- 7 Analizador de Cloro
- 8 Solución patron PH4
- 9 Solución patron PH7
- 10 Líquido patrón turbidímetro red (2 unidades)
- 11 Sonda patrón
- 12 Anemómetro
- 13 Termómetro láser
- 14 Cámara termográfica
- 15 Analizador de purgas de vapor
- 16 Comprobador de vacío
- 17 Grundfoss
- 18 Cinta métrica
- 19 Comprobador de estanterías
- 20 Pinza amperométrica CC
- 21 Fluke
- 22 Pinza amperimétrica (fugas)
- 23 Pantalla nivel ultrasonido VEGA
- 24 Pantallas de visualización de los variadores TELEMECANIQUE
- 25 Cargador de baterías
- 26 Meguer Metre
- 27 Comprobador pares
- 28 Crimpadores
- 29 Accesorios y consumibles impresora etiquetas Wago
- 30 Medidor de gases

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.4 Estado de referencia TI 1



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller Instalaciones	23-nov-15	23-nov-15 creación								
Operación:	Puntos modificados									
TI 2	Responsables: Agustín Sierra Ferrer									



CAJÓN N°1



CAJÓN N°2



CAJÓN N°3



RODILLERAS
Y VENTOSAS
GUANTES
SILICONAS
PISTOLAS



CAJÓN N°4



CAJÓN N°5



CAJÓN N°6

- 1 Papel de lija
- 2 Gafas de protección
- 3 Manetas de elevación de báscula 12
- 4 Bridas de sujeción
- 5 Jeringuillas de traspaletas
- 6 Rodilleras
- 7 Ventosas
- 8 Manguitos de protección- 1 par
- 9 Peto para soldadura
- 10 Guantes de protección- 1 par
- 11 Guantes de alta temperatura de plástico o goma- 2 pares
- 12 Guantes de alta temperatura - 2 pares
- 13 Guantes eléctricos- 2 pares
- 14 Bicomponente taco químico
- 15 Sellante adhesivo
- 16 Silicona
- 17 Soplador de aire
- 18 Pistolas para silicona, sellante y bicomponente taco químico
- 19 Pistola para espuma poliuretano Bliker
- 20 Espuma poliuretano
- 21 Bicomponente taco químico
- 22 Pistola Bliker
- 23 Limpiador pistola espuma poliuretano Bliker

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.5 Estado de referencia TI 2



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :	Fecha Modificación	N.	1	2	3	4	5	6	7	
Taller Instalaciones	23-nov-15	creación								
Operación:	Responsables:									
TI 3	Vicente Leonart Martí									



- 1 Material impresora etiquetas
- 2 Manta infuga
- 3 Taladro batería makita
- 4 Taladro metabo
- 5 Soldador
- 6 Caladora
- 7 Gafas de protección
- 8 Radial
- 9 Soplete pequeño
- 10 Carraca pequeña Gedore (punteras y llaves de vaso)
- 11 Punteras
- 12 Caja tornillería
- 13 Llaves aisladas
- 14 Carraca (media pulgada)
- 15 Carraca de tres cuartos
- 16 Machos y terrajas
- 17 Electrodo
- 18 Caja de juntas tóricas
- 19 Pistolas infladoras
- 20 Careta de soldar
- 21 Máscaras NH3
- 22 Makita grande
- 23 Arneses completos
- 24 Alargaderas

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.6 Estado de referencia TI 3





Figura 3.5.7 Estado de referencia TI 4



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Taller Instalaciones		N	1	2	3	4	5	6	7	
Fecha Modificación			23-nov-15								
Puntos modificados			creación								
Operación:	Responsables:										
TI 5	Jose J. Perelló Lambies										



CAJÓN N°1



CAJÓN N°1



CAJÓN N°3



CAJÓN N°2



CAJÓN N°2



CAJÓN N°4

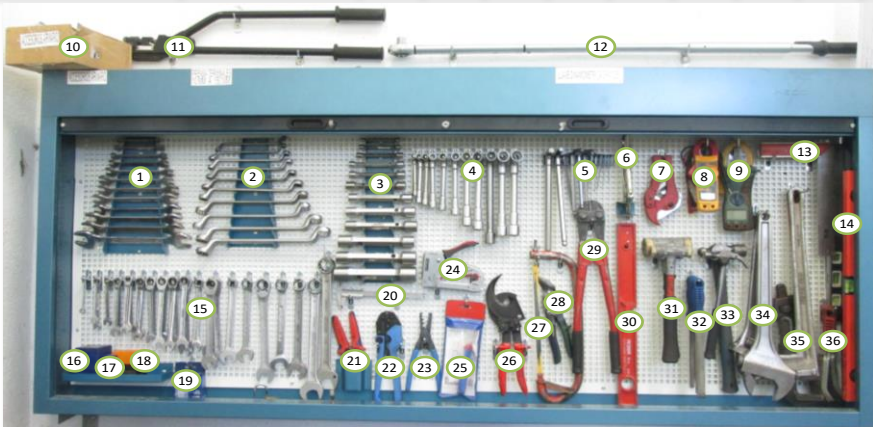
- 1 Linterna multiled
- 2 Linterna led
- 3 Batería makita
- 4 Cargador
- 5 Baterías (3 unid.)
- 6 Funda máquina Bosch
- 7 Máquina de batería Bosch
- 8 Discos milhojas - 1 caja
- 9 Discos de corte radial -1 caja
- 10 Hojas de la caladora
- 11 Brocas widia
- 12 Coronas de perforación (plástico, madera)
- 13 Cónica
- 14 Coronas de perforación (inoxidable)
- 15 Brocas de metal grandes- 1 caja de los siguientes tamaños: 5, 5'25, 5'5, 6, 6'5, 7, 7'5, 8, 8'5, 9, 9'5, 10, 10'5, 11, 11'5, 12, 12'5, 13, 14, 16, 18.
- 16 Brocas de metal pequeñas- 1 caja de los siguientes tamaños: 2, 2'25, 2'5, 3, 3'5, 4, 4'25, 4'5.
- 17 Radial grande
- 18 Machos
- 19 Soldador
- 20 Desoldador
- 21 Estaño
- 22 Azuelete
- 23 Tiralíneas
- 24 Aguja e hilo
- 25 Tapones para las sillas
- 26 Llave de vaso de 70
- 27 Llave de vaso de 24
- 28 Pincel
- 29 Ácido de limpieza inoxidable
- 30 Pistola de soplete butano (repuesto)

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.8 Estado de referencia TI 5



ESTADO DE REFERENCIA									
Zona :	Fecha Modificación	N.	1	2	3	4	5	6	7
Taller Instalaciones	23-nov-15	creación							
Operación:	Puntos modificados								
TI 6	Responsables: Vicente Garcia Lara Guillermo Causera Perpiñan								




- 1 Llaves fijas
- 2 Llaves acodadas
- 3 Llaves de tubo
- 4 Llaves de pipa
- 5 Llaves Allen
- 6 Alicates de presión
- 7 Cortatubos PVC
- 8 Pinza amperométrica pequeña
- 9 Pinza amperométrica grande
- 10 Accesorios armario
- 11 Prensa terminales 10 MM a 150 MM
- 12 Llave dinamométrica grande
- 13 Escuadras de 35cm y 30 cm
- 14 Nivel imantado grande y nivel imantado pequeño
- 15 Llaves mixtas(carraca y plana)
- 16 Letras y números para marcar cajas
- 17 Granete
- 18 Cinta métrica
- 19 Recambio grapadora madera
- 20 Calibre
- 21 Prensa punteras 0,08-6 mm
- 22 Prensa terminales
- 23 Prensa punteras 10-35 mm
- 24 Grapadora madera
- 25 Corta cable de carraca
- 26 Pelamangueras
- 27 Arco de sierra
- 28 Tijeras de chapa
- 28 Cizalla
- 30 Nivel
- 31 Martillo nylon grande y pequeño
- 32 Limas (triangular, redonda y media caña)
- 33 Martillo metálico grande y pequeño
- 34 Llave inglesa 20 y 18 pulgadas
- 35 Llave stilson 24 y 18 pulgadas
- 36 Cepillo de púas

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.9 Estado de referencia TI 6



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :		N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller Instalaciones	Fecha Modificación	25-nov-15									
	Puntos modificados	creación									
Operación: TI 7	Responsables:										
	Carlos Valiente Garcia										



- 1 Piezas tubos PVC
- 2 Tubin producto químico
- 3 Botes pequeños de muestra para toma-muestra
- 4 Estropajos
- 5 Material eléctrico
- 6 Cintas de señalización y adhesivas
- 7 Tirafondos hexagonal 8 x 60 y autoroscante hexagonal 4/8 x 25
- 8 Cadenas
- 9 Seguros extintores - chivatos hidrantes
- 10 Tapón panel frigorífico
- 11 Tirafondo panel nylon DIN7982 C6 3x38H PHILIPS
- 12 Denso estopada
- 13 Tensores de cable
- 14 Arandelas con goma
- 15 Guantes bolsas
- 16 Cables prueba varios
- 17 Material para ordenes de trabajo
- 18 Tornillería galvanizado
- 19 Cajas de herramientas

Fecha Auditoria:	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.10 Estado de referencia TI 7



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller Instalaciones	Fecha Modificación		25-nov-15								
	Puntos modificados		creación								
Operación: TI 8	Responsables:										
	Nacho Caro Caldera										



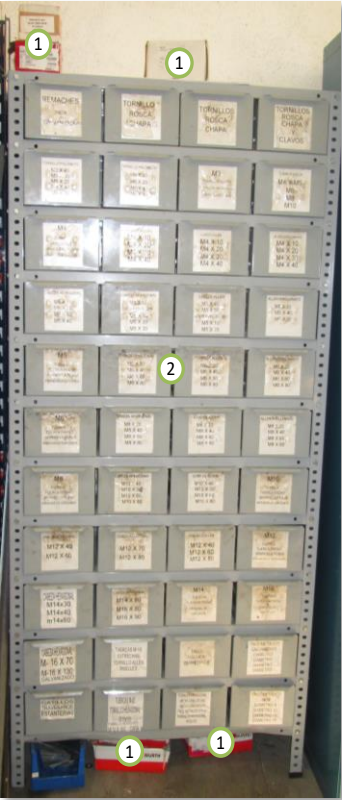
- 1 Botellas de jabón
- 2 Grasas y aerosoles alimentarios
- 3 Engrasadores
- 4 Sargentos- llaves tamaño grandes
- 5 Pernos, bragas y eslingas
- 6 Aerosoles no alimentarios
- 7 Sargentos
- 8 Bombona de butano con soplete
- 9 Banco de trabajo

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.11 Estado de referencia TI 8



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller Instalaciones	Fecha Modificación		25-nov-15									
	Puntos modificados		creación									
Operación: TI 9	Responsables:											
	Agustin Sierra Ferrer											



1 Repuestos tornillería
2 Tornillería

* Siempre debe haber como mínimo entre 5-10 tornillos de cada clase

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.12 Estado de referencia TI 9



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :		N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sala grupo electrógeno	Fecha Modificación	25-nov-15									
	Puntos modificados	creación									
Operación: SGE 1	Responsables:										
	Nacho Caro Caldera										



- 1 Pantallas para reparar
- 2 Pantallas reparadas
- 3 Pinturas
- 4 Útiles de pintura
- 5 Papel
- 6 guantes M
- 7 Guantes XL
- 8 Cascos de protección

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.13 Estado de referencia SGE 1



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7
Sala grupo electrógeno	Fecha Modificación	25-nov-15								
	Puntos modificados	creación								
Operación:	Responsables:									
	SGE 2	Francisco Araque Herreros								



- 1 Conos
- 2 Focos
- 3 Pantallas 2 x 18 W- 2 pantallas
- 4 Quinol
- 5 Latiguillo, bridas, discos ciegos
- 6 Bomba sumergible- manguera eléctrica y manguera de agua
- 7 Aspirador KARCHER
- 8 Guías eléctricas
- 9 Aspirador de agua
- 10 Aspirador
- 11 Polipasto eléctrico
- 12 Bomba de alta comp. NH3
- 13 Bomba de glicol

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.14 Estado de referencia SGE 2



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :		N	1	2	3	4	5	6	7		
Sala grupo electrógeno	Fecha Modificación	24-nov-15									
	Puntos modificados	creación									
Operación: SGE 3	Responsables: Francisco Araque Herreros										



- 1 Manguera pruebas 3F+N-32 A
- 2 Manguera pruebas 3F+N-16 A
- 3 Cable Telefónico
- 4 Cable 6 mm
- 5 Cable 2'5 mm
- 6 Cable 1'5 mm
- 7 Cable 1 mm
- 8 Mangueras hasta 6 mm
- 9 Mangueras a partir de 8 mm

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.15 Estado de referencia SGE 3



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7
Sala grupo electrógeno	Fecha Modificación		25-nov-15							
	Puntos modificados		creación							
Operación: SGE 4	Responsables:									
	Gabriel Castillo Perez									



- 1 Báscula pesada refrigerante
- 2 Maletín frigorista: Latiguillos, manómetros, llaves de frío y racorería
- 3 Electrodo de plata- 2 unidades
- 4 Abocardadores
- 5 Cortatubos 4-15 mm
- 6 Cortatubos hasta 35 mm
- 7 Turner
- 8 Manómetro digital refrigerantes
- 9 Imán para excitar bobinas
- 10 Peines para intercambiador
- 11 Decapantes
- 12 Botellas refrigerantes 134 A y 410 A
- 13 Bomba manual carga de aceite
- 14 Bomba de vacío
- 15 Botellas refrigerante 404
- 16 Juntas de cartón

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.16 Estado de referencia SGE 4



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7	
Sala grupo electrógeno	19-abr-16	creación								
	Puntos modificados									
Operación:	Responsables:									
SGE 5	Vicente García Lara Guillermo Causera Perpiñan									



- 1 Cajas empalme
- 2 Armarios Kaedra
- 3 Cetac (reserva)
- 4 Cable acerado
- 5 Bomba dosificadora Teckna
- 6 EV rampa de gas
- 7 Piezas reguladora vapor
- 8 Contador de agua
- 9 Soportes inox
- 10 Eslingas
- 11 Tensores eslingas
- 12 Soportes pantallas
- 13 Cuerdas de seguridad
- 14 Bomba trasiego a. térmico
- 15 Clorador
- 16 Lamas cortinas de cámaras
- 17 Maderas sujeción (cintas autoclaves)
- 18 Papel de juntas

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.17 Estado de referencia SGE 5



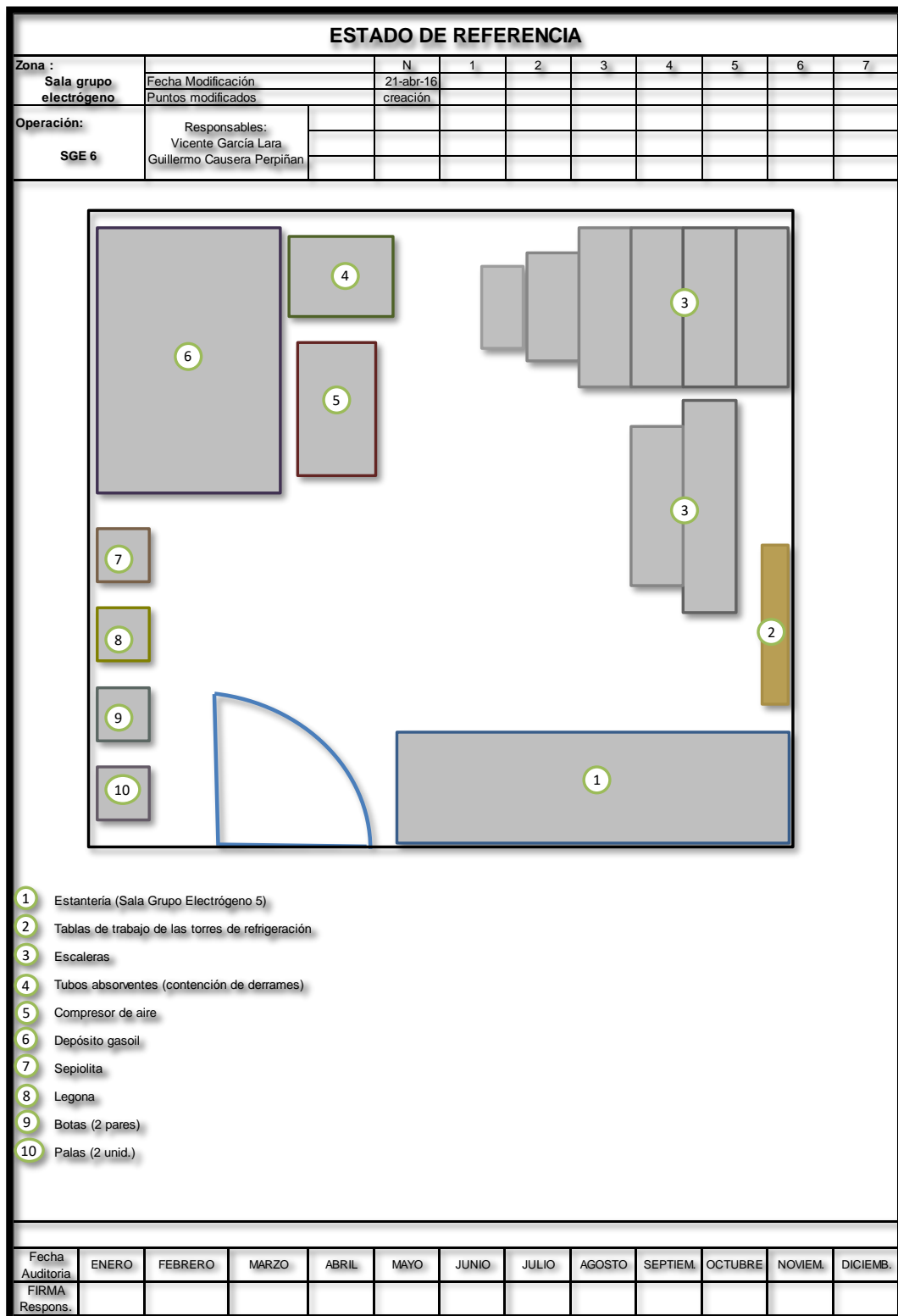


Figura 3.5.18 Estado de referencia SGE 6



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Fecha Modificación			N	1	2	3	4	5	6	7
Taller General	Puntos modificados			26-nov-15 creación							
Operación:	Responsables:										
TG 1	Guillermo Causera Perpiñan										



- 1 Terminales cerrados cobre
- 2 Señalización cable
- 3 Cinta aislante de varios colores
- 4 Cinta bulcanizada
- 5 Punteras
- 6 Señalización cable
- 7 Punteras
- 8 Terminales abiertos y cerrados 0'5-1'5 mm
- 9 Terminales abiertos y cerrados 1'5-2'5 mm
- 10 Terminales abiertos y cerrados 4-6 mm
- 11 Bornas- UKH 95, WDK-2'5, WDU 16, WDU 70/WDU 95, UT 35/ UT 35-PE, Fusible WSI 6, WDU 10, WDU 35, Tapa D-UT 2'5-10, Topes E-UK./WZEW, WDU 6, Tapa WAP 2'5/4/6/10, UT 6, UT6-PE/UT 10 PE, WDU 4, WPE 6, UT 2'5, UT 2'5-PE, WDU 2'5, WPE 2'5.
- 12 Fusibles
- 13 Espárragos (Rosca, elásticos)
- 14 Funda termoretráctil- 1 caja de los siguientes tamaños:1'2, 1'6, 2'4, 3'2, 4'8
- 15 Anillos Seger
- 16 Engrasadores
- 17 Útiles cuadros eléctricos
- 18 Enrollacable

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.19 Estado de referencia TG 1



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller General	Fecha Modificación	22-mar-16									
	Puntos modificados	creación									
Operación:	Responsables:										
TG 2	Vicente García Lara Guillermo Causera Perpiñan										




- ① Amoladora
- ② Banco de trabajo
- ③ Material reparación
- ④ Carrito de transporte
- ⑤ Pistola de aire

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.20 Estado de referencia TG 2



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7
Taller General	Fecha Modificación	22-mar-16								
	Puntos modificados	creación								
Operación: TG 3	Responsables:									
	Vicente García Lara									
	Guillermo Causera Perpiñan									



1	Afilabrocas
2	Brocas para afilar
3	Banco de trabajo
4	Nylon
5	Dispensador de papel

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.21 Estado de referencia TG 3



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller General	Fecha Modificación		22-mar-16									
	Puntos modificados		creación									
Operación:	Responsables:											
	TG 4	Vicente García Lara Guillermo Causera Perpiñan										



- 1 Pistola de aire
- 2 Brocas
- 3 Taladro vertical
- 4 Accesorios prensa hidráulica
- 5 Prensa hidráulica

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.22 Estado de referencia TG 4





Figura 3.5.23 Estado de referencia TG 5



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7		
Área descanso	Fecha Modificación		01-dic-15									
almacén automático	Puntos modificados		creación									
Operación:	Responsables:											
ADAA 1	Gabriel Castillo Perez											



- 1 Medidor de frecuencia
- 2 Engrasador especial horquillas
- 3 Independizador de tensión de correas
- 4 Llave 5W 41 VZ, Llave 5W 36 VZ, Llave 5W 30 VZ (2 unidades)
- 5 Llave de tubo
- 6 Cascos- 3 unidades
- 7 Tensores- 2 unidades
- 8 Eslingas- 4 unidades
- 9 Descendedor
- 10 Cuerda
- 11 Seguridad descenso de cuerda
- 12 Arnés con candado- 2 unidades
- 13 Alargadera
- 14 Cánkamos- 2 unidades

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.24 Estado de referencia ADA A 1



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller máquinas platos	Puntos modificados	23-nov-15 creación									
Operación:	Responsables:										
TMP 1	Juan Carlos Romo Pérez										



- 1 Faston redondo
- 2 Punteras
- 3 Número y letras
- 4 Punteras y terminales
- 5 Borna doble 2'5 sin tornillo
- 6 Borna 6 mm
- 7 Borna 1 mm
- 8 Borna simple 2'5
- 9 Borna fusibles
- 10 Etiquetas
- 11 Bornas dobles 2'5
- 12 Borna 6 mm
- 13 Empalmes bornas
- 14 Termoretráctil (1'2, 1'6, 2'4, 3'2, 4'8, 6'4, 9'5)
- 15 Malla
- 16 Cargador de baterías (2 unidades)
- 17 Anillos Seger (exterior e interior)
- 18 Prisioneros y chavetas
- 19 Cables 1 MM (blanco, rojo, negro, azul, marrón)
- 20 Cables a partir de 2mm (2'5, 4, 6)

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.25 Estado de referencia TMP 1



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller máquinas platos	Fecha Modificación	23-nov-15									
	Puntos modificados	creación									
Operación: TMP 2	Responsables:										
	Jose María Renovell										



- 1 Pinturas spray
- 2 Limpia contactos eléctricos
- 3 Pasta de montaje
- 4 Lubricantes en grasa H1
- 5 Lubricantes en spray H1
- 6 Engrasadores
- 7 Lubricantes en aceite H1
- 8 Cajas de herramientas
- 9 Cajas de herramientas

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.26 Estado de referencia TMP 2



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller máquinas platos	Fecha Modificación		23-nov-15								
	Puntos modificados		creación								
Operación: TMP 3	Responsables:										
	Platos: Abraham Lacalle										
	Lasaña: Hugo Navarro Bastidas										
	Asados Cocina: Salvatore Bello										
Autoclaves: Ximo Moral Montero											
Finales línea: Bernabe Sebastian											
Cocina: Antonio Martinez Ruiz											



1	Esteranía Platos
2	Esteranía Lasaña
3	Esteranía Asados Cocina
4	Esteranía Autoclaves
5	Esteranía Finales línea
6	Esteranía Cocina

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.27 Estado de referencia TMP 3






Figura 3.5.28 Estado de referencia TMP 4



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller máquinas platos	Fecha Modificación		23-nov-15									
	Puntos modificados		creación									
Operación:												
TMP 5												




1 Taladro
 2 Amoladora
 3 Sierra de cinta

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.29 Estado de referencia TMP 5



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :		N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller máquinas platos	Fecha Modificación	08-abr-16								
	Puntos modificados	creación								
Operación:	Responsables:									
TMP 6	Jose Antonio López Gamero									



1 *Tornillería taller máquinas platos:

- CIEGA: M8, M10
- M: 3 x 10, 3 x 20, 3 x 30, 3 x 40
- M: 4 x 10, 4 x 10 ALLEN, 4 x 10 PLATOS, 4 x 20, 4 x 20 ALLEN, 4 x 30, 4 x 30 ALLEN, 4 x 40, 4 x 40 ALLEN
- M: 5 x 10, 5 x 10 AVELLA, 5 x 10 ALLEN, 5 x 20, 5 x 20 AVELLA, 5 x 20 ALLEN, 5 x 30, 5 x 30 ALLEN, 5 x 40, 5 x 40 ALLEN
- M: 6 x 10, 6 x 10 AVELLA, 6 x 10 ALLEN, 6 x 20, 6 x 20 AVELLA, 6 x 20 ALLEN, 6 x 30, 6 x 30 AVELLA, 6 x 30 ALLEN, 6 x 40, 6 x 40 ALLEN, 6 x 45 ALLEN PLATOS, 6 x 45 AVELLA PLATOS
- M: 8 x 10, 8 x 10 AVELLA, 8 x 10 ALLEN, 8 x 20, 8 x 20 AVELLA, 8 x 20 ALLEN, 8 x 30, 8 x 30 AVELLA, 8 x 30 ALLEN, 8 x 40, 8 x 40 AVELLA, 8 x 40 ALLEN, 8 x 100 PLATOS
- M: 10 x 20, 10 x 30, 10 x 40, 10 x 20 ALLEN
- M: 12 x 30, 12 x 40
- FRENO: M5, M6, M8, M10, M12
- TUERCA: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- GROWER: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- PLANA: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
- Separadores

*** Siempre debe haber como mínimo un tornillo de cada clase**

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.30 Estado de referencia TMP 6



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller máquinas platos	Fecha Modificación		21-abr-16									
	Puntos modificados		creación									
Operación: TMP 7	Responsables:											
	Salvatore Bello Rubén Sebastia Minguet											



① Extractores

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA												
Respons.												

Figura 3.5.31 Estado de referencia TMP 7



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Fecha Modificación			N	1	2	3	4	5	6	7
Taller máquinas platos	Puntos modificados			15-dic-16 creación							
Operación:	Responsables:										
TMP 8	Rubén Sebastia Minguet										



CAJÓN Nº1



CAJÓN Nº4





CAJÓN Nº2



CAJÓN Nº5



CAJÓN Nº3



CAJÓN Nº6

- 1 Estaño
- 2 Soldador estaño
- 3 Teflón
- 4 Polímetro
- 5 Alicates de corte
- 6 Pinza amperimétrica
- 7 Pelacables
- 8 Prensa terminales
- 9 Pela mangueras
- 10 Prensa punteras
- 11 Gafas protección (Epi´s)
- 12 Bridas
- 13 Tugsteno
- 14 Boquillas
- 15 Destornillador de precisión
- 16 Juego destornilladores
- 17 Llaves T
- 18 Juego de alicates Seeger
- 19 Peine de roscas
- 20 Carraca pequeña
- 21 Llaves Allen (pulgadas)
- 22 Cepillo soldadura
- 23 Llaves Allen doble bola

- 24 Destornillador de golpe
- 25 Juego de llaves Torx
- 26 Escuadra
- 27 Carraca de roscar
- 28 Juegos de limas de aguja
- 29 Lijas
- 30 Botadores
- 31 Espátula
- 32 Juego de limas
- 33 Llaves de uña articuladas: 60-90, 90-155, 110-115, pequeña
- 34 Llaves fijas, carracas acodadas
- 35 Llaves de tubo
- 36 Martillo
- 37 Carraca grande
- 38 Martillo de Nylon
- 39 Bulones
- 40 Escarpe
- 41 Llave inglesa grande
- 42 Llave de grifa grande
- 43 Llave de grifa pequeña
- 44 Nivel
- 45 Pantalla leds
- 46 Taladro AAC
- 47 Alargador 25 m

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.32 Estado de referencia TMP 8



ESTADO DE REFERENCIA										
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller máquinas platos	Puntos modificados	09-nov-16 creación								
Operación:	Responsables:									
TMP 9	Salvatore Bello									



1 Llaves Torx	23 Soldador
2 Llaves Allen (pulgada)	24 Llaves de uñas
3 Llave Allen 17 mm	25 Llave fija carraca plana
4 Llaves Allen (molde platos)	26 Carraca vaso grande
5 Escuadra	27 Carraca vaso pequeño
6 Llaves salsera	28 Destornillador de golpeo
7 Regletas (empalme)	29 Limas
8 Puntas para soldar	30 Alicates Seeger
9 Argollas	31 Prensa punteras
10 Fusibles	32 Prensa terminales
11 Bridas	33 Juego de perforadores de golpeo
12 Tiramachos	34 Juego de perforadores de mecánica
13 Brocas de pared	35 Nivel
14 Electrodo	36 Llave de grifa
15 Hoja de sierra	37 Sierra
16 Pinza amperimétrica	38 Taladro
17 Machos	39 Martillo de Nylon
18 Machos	40 Estropajo
19 Brocas para taladro	41 Prolongador (5 metros)
20 Llaves fija mixta	42 Sargentos
21 Llaves acodadas	
22 Estaño	

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.33 Estado de referencia TMP 9



ESTADO DE REFERENCIA												
Zona :					N	1	2	3	4	5	6	7
Taller máquinas pollos	Fecha Modificación				28-ene-16							
	Puntos modificados				creación							
Operación:	Vicente Mora Mora											
	Fernando Martinez Cardos											
TMPL 1												





CAJÓN N°1



CAJÓN N°2


- 1 Radial
- 2 Caja de guantes
- 3 Taladro
- 4 Alargador
- 5 Placas homo
- 6 Tornillos con corona
- 7 Abrazaderas Clamí
- 8 Pomos
- 9 Placas de seguimiento
- 10 Conectores
- 11 Útiles para extracción de piezas
- 12 Cepillos púa
- 13 Gafas de protección (2 unidades)
- 14 Piedras amoladora
- 15 Adhesivos
- 16 Discos de radial
- 17 Discos milhojas

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												


Figura 3.5.34 Estado de referencia TMPL 1




ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :			N	1	2	3	4	5	6	7	
Taller máquinas pollos	Fecha Modificación	28-ene-16									
	Puntos modificados	creación									
Operación: TMPL 2	Vicente Mora Mora										
	Fernando Martinez Cardos										




CAJÓN Nº1




CAJÓN Nº4




CAJÓN Nº2




CAJÓN Nº3



CAJÓN Nº5



CAJÓN Nº3



CAJÓN Nº6

- ① Tornillos
- ② Tuercas y arandelas
- ③ Estropajo
- ④ Marcadores cables

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.35 Estado de referencia TMPL 2



ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller máquinas pollos	28-ene-16	creación									
Operación:	Puntos modificados										
TMPL 3	Vicente Mora Mora Fernando Martínez Cardos										




- 1 Bloque válvulas termoformadoras
- 2 Tubo corrugado
- 3 Rodillo transporte 7
- 4 Eslabones transporte nº 6
- 5 Eslabones transporte nº 4
- 6 Túnel frío / horno- útiles sustitución de variadores
- 7 Eslabones transporte nº 3
- 8 Controlador del motor de elevación del sellado
- 9 Cajas tubos neumáticos
- 10 Repuestos termoformadoras
- 11 Repuestos inyectoras
- 12 Etiquetadora
- 13 Repuestos pesadoras
- 14 Repuestos turbina
- 15 Soldadura termoformadora
- 16 Productos no alimentarios
- 17 Lubricantes alimentarios H1
- 18 OT'S pendientes
- 19 Bombas pulverizadora
- 20 Bomba engrase
- 21 Engrasadores
- 22 Motor elevación de sellado
- 23 Válvulas vacío termoformadora
- 24 Epi's
- 25 Retráctil para amés (2 unidades)
- 26 Placa de formación conector
- 27 Embudos (grande y pequeño)
- 28 Cubo (1 unidad)
- 29 Cables de prueba
- 30 Manguera de silicona
- 31 Casco (1 unidad)
- 32 Pérdiga para cogerse a la línea de vida

Fecha Auditoria	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												


Figura 3.5.36 Estado de referencia TMPL 3




ESTADO DE REFERENCIA											
Zona :	Fecha Modificación	N	1	2	3	4	5	6	7		
Taller máquinas pollos	Puntos modificados	07-abr-16 creación									
Operación:	Vicente Mora Mora										
TMPL 4	Fernando Martinez Cardos										




CAJÓN Nº1




CAJÓN Nº4




CAJÓN Nº2




CAJÓN Nº5





CAJÓN Nº3



CAJÓN Nº6

- 1 Llaves carraca pequeña
- 2 Llaves fijas
- 3 Llaves carca grande
- 4 Llave de uña
- 5 Pico loro
- 6 Escuadra
- 7 linterna
- 8 Bridas
- 9 Punteras
- 10 Prensa terminales
- 11 Pela cables
- 12 Prensa punteras
- 13 Pinza amperimétrica
- 14 Rollo de estaño
- 15 Soldador estaño
- 16 Lima plana
- 17 Lima redonda
- 18 Útil de aproximación de cadena
- 19 Espátulas (3 unidades)
- 20 Alicates Seeger
- 21 Llave stillson
- 22 oArco de sierra
- 23 Martillo nylon
- 24 Martillo hierro
- 25 Extractor
- 26 Gatos (2 unidades)

Fecha Auditoría	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEM.	OCTUBRE	NOVIEM.	DICIEMB.
FIRMA Respons.												

Figura 3.5.37 Estado de referencia TMPL 4



Una vez realizados todos los estados de referencia y colocados en una ubicación próxima y visible, se entregó una hoja de firma por cada uno de los estados de referencia y por todos los usuarios de la zona compitiéndose que son conocedores y que harán todo lo posible para conservar su estado, dicha hoja la podemos ver en el ejemplo que veremos en la Figura 3.5.38

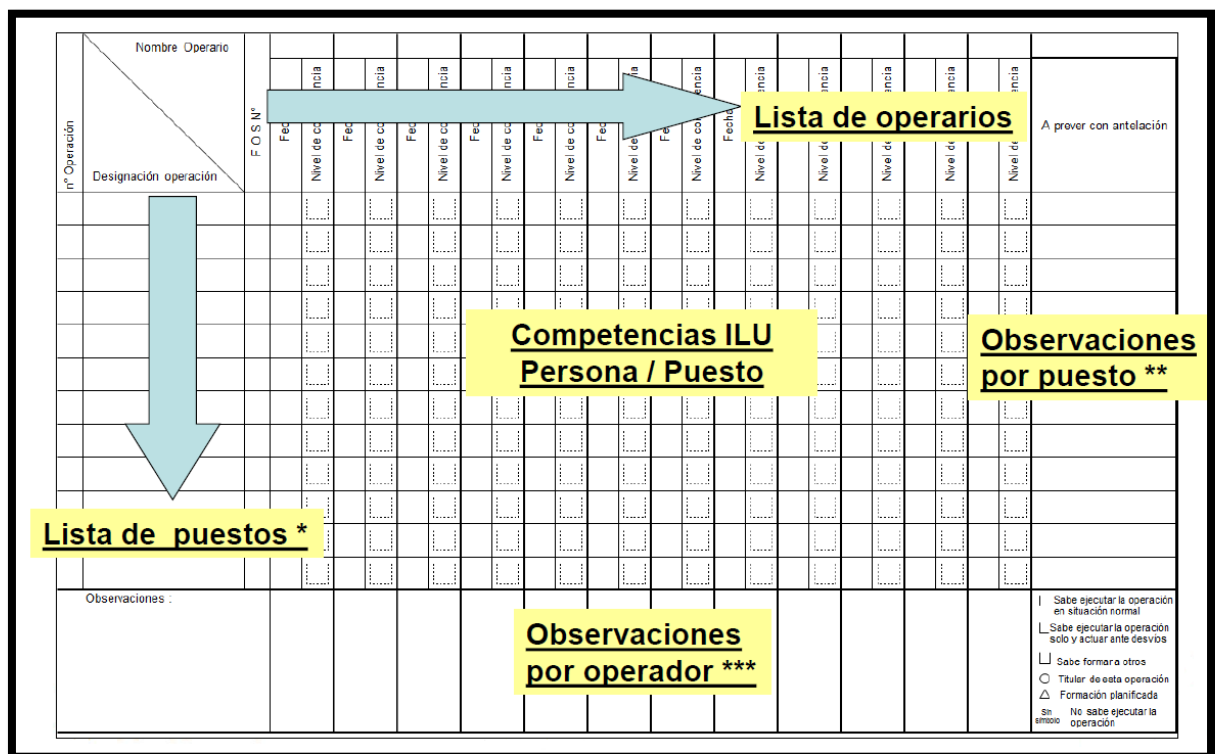
ESTADO DE REFERENCIA					
ZONA	Taller máquinas pollos	OPERAC		RESPONSABLES	Responsables: Vicente Mora Mora Fernando Martinez Cardos
FIRMA COMPROMISO OPERARIO					
número	nombre	firma	número	nombre	firma
44	Francisco Jose Baixauli Ros		110	Xímo Moral Montero	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
3	Salvatore Bello		93	Hugo Navarro Bastidas	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
601	Jose María Renovell		76	Abraham Lacalle Marquina	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
60	Jose Antonio López Gamero		59	Rubén Sebastia Minguet	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
476	Bernabe Sebastian Sebastian		458	Fernando Martinez Cardos	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
404	Juan José Banda Rivas		374	Antonio Martinez Ruiz	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
256	Vicente Mora Mora		148	Jan Pipis	
número	nombre	firma	número	nombre	firma
178	Javier Pérez Martinez		709	J.C. Romo	
número	nombre	firma	número	nombre	firma

Figura 3.5.38 Ejemplo hoja de Firmas



3.6 Identificación de las operaciones más importantes de cada sección y plan de aprendizaje (Cuadro ILU)

Comenzaré nuestro plan de aprendizaje, realizando un análisis de las operaciones más importantes a conocer para realizar un adecuado control de cada una de las secciones, para ello zona por zona, aparte de por las experiencia recogida tras los mantenimientos y averías que podemos recoger a través de un programa de control específico de este industria (hecho a medida), utilizaremos toda la documentación disponible y la experiencia de los propios técnicos.



Nombre Operario	F.O.S.N°														A proveer con antelación
	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	Fecha de inicio	Nivel de competencia	
n° Operación															
Designación operación															
Observaciones :															<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación

Figura 3.6.1 Explicación del cuadro ILU

Una vez diferenciado el análisis como podemos ver en la figura 3.6.1, se observa cómo se rellenó la tabla, entregándola cumplimentada a los técnicos con la lista de puestos (diferentes tareas) y la lista de operarios, unas tablas de análisis de capacidades en la que se evaluarán ellos mismos en cada una de las operaciones en cada sección, que posteriormente utilizaremos como indicativo para planificar formaciones y quienes pueden formar.



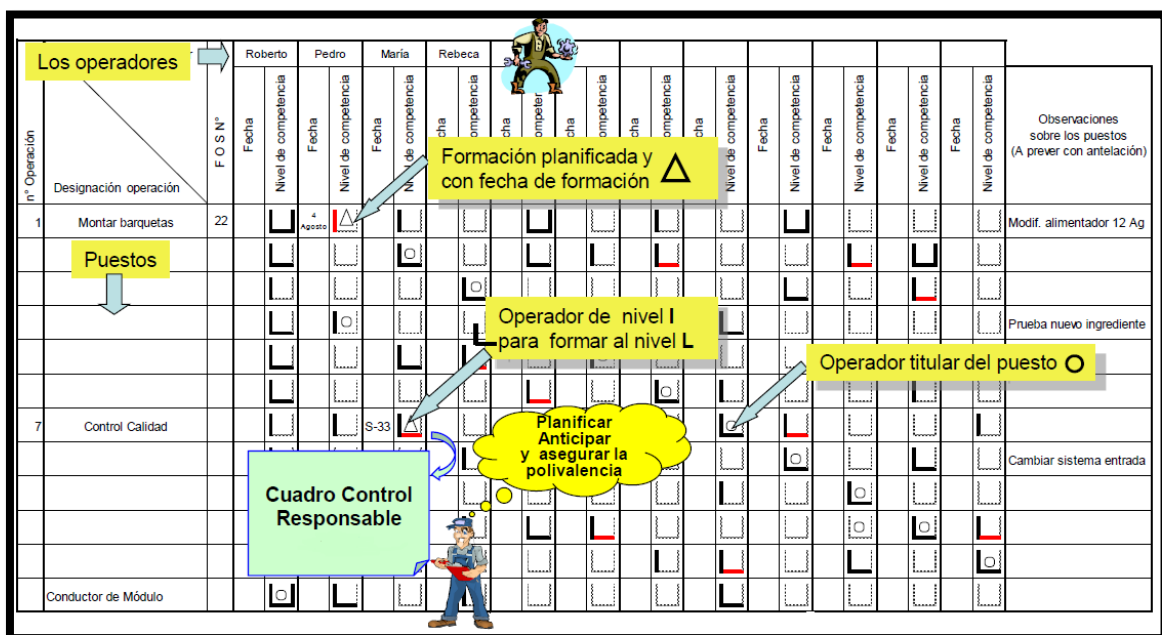
Las notas de evaluación son las siguientes:

No evaluado: Significa que no la conoce y por lo tanto no sabe realizarla

Nivel		Ejemplo concreto
I	Capacidad de ejecutar la operación en condiciones normales y siguiendo las instrucciones	Capacidad de ejecutar la operación respetando el estándar en el tiempo objetivo
L	Capacidad de ejecutar la operación enteramente solo	Capacidad de ejecutar las operaciones establecidas (incluyendo las aneas y tratamientos de anomalías)
U	Capacidad de instruir a los otros	Capacidad de formar según el método de aprendizaje en 3 etapas, establecer estándares y hacer mejoras

Figura 3.6.2 Niveles de evaluación.

Como podemos ver en la figura 3.6.3 tras realizar las tablas de analisis formación que vemos acontinuación en es mismos cuadros iremos colocando la evolución de la formaciones y su planificación.



n° Operación	Designación operación	FOS N°	Los operadores				Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)			
			Roberto	Pedro	Maria	Rebeca				
		Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	
1	Montar barquetas	22	U	L	L	L	L	L	L	Modif. alimentador 12 Ag
7	Control Calidad	S-33	L	L	L	L	L	L	L	Prueba nuevo ingrediente
	Conductor de Módulo		L	L	L	L	L	L	L	Cambiar sistema entrada

Los operadores: Roberto, Pedro, Maria, Rebeca

Formación planificada y con fecha de formación Δ

Operator de nivel I para formar al nivel L

Operator titular del puesto O

Planificar Anticipar y asegurar la polivalencia

Cuadro Control Responsable


Figura 3.6.3 Ejecución de formación cuadro ILU



Cuadros ILU Instalaciones (Figura 3.6.4....3.6.13)

1. Instalación Frigorífica.
2. Calderas y aguas calientes.
3. Circuitos de agua a presión y aguas frías.
4. Instalación de Aire.
5. Desengrasador
6. Instalación de Vacío
7. Instalación Eléctrica.
8. Protección Contra Incendios.
9. Almacén Automático.
10. Instalación Fotovoltaica.



Planning de formación															
Departamento:		Mantenimiento			UET:		Mantenimiento			Responsable Unidad					
Fecha:					Modulo		FRIO			Jose Grau					
															
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
				Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	
1	INSTALACIÓN DE FRIO	Conocimiento general de la inst. de frio		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		Funcionamiento general de sus componentes:recipientes, compresores, separadores,intercambiadores...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		Presiones de la instalación y estados de refrigerante gas y liquido		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		Secadoras, unidades herméticas, aires acondicionados según refrigerantes, presiones y temperaturas de trabajo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
5		Conocer y comprender las consignas y su funcionamiento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
6		Manejo de la pantalla de funcionamiento del compresor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
7		Proceso para cambiar el compresor comodin a otros circuitos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8		Proceso para cambiar el compresor 7 a -34		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9		Funcionamiento y modo de trabajo del economizador		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10		Manejo de la pantalla de control de la instalación de frio		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11		Consumos bajo petición de frio y por horarios		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12		Forzado los diferentes circuitos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
13		Conocer de que cuadro electrico cuelgan cada uno de los componentes de la instalación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14		Saber diferenciar en caso de fallo, si es por exceso de demanda o por fallo en la instalación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
15		Conocer el proceso de vaciado de un separador en caso de llenado excesivo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16		Interpretar y solucionar cuando un separador se queda sin liquido		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-feb.
17		Funcionamiento de los equipos autonomos y aplicación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18		Alimentación de cada uno de los servicios		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19		Purgado de aceite		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:															<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> Sin No sabe ejecutar la operación

Formulario PLANNING DE FORMACIÓN ILU Mejora continua Julio 2015 Aprobado por José Mari

Figura 3.6.4 ILU Instalación Frigorífica



<p>Planning de formación</p> <p>Departamento: Mantenimiento UET: Mantenimiento Responsable Unidad: Jose Grau</p> <p>Fecha: Modulo: CALDRS Y AG. CAL</p>																
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)		
			FOS equilibrado/Nº	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia		Fecha	Nivel de competencia
1	CALDERAS GENERALES	Arranque y parada de las calderas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
2		Funcionamiento de las calderas y los quemadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3		Operar en la pantalla del quemador(cambio de consignas, visualización de averías, rearme del controlador...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4		Rearme de reguladora de gas y funcionamiento de la rampa de gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5		Funcionamiento de la comunicación de caldera con el PLC general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6		Identificación y funcionamiento de todos los mecanismos de control y seguridad de las calderas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	VAPOR	Funcionamiento y ajuste del llenado automatico de caldera de vapor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
8		Llenado y vaciado de caldera de vapor en manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
9		Funcionamiento y tipo de purgas de caldera de vapor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
10		Funcionamiento del deposito de condensados (de donde llena, como caliente, consigna de temperatura...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
11		Identificación líneas de vapor en fabrica y regulaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
12		Funcionamiento reguladora de vapor, ajuste, mantenimientos...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13		Como funciona un purgador de condensados , que tipos tenemos y saber testearlos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14		Funcionamiento bomba de condensados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15		Funcionamiento de bomba de rocío de las calderas de agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
16		AGUA CALIENTE	Funcionamiento del circuito primario y cada uno de los secundarios de calderas agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
17	Funcionamiento del circuito de recuperación de calor y llenado de los depositos de ACL y ACS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
18	Aplicaciones de los circuitos (ACL, ACS, Calefacción y climatización)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
19	Principio de funcionamiento del circuito de aceite termico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
20	Funcionamiento de la doble expansión y como utilizarla		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
21	Funcionamiento de la seguridad de circulación y de alta presión		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
22	ACEITE TERMICO	Cambio de rodamientos y cierres de las bombas de circulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
23		Funcionamiento de los niveles de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
24		Presiones y temperaturas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
25		Alimentación eléctrica y funcionamiento del cuadro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
26		Llenado y vaciado del circuito de aceite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Observaciones sobre los operadores:														<p>I Sabe ejecutar la operación en situación normal.</p> <p>L Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos</p> <p>□ Sabe formar a otros</p> <p>○ Titular de esta operación</p> <p>△ Formación planificada</p> <p>ss. No sabe ejecutar la operación</p>		

Figura 3.6.5 ILU Calderas y Aguas calientes

Planning de formación															
Departamento:		Mantenimiento				UET: Mantenimiento				Responsable Unidad					
Fecha:						Modulo AGSYCIR. AGU FR				Jose Grau					
Nº Operación	INSTALACION	Nombre Operador											Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)		
		FOS equilibrado Nº	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustín	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco		Luis	
	Designación operación	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia
1	Funcionamiento general de los circuitos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Cambios de cierres y reparación de bombas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Realización de interconexiones entre depósitos y circuitos en caso de avería o		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Gestión de hipercloración		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Mediciones de cloro y turbidez		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Manejo de las pantallas de los grupos de presión		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Funcionamiento y regulación de las válvulas neumáticas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Funcionamiento y by pass de los circuitos de llenado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Manejos de las pantallas de los cloradores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Funcionamiento y manejo de las bombas de dosificación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Funcionamiento general del cicuito de recuperación de autoclaves		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Manejo de la pantalla del cicuito de autoclaves		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de autoclaves		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Funcionamiento general y manejo de la pantalla del ag. helada		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Conocer servicios de ag. helada		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16	Funcionamiento, regulación y reseteo del sistema de válvulas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	Funcionamiento de llenado y petición de frío		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	Funcionamiento general y manejo de la pantalla de Termosellado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	Funcionamiento y calibrado de la válvula proporcional		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de Termosellado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
21	Conocer servicios de Ag de termosellado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22	Funcionamiento llenado y petición de frío		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23	Funcionamiento General de la planta		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24	Manejo de la pantalla, parametros e interpretar alarmas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25	Saber interpretar averías frecuentes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:															

Figura 3.6.6 ILU Circuitos de agua a presión y aguas frías.




<p>Planning de formación</p> <p>Departamento: Mantenimiento UET: Mantenimiento Responsable Unidad: Jose Grau</p> <p>Fecha: Modulo: AIRE</p> 																	
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)		
				Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha		Nivel de competencia	Fecha
1		Funcionamiento general de cada uno de los compresores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2		Funcionamiento de las secadoras		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3		Poner en marcha y parar un compresor en manual		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4		Saber poner en Lan y sacar el compresor		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5		Saber hacer los mantenimientos a cada de las máquinas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6		Ver los fallos, saber interpretarlos y rearmar cada uno de los compresores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7	GENERAL AIRE	Arrancar ,parar y rearmar una secadora		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8		Arrancar y parar el compresor de aceite		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9		Como manejar la instalación en caso de tener que by pasear una secador y un filtro		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10		Proceso para desmontar un filtro de particulas y como cambiarlo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11		Funcionamiento del circuito de refrigeración de compresores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12		Como funciona una purga automática y repararla		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
13		Llenar un compresor de agua en manual.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
14					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
15					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Observaciones sobre los operadores:																	

Figura 3.6.7 ILU Instalación de Aire comprimido




Planning de formación																										
Departamento: <u>Mantenimiento</u>		UE: <u>Mantenimiento</u>				Responsable Unidad: <u>Jose Grau</u>																				
Fecha:		Modulo: <u>Desengrasador</u>																								
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	Guillermo		Carlos		Jose J.		Agustin		Nacho		Garcia		Diego		Gabriel		Vicente		Paco		Luis		Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)	
			FOS equilibrado Nº	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia					
1	INSTALACIÓN GENERAL DESENGRASADOR	Funcionamiento general de la plata																								
2		Funcionamiento de la dosificación																								
3		Funcionamiento del turbidometro																								
4		Drenar el deposito de Lodos																								
5		Cebar bombas de solidos y grasas cuando no impulsan																								
6		Sacar y reparar una bomba de las balsas																								
7		Rearmar planta desengrasadora																								
8		Trabajar con la pantalla de dosificación																								
9		Calibración sonda pH																								
10		Saber trabajar con la planta en manual																								
Observaciones sobre los operadores:																									I Sabe ejecutar la operación en situación normal. L Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos ◻ Sabe formar a otros ○ Titular de esta operación △ Formación planificada Sin No sabe ejecutar la operación	

Figura 3.6.8 ILU Desengrasador




Planning de formación																									
Departamento:		Mantenimiento					UET:		Mantenimiento					Responsable Unidad											
Fecha:							Modulo:		Vacío					Jose Grau											
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	Guillermo		Carlos		Jose J.		Agustin		Nacho		Garcia		Diego		Gabriel		Vicente		Paco		Luis		Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
		Designación operación	FOS equilibrado Nº	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia		
1	GENERAL VACIO	Conocimiento general tecnología de vacío		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2		Saber donde tiene la alimentación eléctrica el cuadro de vacío		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
3		Desmontar, reparar y mantener las Bombas de Vacío		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4		Funcionamiento General de la pantalla de Vacío		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
5		Servicios que tiene la instalación		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6		Cambiar modo de trabajo desde pantalla a presostato.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7		Purgado del circuito		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
		Observaciones sobre los operadores:																							<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación

Figura 3.6.9 ILU Instalación de Vacío





Planning de formación																				
Departamento:			Mantenimiento					UET:				Mantenimiento					Responsable Unidad:			
Fecha:								Modulo:				I.Electrica					Jose Grau			
Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)						
			Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia		
GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA	1	Saber rearmar las cabinas de AT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input checked="" type="checkbox"/>					
	2	Conocer la acometida de cada uno de los cuadros y a que zonas alimenta cada Trabo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>					
	3	Saber rearmar los compac de la sala okken y como saber si no tienen alimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input checked="" type="checkbox"/>					
	4	Saber programar un vigirex y rearmar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input type="checkbox"/>					
	5	Manejo y control de la pantalla de reactiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input checked="" type="checkbox"/>					
	6	Conocer la situación de los cuadros asi como de donde cuelgan los servicios mas importantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	###	<input checked="" type="checkbox"/>					
	7	Como funcionan los cambios de grupo y ups en los cuadros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input checked="" type="checkbox"/>					
	8	Saber como rearmar todas las instalaciones frente a un corte de corriente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input checked="" type="checkbox"/>					
	9	Proceso de arranque de prueba con el grupo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-mar.	<input type="checkbox"/>					
Observaciones sobre los operadores:																<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input checked="" type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación				

Figura 3.6.10 ILU Instalación Eléctrica



Planning de formación

Departamento: Mantenimiento UET: Mantenimiento Responsable Unidad: Jose Grau
 Fecha: Modulo: PCI



Nº Operación	Nombre Operador	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
		FOS equilibrado Nº	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	
INSTALACIÓN	Designación operación												
	1	Saber rearmar la centralita		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	Conocer y dominar las zonas para revisar en caso de alarma		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	Saber que todos los tipo de equipos que tenemos de detección y como funcionan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	Saber como funciona una motobomba, poder rearmarla y arrancar en manual en caso de emergencia		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5	Conocer donde estan los puestos de control, y como funcionan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	Conocer cual es funcionamiento de la Jokey		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INSTALACIÓN PCI	7	Saber utilizar en scaua de la garita(buscar una zona,poder rearmar y anular cada una de las zonas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:													<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input type="checkbox"/> Formación planificada Sin No sabe ejecutar la operación

Figura 3.6.11 ILU Instalación de Protección Contra incendios





Planning de formación															
Departamento:		Mantenimiento				UET:				Mantenimiento				Responsable Unidad	
Fecha:						Modulo				Almacen AUT.				Jose Grau	
															
Nº Operación	INSTALACIÓN	Nombre Operador	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)	
		Designación operación	FOS equilibrado Nº	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia		Fecha
1	GENERAL ALMACEN AUT	Conocimiento del mapeo del almacén												21-feb. <input type="checkbox"/>	
2		Movimiento en semi/manual de un traslado													
3		Saber donde mirar y como interpretar los fallos de los variadores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		Conocimiento de galibos y fotocelulas de la cuna y el transelevador													
5		Como funciona el posicionamiento de un Traslado					<input type="checkbox"/>								
6		Movimiento de los transportadores y de las mesas													
7		Gestión de ordenes		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8		Ajustar correas de la cuna													
9		Cambiar las correas													
10		Línea valhe y patines de corriente													
11		Saber como poner la cuna en el sitio cuando ha caído													
12		Saber gestionar las trazas en caso de fallo de comunicación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13		Gestionar ordenes sin el SGA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14		Ajustar horquillas simple y multi													
15		Ajustar los tensores de la ruedas de traslación													
16		Cambiar un variador													
17		Forzar órdenes mesas y traslados													
18		Realizar un preset en X,Y,Z		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:														<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación	

Figura 3.6.12 ILU Almacén Automático



Planning de formación

Departamento: **Mantenimiento** UET: **Mantenimiento** Responsable Unidad: **Jose Grau**
 Fecha: **Mantenimiento** Modulo: **FOTOVOLTAICA**



Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustin	Nacho	Garcia	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
			Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	
1	Funcionamiento general de la instalación		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Funcionamiento la pantalla de control		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Funcionamiento de la pantalla de un inversor		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Donde estan cada uno de los cuadros de la fotovoltaica		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Saber cuando se puede actuar en la instalación y como realizar las operaciones		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:													<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos. <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros. <input type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input type="checkbox"/> Formación planificada. <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la simiooperación.	

Figura 3.6.13 ILU Instalación Fotovoltaica



Cuadros ILU Máquinas (Figura 3.6.14....3.6.20)

1. Autoclaves
2. Asados
3. Cocina
4. Finales de Línea
5. Lasaña
6. Platos
7. Pollos



Planning de formación																			
Departamento:		MANTENIMIENTO					MANTENIMIENTO					Responsable Unidad							
Fecha:		MANTENIMIENTO					AUTOCLAVES					Fco. BAMAULI							
Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrascosa	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Pipis	Javier P.	A. Martínez	Fernando M.	J. C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
			Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	
Designación operación		Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	
1	Carga y descarga de pastenizadores en manual.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Carga de recetas manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Saber utilizar pantalla supervisor si no funciona scada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Conocimiento de alarmas de zona.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Conocer etapas de Robots y los Porticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Saber manejar naveta central	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Mover Robots en manual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Mover Robot a posición HOME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Cambio de formatos en porticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Cambio de correas de porticos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Cambio de correas transporte autoclaves.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Realizar INIT. correas y posiciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Ajustes / funcionamiento/ manualización de pantallas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Ajuste posición cadena autoclaves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Parametros y ajustes alarmas en pantalla autoclaves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:																			<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros. <input type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input type="checkbox"/> Formación planificada. <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación.

Figura 3.6.14 ILU Autoclaves




Planning de formación																				
Departamento:		MANTENIMIENTO						MANTENIMIENTO ASADOS						Responsable Unidad						
Fecha:														Fco. BAIXAULI						
Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrascos	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Pipis	Javier P.	A. Martinez	Fernando M.	J. C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)	
			Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha		Fecha
Designación operación		Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	
1	Conocer etapas de funcionamiento de las termoformadoras		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Cambio de formatos de las termoformadoras		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Funcionamiento, ajustes y forzados manuales del Tunel.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4	Funcionamiento de pantalla y comunicación transporte Homo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
5	Limpieza de moldes de sellado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
6	Montaje y pruebas de estanqueidad de bloque de sellado		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
7	Funcionamiento de sistema de desbobinado de film		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
8	Cambio de cuchilla transversal Multivac		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
9	Funcionamiento de envasadora pato		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
10	Mantenimiento inyects, ajustes y creación programas		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Observaciones sobre los operadores:																			<input checked="" type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input checked="" type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos. <input checked="" type="checkbox"/> Sabe formar a otros. <input checked="" type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input checked="" type="checkbox"/> Formación planificada. <input checked="" type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación.	

Figura 3.6.15 ILU Asados




Planning de formación																																		
Departamento:		MANTENIMIENTO					MANTENIMIENTO					Responsable Unidad																						
Fecha:							COCINA					Fco. BADAULI																						
Nº Operación	Nombre Operador	S. Bello		A. Lacalle		Hugo N.		Bernabe S.		J.A. Lopez		J. Renovel		J. Carascos		V. Mora		Ruben S.		David G.		Ximo M.		Jan Papis		Javier P.		A. Martinez		Fernando M.		J.C. Romo		Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
		FOS equilibrado Nº	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia				
	Funcionamiento de Bombo de masaje																																	
	Funcionamiento , ajustes de pantalla Stephan																																	
	Cambio de cuchillas Microcat																																	
	Funcionamiento y ajustes desde pantalla de kippko																																	
	Funcionamiento de sistema de cocedero Lyco																																	
	Funcionamiento de sistema carga y descarga a cocedero Lyco																																	
	Funcionamiento de inyectora																																	
	Observaciones sobre los operadores:																																	

Figura 3.6.16 ILU Cocina



Planning de formación																		
Departamento:		MANTENIMIENTO					MANTENIMIENTO					Responsable Unidad						
Fecha:							FINALES DE LINEA					Fco. BAXAULLI						
Nº Operación	Nombre Operador	S. Bello	A. Lacale	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrasosa	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Papis	Javier P.	A. Martinez	Fernando M.	J.C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
		FOS equilibrado Nº	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	
Designación operación		Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	
1	Ajustes y funcionamiento de pantalla de RX/ PESO																	
2	Ajustes y funcionamiento de pantalla Robot Encajador / Paletizador																	
3	Ajustes y funcionamiento camaras de detección de etiquetas																	
4	Ajustes y funcionamiento Bonfiglioli																	
5	Funcionamiento y ajustes fajinadora																	
6	Mantenimiento inkjets, ajustes y creación programas																	
7	Cambios de formatos de cajas																	
8	Cambio de formatos de líneas																	
9	Cambio de formatos de etiquetas	135																
10	Creación formatos y etiquetas en tren etiquetado Espera																	
11	Realizar ajustes en la etiquetadora	259	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	
12	Crear o modificar un formato en el tren de etiquetado bizerba	268	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	###	
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
Observaciones sobre los operadores:																		

Figura 3.6.17 ILU Finales de Línea




Planning de formación																				
Departamento:		MANTENIMIENTO					MANTENIMIENTO LASAÑA					Responsable Unidad								
Fecha:												Fco. BAIKALI								
Nº Operación	Nombre Operador	S. Bello	A. Lacale	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrasosa	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Pipis	Javier P.	A. Martinez	Fernando M.	J.C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)		
		FOS equilibrado Nº	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha			
Designación operación		Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia			
Realizar preventivo de molde de termoselladora																				
Sustitucion y reparacion embragues dosificadores.																				
Cambio y funcionamiento sensores de valvulas de producto																				
Cambio de reten agitador tina																				
Cambio y ajuste de pistones de corte de pasta																				
Reparacion de pistones giratorios barquetero.																				
Cambio de rodamiento y engranajes dispensador adsorbentes																				
Cambio de junta de doble labio bomba de envio.																				
Ajuste y reparacion laminadores de pavan.																				
Ajuste y funcionamiento pantalla de amasadora pavan																				
Ajuste y funcionamiento pantalla de cocedor																				
Ajuste y funcionamiento pantalla de barquetero/adsorbentes																				
Ajuste y funcionamiento pantalla de la linea																				
Ajuste y funcionamiento pantalla de termoselladora.																				
Ajuste y mantenimiento formadora de hoja.																				
Cambio de producto																				
Funcionamiento de embrague de linea y funcionamiento de coizas																				
Funcionamiento y ajuste de variadores Lenze																				
Ajustes y programación control de peso																				
Mantenimiento inkjets, ajustes y creación programas.																				
Observaciones sobre los operadores:																		<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación		


Figura 3.6.18 ILU Lasaña



Planning de formación

Departamento: **MANTENIMIENTO** **MANTENIMIENTO** Responsable Unidad: **Fco. BAIXAULI**

Fecha: **PLATOS**



Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrascos	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Pipis	Javier P.	A. Martinez	Fernando M.	J. C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
			Fecha	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	Nivel de competencia	
1	Realizar preventivo moldes de sellado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Cambios de formatos de línea		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Funcionamiento / parametros de pantalla termoselladora y tarjetas.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Funcionamiento de multicabazal y ajustes de mantenimiento		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Funcionamiento y cambio de sensores y juntas de dosificadores.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Funcionamiento de desapiladores		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Cambio y reparación de pistones de desapiladores.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Ajuste de camaras de grunwald		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Saber funcionamiento de pantallas de maquinas de línea.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Mantenimiento inlets, ajustes y creación programas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Cambio de casquillos y columnas de elevación termoselladora		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Funcionamiento senso cintas entrada y salida termoplasmadora		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Control de peso, parametros, ajustes, recetas, colocar motores en manual.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Funcionamiento Termoselladora Ilpra		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:																			<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos. <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros. <input type="checkbox"/> Titular de esta operación. <input type="checkbox"/> Formación planificada. <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación.

Figura 3.6.19 ILU Platos



Planning de formación																			
Departamento:		MANTENIMIENTO					MANTENIMIENTO					Responsable Unidad							
Fecha:		MANTENIMIENTO					POLLOS					Fco. BAIXAULI							
Nº Operación	Nombre Operador	FOS equilibrado Nº	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Carrascosa	V. Mora	Ruben S.	David G.	Ximo M.	Jan Pipis	Javier P.	A. Martinez	Fernando M.	J. C. Romo	Observaciones sobre los puestos (A prever con antelación)
			Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	Fecha	Nivel de competencia	
1	Conocer funcionamiento de pantallas de CFS		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Ajustes y funcionamiento controles de peso "ajustes dinamicos"		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Desmontaje y funcionamiento cabezal inyeccion		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Cambio y reparacion de bomba de pulverizadora.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Cambio de variadores Danfoss y carga de programas.		23-jun <input type="checkbox"/>	01-jun <input type="checkbox"/>	01-jun <input type="checkbox"/>	23-jun <input type="checkbox"/>	01-jun <input type="checkbox"/>			01-jun <input type="checkbox"/>	17-jun <input type="checkbox"/>			01-jun <input type="checkbox"/>	17-jun <input type="checkbox"/>	14-jun <input type="checkbox"/>	17-jun <input type="checkbox"/>	17-jun <input type="checkbox"/>	
6	Funcionamiento de soldadura, actuacion de valvulas y test de vacio.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Realizar cambios de formato con hoja mappa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Conocer funcionamiento de cada una de las estaciones de la maquina.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Conocer bloque de sistema de seguridad y como resolver el problema		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Conocer condiciones de frio para la comunicacion con instalaciones.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Conocer sistemas de seguridad del tunel.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Funcionamiento de un troquel y forma de ajustarlo		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Realizar ajustes de formato en detector de metales para el buen funcionamiento		### <input type="checkbox"/>	### <input type="checkbox"/>	### <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	
14	Funcionamiento de comunicacion peso/etiquetadora y ajustes de pantalla		### <input type="checkbox"/>	### <input type="checkbox"/>	### <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	8-feb <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	31-mar <input type="checkbox"/>	
15			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
16			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Observaciones sobre los operadores:																			<input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación en situación normal. <input type="checkbox"/> Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos <input type="checkbox"/> Sabe formar a otros <input type="checkbox"/> Titular de esta operación <input type="checkbox"/> Formación planificada <input type="checkbox"/> No sabe ejecutar la operación

Figura 3.6.20 ILU Pollos



Recogidos todos los datos se establece una puntuación a cada una de las tareas y con esa puntuación recogeremos cuales son las operaciones en las que menos técnicos formados tenemos formados o a quienes les falta formación.

La puntuación será de la siguiente manera:

No sabe realizarla: Tendrá un valor 0

I: Tendrá un valor 1

L: Tendrá un valor 2

U: Tendrá un valor 3

Como podemos ver a continuación en nuestra tabla de competencias, tenemos desde las operaciones que más formación tiene a las que menos, para realizar nuestro plan de aprendizaje y cuáles son los técnicos más formados en cada una de las operaciones y áreas.

Diferenciaremos entre las dos secciones de mantenimiento anteriormente comentadas:

-Instalaciones

-Máquinas



-Instalaciones (Figuras 3.6.21....3.6.30):

1. Almacén Automático
2. Desengrasador
3. Instalación Frigorífica.
4. Instalación de Aire
5. Instalación de Vacío
6. Calderas y aguas calientes.
7. Circuitos de agua a presión y aguas frías.
8. Instalación Eléctrica.
9. Protección Contra Incendios.
10. Instalación Fotovoltaica



Designación operación	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal				Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos				Sabe formar a otros				TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																		
	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Total operarios	Valor																											
ALMACEN AUTOMÁTICO	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		I				L				U																												
1 Conocimiento del mapeo del almacén	Jose J.	Agustín	2	0	Nacho	Gabriel	2	2	Diego	Vicente	Paco	Luis	4	8	Guillermo	Carlos	García	3	11	9	19	47	Guillermo	29	6	Movimiento de los transportadores y de las mesas													
2 Movimiento en semi/manual de un trasló			0	0	Nacho	Gabriel	2	2	Agustín				1	2	Guillermo	Carlos	Jose J.	8	11	24	28	46	Carlos	28	14	Ajustar horquillas simple y multi													
3 Saber dónde mirar y como interpretar los fallos de los variadores			0	0			0	0	Guillermo	Carlos	Agustín	Nacho	García	Diego	Gabriel	Luis		8	16		25	40	Diego	28	4	Conocimiento de galibos y fotocélulas de la cuna y el transelevador													
4 Conocimiento de galibos y fotocélulas de la cuna y el transelevador			0	0		Gabriel	1	1	Agustín							Luis	3	6	Guillermo	Carlos	Jose J.	28	39	Jose J.	28	2	Movimiento en semi/manual de un trasló												
5 Como funciona el posicionamiento de un Trasló			0	0		Gabriel	2	2	Carlos	Agustín	García	Diego				Luis	5	10	Guillermo		Jose J.	24	38	Paco	25	11	Saber como poner la cuna en el sitio cuando ha caído												
6 Movimiento de los transportadores y de las mesas			0	0			0	0	Agustín							Luis	4	8	Guillermo	Carlos	Jose J.	29	37	García	25	10	Línea valhe y patines de corriente												
7 Gestión de órdenes			0	0	Paco	Nacho	4	4	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustín	García	Diego				7	14		18	36	Vicente	25	3	Saber dónde mirar y como interpretar los fallos de los variadores	209												
8 Ajustar correas de la cuna			0	0	Jose J.	Nacho	5	5				Agustín	García					3	6	Guillermo	Carlos	20	33	Nacho	24	5	Como funciona el posicionamiento de un Trasló												
9 Cambiar las comas			0	0	Jose J.	Nacho	6	6				Agustín	García					3	6	Guillermo	Carlos	18	33	Agustín	24	16	Cambiar un variador												
10 Línea valhe y patines de corriente			0	0			2	2	Guillermo			Agustín	García			Luis	4	8		Carlos	Jose J.	25	27	Luis	21	15	Ajustar los tensores de la ruedas de traslación												
11 Saber como poner la cuna en el sitio cuando ha caído			0	0			2	2				Agustín	Nacho	Diego				4	8	Guillermo	Carlos	Jose J.	25	24	Gabriel	20	8	Ajustar correas de la cuna											
12 Saber gestionar las trazas en caso de fallo de comunicación			0	0	Paco	Nacho	6	6	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustín	García					5	10			16			20	17	Fozar órdenes mesas y traslós												
13 Gestionar órdenes sin el SGA			0	0	Paco	Nacho	4	4		Carlos	Jose J.	Agustín	Nacho	Diego				6	12	Guillermo		19			19	1	Conocimiento del mapeo del almacén												
14 Ajustar horquillas simple y multi			0	0			0	0				Agustín	Nacho	García	Gabriel			Luis	5	10	Guillermo	Carlos	Jose J.	28	19	13	Gestionar órdenes sin el SGA	210											
15 Ajustar los tensores de la ruedas de traslación			0	0	Nacho	García	4	4	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustín						4	8			21			18	9	Cambiar las correas												
16 Cambiar un variador			0	0		Gabriel	1	1	Guillermo	Carlos	Jose J.	Agustín	García					Luis	7	14		24			18	7	Gestión de órdenes	213											
17 Fozar órdenes en mesas y traslós	Carlos		1	0	Jose J.		3	3				Nacho	Diego	Gabriel				4	8	Guillermo		Agustín	García	20	16	12	Saber gestionar las trazas en caso de fallo de comunicación	212											
18 Realizar un preset en X,Y,Z			0	0			0	0	Guillermo	Carlos	Jose J.			Diego				5	10			10			10	18	Realizar un preset en X,Y,Z	329											
Puntuación	0	0	0	0	0	3	3	0	8	1	3	13	5	8	14	16	12	30	10	18	16	8	16	8	16	33	27	24	3	15	18	21	3	15	30	397			

Figura 3.6.21 Tabla de competencias Almacén Automático


DESNGRASADOR	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS						
		Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor								Nº OPERARIOS	Total operarios	Valor			
		0	0	1	1	2	2	3												
Designación operación																				
1. Funcionamiento general de la planta		0	0	Gabriel	1	1	Luis	1	2	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Vicente Paco	9	11	27	30	30	Paco	31	10	Saber trabajar con la planta en manual	
2. Funcionamiento de la dosificación		0	0		0	0	Guillermo Carlos Jose I. Nacho Gabriel Vicente Luis	7	14	Agustín García Diego Paco	4	11	12	26	27	Guillermo	30	7	Rearmar planta desengrasadora.	
3. Funcionamiento del turbidímetro		0	0	Gabriel Vicente	2	2	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Luis	7	14	Diego Paco	2	11	6	22	27	Diego	30	5	Cebat bombas de solidos y grasas cuando no impulsan.	
4. Drenar el deposito de Lodos		0	0		0	0	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Gabriel Vicente Paco Luis	11	11	30	11	11	30	30	26	García	30	4	Drenar el deposito de Lodos.	
5. Cebat bombas de solidos y grasas cuando no impulsan.		0	0		0	0	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Gabriel Vicente Paco Luis	11	11	30	11	11	30	30	25	Carlos	30	1	Funcionamiento general de la planta	16
6. Sacar y reparar una bomba de las balsas		0	0	Luis	1	1	Jose I. Agustín Nacho García Gabriel	5	10	Guillermo Carlos Diego Vicente Paco	5	11	15	26	25	Agustín	26	6	Sacar y reparar una bomba de las balsas	
7. Rearmar planta desengrasadora.		0	0		0	0	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Gabriel Vicente Paco Luis	11	11	30	11	11	30	30	24	Nacho	26	2	Funcionamiento de la dosificación	
8. Trabajar con la pantalla de dosificación		0	0	Luis	1	1	Guillermo Carlos Jose I. Nacho García Gabriel Vicente	7	14	Agustín Diego Paco	3	11	9	24	24	Vicente	24	8	Trabajar con la pantalla de dosificación.	
9. Calibración sonda pH	Agustín Jose I. Diego	3	0	Carlos Nacho Gabriel Vicente	4	4	García Luis	2	4	Guillermo Paco	2	11	6	14	23	Jose I.	22	3	Funcionamiento del turbidímetro	
10. Saber trabajar con la planta en manual		0	0		0	0	Gabriel Luis	2	4	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Vicente Paco	9	11	27	31	21	Luis	14	9	Calibración sonda pH	
Puntuación	0 0 0 0	1 1 3 2 2 0 0	6 6 8 4 8 8 0 8 4 10	21 18 15 21 15 18 27 9 18 30 9	263	20	Gabriel													

Figura 3.6.22 Tabla de competencias Desengrasador


Designación operación	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS													
	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor																				
INSTALACIÓN FRIGORÍFICA	0	0	1	1	2	2	3	3																				
1. Conocimiento general de la inst. de frío	0	0	3	3	6	12	2	11	6	21	56	29	7	Proceso para cambiar el compresor comod a otros circuitos	9													
2. Funcionamiento general de sus componentes: recipientes, compresores, separadores, intercambiadores...	0	0	3	3	6	12	2	11	6	21	54	28	10	Manejo de la pantalla de control de la instalación de frío														
3. Presiones de la instalación y estados de refrigerante gas y líquido	0	0	5	5	3	6	3	11	9	20	46	28	12	Forzado los diferentes circuitos.														
4. Secadoras, unidades herméticas, aires acondicionados según refrigerantes, presiones y temperaturas de trabajo	2	0	4	4	3	6	2	11	6	16	43	25	6	Manejo de la pantalla de funcionamiento del compresor.														
5. Conocer y comprender las consignas y su funcionamiento	1	0	3	3	5	10	2	11	6	19	41	24	13	Conocer de que cuadro eléctrico cuelgan cada uno de los componentes de la instalación														
6. Manejo de la pantalla de funcionamiento del compresor	0	0	0	0	8	16	3	11	9	25	37	23	14	Saber diferenciar en caso de fallo, si es por exceso de demanda o por fallo en la instalación														
7. Proceso para cambiar el compresor comod a otros circuitos	0	0	0	0	4	8	7	11	21	29	35	22	18	Alimentación de cada uno de los servicios.														
8. Proceso para cambiar el compresor 7 a -34	1	0	3	3	2	4	4	10	12	19	30	22	11	Consumos bajo petición de frío y por horarios.														
9. Funcionamiento y modo de trabajo del economizador	0	0	5	5	5	10	1	11	3	18	23	21	1	Conocimiento general de la inst. de frío.														
10. Manejo de la pantalla de control de la instalación de frío	0	0	0	0	5	10	6	11	18	28	22	21	2	Funcionamiento general de sus componentes: recipientes, compresores, separadores, intercambiadores...														
11. Consumos bajo petición de frío y por horarios	0	0	3	3	5	10	3	11	9	22	21	20	3	Presiones de la instalación y estados de refrigerante gas y líquido														
12. Forzado los diferentes circuitos.	0	0	1	1	3	6	7	11	21	28		20	19	Purgado de aceite														
13. Conocer de que cuadro eléctrico cuelgan cada uno de los componentes de la instalación	0	0	0	0	9	18	2	11	6	24		19	5	Conocer y comprender las consignas y su funcionamiento														
14. Saber diferenciar en caso de fallo, si es por exceso de demanda o por fallo en la instalación	0	0	4	4	2	4	5	11	15	23		19	4	Proceso para cambiar el compresor 7 a -34														
15. Conocer el proceso de vaciado de un separador en caso de llenado excesivo	1	0	5	5	3	6	2	11	6	17		18	9	Funcionamiento y modo de trabajo del economizador														
16. Interpretar y solucionar cuando un separador se queda sin líquido	1	0	5	5	2	4	3	11	9	18		18	16	Interpretar y solucionar cuando un separador se queda sin líquido	129													
17. Funcionamiento de los equipos autónomos y aplicación.	1	0	5	5	2	4	3	11	9	18		18	17	Funcionamiento de los equipos autónomos y aplicación														
18. Alimentación de cada uno de los servicios.	0	0	4	4	3	6	4	11	12	22		17	15	Conocer el proceso de vaciado de un separador en caso de llenado excesivo	128,142, 141,142													
19. Purgado de aceite	0	0	6	6	1	2	4	11	12	20		16	4	Secadoras, unidades herméticas, aires acondicionados según refrigerantes, presiones y temperaturas de trabajo														
Puntuación	0	0	2	10	6	3	6	6	4	20	8	8	8	22	22	2	24	48	54	25	24	0	3	9	18	15		
										408																		

Figura 3.6.23 Tabla de competencias Instalación Frigorífica

Designación operación	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS													
	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor																				
AIRE	0	0	1	1	2	2	3	3																				
1. Funcionamiento general de cada uno de los compresores	0	0	1	1	9	18	1	11	3	22	38	33	9	Como manejar la instalación en caso de tener que by pasar una secador y un filtro														
2. Funcionamiento de las secadoras	0	0	4	4	6	12	1	11	3	19	36	32	8	Avanzar y parar el compresor de aceite														
3. Poner en marcha y parar un compresor en manual	0	0	0	0	1	2	10	11	30	32	36	32	7	Avanzar, parar y rearmar una secadora														
4. Saber poner en Lan y sacar el compresor	0	0	0	0	1	2	10	11	30	32	35	32	3	Poner en marcha y parar un compresor en manual														
5. Saber hacer los mantenimientos a cada de las máquinas	0	0	0	0	7	14	4	11	12	26	35	32	4	Saber poner en Lan y sacar el compresor	282													
6. Ver los fallos, saber interpretarlos y rearmar cada uno de los compresores	0	0	0	0	10	20	1	11	3	23	33	32	13	Llenar un compresor de agua en manual														
7. Avanzar, parar y rearmar una secadora	0	0	0	0	1	2	10	11	30	32	32	30	10	Proceso para desmontar un filtro de partículas y como cambiarlo	293													
8. Avanzar y parar el compresor de aceite	0	0	0	0	1	2	10	11	30	32	32	28	11	Funcionamiento del circuito de refrigeración de compresores														
9. Como manejar la instalación en caso de tener que by pasar una secador y un filtro	0	0	0	0	0	0	11	11	33	33	31	27	12	Como funciona una purga automática y repararla														
10. Proceso para desmontar un filtro de partículas y como cambiarlo	0	0	0	0	3	6	8	11	24	30	31	26	5	Saber hacer los mantenimientos a cada de las máquinas.														
11. Funcionamiento del circuito de refrigeración de compresores	0	0	0	0	5	10	6	11	18	28	28	23	6	Ver los fallos, saber interpretarlos y rearmar cada uno de los compresores														
12. Como funciona una purga automática y repararla	0	0	0	0	6	12	5	11	15	27		22	1	Funcionamiento general de cada uno de los compresores														
13. Llenar un compresor de agua en manual	0	0	0	0	1	2	10	11	30	32		19	2	Funcionamiento de las secadoras.														
Puntuación	0	0	1	1	6	2	8	12	12	8	8	18	4	10	14	30	36	38	38	38	18	18	9	33	25	18		
										368																		

Figura 3.6.24 Tabla de competencias Instalación de Aire comprimido

VACÍO	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal				Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos				Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTUACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																			
	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Total operarios	Valor																											
	0	0	I				L				U		3																									
Designación operación																																						
1. Conocimiento general tecnología de vacío	0	0	Jose I.				1	1	Agustín	Nacho	García	Gabriel	Luis	5	10	Guillermo	Carlos	Diego	Vicente	Paco	5	11	15	26	22	Diego	32	2.	Saber donde tiene la alimentación eléctrica el cuadro de vacío									
2. Saber donde tiene la alimentación eléctrica el cuadro de vacío	0	0					0	0					Luis	1	2	Guillermo	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	10	11	30	32	19	Vicente	31	5.	Servicios que tiene la instalación				
3. Desmontar, reparar y mantener las Bombas de Vacío	0	0			García	Gabriel	Luis	Vicente	Paco	5	5	Guillermo	Jose I.	Agustín	Nacho																							
4. Funcionamiento General de la pantalla de Vacío	0	0							0	0	Carlos			García	Gabriel	Luis																						
5. Servicios que tiene la instalación	0	0							0	0					Gabriel	Luis																						
6. Cambiar modo de trabajo desde pantalla a presostato	1	0	Agustín		Jose I.	Nacho	Carlos		Paco	4	4	Guillermo			Gabriel	Luis																						
7. Purgado del circuito	0	0							0	0	Guillermo			Nacho		Luis																						
Puntuación	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	2	6	2	2	4	6	4	0	8	12	0	12	15	12	12	9	12	21	6	18	15							

Figura 3.6.25 Tabla de competencias Instalación de Vacío



NR	Designación operación	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																						
		Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor	Nº OPERARIOS	Valor																													
	CALDERAS Y AG. CALIENTE	0	0	1	1	2	2	3	3																													
	CALENERAS GENERALES																																					
1	Arranque y parada de las calderas	0	0	0	0	Guillermo	García	2	4	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Diego	Luis	Vicente	Paco	9	11	27	31	73	Guillermo	32	8	Llenado y vaciado de caldera de vapor en manual											
2	Funcionamiento de las calderas y los quemadores	0	0	0	0	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	9	18	Guillermo	Diego	2	11	6	24	71	Carlos	31	1	Arranque y parada de las calderas	1-vapor, 88-acete, 97-agua										
3	Operar en la pantalla del quemador (cambio de consugas, visualización de averías, rearme del controlador...)	0	0	0	0	Gabriel	Vicente	Luis	3	6	Guillermo	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Diego	Paco	8	11	24	30	70	Diego	30	11	Identificación líneas de vapor en fabrica y regulaciones											
4	Rearme de reguladora de gas y funcionamiento de la rampa de gas	0	0	1	1	Agustín	Nacho	Diego	Gabriel	Luis	5	10	Guillermo	Carlos	Jose I.	García	Vicente	5	11	15	26	67	García	30	3	Operar en la pantalla del quemador (cambio de consugas, visualización de averías, rearme del controlador...)												
5	Funcionamiento de la comunicación de caldera con el PLC general	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	7	Guillermo	Carlos	García	Diego	4	8	0	11	0	15	57	Vicente	29	10	Funcionamiento del dispositivo de condensados (de donde llena, como caliente, consiga de temperatura...)											
6	Identificación y funcionamiento de todos los mecanismos de control y seguridad de las calderas	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Paco	5	5	García	Vicente	Luis	3	6	Guillermo	Carlos	Diego	3	11	9	20	52	Jose I.	28	25	Alimentación eléctrica y funcionamiento del cuadro											
7	Funcionamiento y ajuste del llenado automático de caldera de vapor	Jose I.	Agustín	2	0	Guillermo	Carlos	García	Gabriel	Luis	5	10	Diego	Vicente	Paco	3	11	9	20	49	Paco	26	18	Aplicaciones de los circuitos (ACL, ACS, Calefacción y climatización)														
8	Llenado y vaciado de caldera de vapor en manual	0	0	0	0	Gabriel	1	2	Guillermo	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Diego	Luis	Vicente	Paco	10	11	30	32	49	Nacho	26	4	Rearme de reguladora de gas y funcionamiento de la rampa de gas	12A										
9	Funcionamiento y tipo de purgas de caldera de vapor	Agustín	1	0	Gabriel	Paco	2	2	Jose I.	Nacho	Luis	3	6	Guillermo	Carlos	García	Diego	Vicente	5	11	15	23	47	Luis	26	24	Presiones y temperaturas de trabajo											
10	Funcionamiento del depósito de condensados (de donde llena, como caliente, consiga de temperatura...)	0	0	0	0	Gabriel	Paco	Luis	4	8	Guillermo	Carlos	Jose I.	Agustín	García	Diego	Vicente	7	11	21	29	42	Gabriel	26	25	Llenado y vaciado del circuito de aceite												
11	Identificación líneas de vapor en fabrica y regulaciones	0	0	0	0	Luis	1	1	Gabriel	Paco	Luis	1	2	Guillermo	Carlos	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Diego	Vicente	Paco	9	11	27	30	41	Agustín	26	17	Funcionamiento del circuito de recuperación de calor y llenado de los depósitos de ACL y ACS							
12	Funcionamiento reguladora de vapor, ajuste, mantenimiento...	0	0	Agustín	Nacho	Diego	Vicente	Paco	Luis	6	6	Jose I.	Gabriel	2	4	Guillermo	Carlos	García	3	11	9	19	25	25	16	Funcionamiento del circuito primario y cada uno de los secundarios de calderas agua												
13	Como funciona un purgador de condensados, que tipos tenemos y saber testarlos.	0	0	Agustín	Nacho	Diego	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	7	0	0	Guillermo	Carlos	Jose I.	García	4	11	12	19	25	19	19	19	19	19	19	19	Principio de funcionamiento del circuito de aceite termico							
14	Funcionamiento bomba de condensados	0	0	Agustín	2	2	Gabriel	Nacho	Diego	Vicente	Paco	Luis	5	10	Guillermo	Carlos	Jose I.	García	4	11	12	24	24	24	24	2	Funcionamiento de las calderas y los quemadores											
15	Funcionamiento de bomba de rocío de las calderas de agua	0	0	Carlos	Jose I.	Agustín	Gabriel	Paco	5	5	Guillermo	Luis	5	10	Nacho	1	11	3	18	24	14	24	14	24	14	24	14	24	14	Funcionamiento bomba de condensados								
16	Funcionamiento del circuito primario y cada uno de los secundarios de calderas agua	0	0	Agustín	Nacho	Luis	3	3	Jose I.	Gabriel	2	4	Guillermo	Carlos	García	Diego	Vicente	Paco	6	11	18	25	25	23	9	Funcionamiento y tipo de purgas de caldera de vapor												
17	Funcionamiento del circuito de recuperación de calor y llenado de los depósitos de ACL y ACS	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	14	Guillermo	Carlos	García	Diego	4	11	12	26	22	20	26	22	20	26	22	20	26	22	Funcionamiento de la doble expansión y como utilizarla							
18	Aplicaciones de los circuitos (ACL, ACS, Calefacción y climatización)	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	14	Guillermo	Carlos	García	Diego	4	11	12	26	20	7	26	20	7	26	20	7	26	20	Funcionamiento y ajuste del llenado automático de caldera de vapor							
19	Principio de funcionamiento del circuito de aceite termico	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	8	16	Guillermo	Carlos	Diego	3	11	9	25	20	6	25	20	6	25	20	6	25	20	Identificación y funcionamiento de todos los mecanismos de control y seguridad de las calderas							
20	Funcionamiento de la doble expansión y como utilizarla	0	0	Agustín	Nacho	Gabriel	Paco	Luis	5	5	Vicente	1	2	Guillermo	Carlos	Jose I.	García	Diego	5	11	15	22	19	12	19	12	19	12	19	12	Funcionamiento reguladora de vapor, ajuste, mantenimiento...							
21	Funcionamiento de la seguridad de circulación y de alta presión	Jose I.	Agustín	2	0	Gabriel	Luis	2	2	Vicente	Paco	4	8	Guillermo	Carlos	Diego	3	11	9	19	19	13	19	19	13	19	13	19	13	Como funciona un purgador de condensados, que tipos tenemos y saber testarlos.								
22	Cambio de rodamientos y cierres de las bombas de circulación	Jose I.	1	0	Agustín	Nacho	García	Gabriel	Vicente	Paco	6	6	Guillermo	Luis	2	4	Carlos	Diego	2	11	6	16	16	16	16	16	16	16	16	16	Funcionamiento de la seguridad de circulación y de alta presión							
23	Funcionamiento de los niveles de seguridad	Agustín	1	0	Jose I.	Nacho	Gabriel	Paco	4	4	Carlos	Luis	3	6	Guillermo	Diego	Vicente	3	11	9	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	Funcionamiento de los niveles de seguridad							
24	Presiones y temperaturas de trabajo	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	14	Guillermo	Carlos	García	Diego	4	11	12	26	18	15	26	18	15	26	18	15	26	18	15	Funcionamiento de bomba de rocío de las calderas de agua						
25	Alimentación eléctrica y funcionamiento del cuadro	0	0	Gabriel	1	1	Carlos	Vicente	Luis	3	6	Guillermo	Jose I.	Agustín	Nacho	García	Diego	Paco	7	11	21	28	28	16	21	16	21	16	21	16	21	Cambio de rodamientos y cierres de las bombas de circulación						
26	Llenado y vaciado del circuito de aceite	0	0	Jose I.	Agustín	Nacho	Gabriel	Vicente	Paco	Luis	7	14	Guillermo	Carlos	García	Diego	4	11	12	26	15	5	26	15	5	26	15	5	26	15	5	Funcionamiento de la comunicación de caldera con el PLC general						
	Puntuación	0	0	0	1	4	9	9	1	2	11	4	10	7	10	10	18	14	12	18	8	28	26	18	34	63	60	36	18	18	3	48	40	6	27	21	618	

Figura 3.6.26 Tabla de competencias Instalación de Calderas y Aguas Calientes

Nº	Designación operación	Nº OPERARIOS Valor		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Nº OPERARIOS Valor		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Nº OPERARIOS Valor		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																				
		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0	I	1	L	2	U	3																															
1	Funcionamiento general de los circuitos	0	0			0	0	Jose I. Agustín Nacho	Diego Gabriel	Paco Luis	7	14	Guillermo Carlos	4	11	12	26	71	Guillermo	33	5	Mediciones de cloro y turbidez																		
2	Cambios de cierras y reparación de bombas	1	0	Jose I.		5	5	Agustín Nacho	Gabriel Luis Vicente	Guillermo			Carlo	2	11	6	17	70	García	30	6	Manejo de las pantallas de los grupos de presión																		
3	Realización de interconexiones entre depósitos y circuitos en caso de avería o mantenimiento	0	0	Jose I.	Nacho	3	3		Luis	Nacho	Diego Gabriel	Paco	4	11	12	23	68	Carlos	30	13	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de autoclaves																			
4	Gestión de hipercloración	0	0			0	0	Agustín Nacho	Diego Gabriel	Luis	5	10	Guillermo Carlos Jose I. Agustín	6	11	18	28	64	Diego	30	14	Funcionamiento general y manejo de la pantalla de Ag. helada																		
5	Mediciones de cloro y turbidez	0	0			0	0			Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho	Gabriel García Diego Luis Vicente Paco	11	11	33	33	58	Vicente	30	20	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de Termosellado																				
6	Manejo de las pantallas de los grupos de presión	0	0			0	0	Agustín Nacho		Luis	3	6	Guillermo Carlos Jose I.	8	11	24	30	54	Jose I.	28	8	Funcionamiento y by pass de los circuitos de llenado																		
7	Funcionamiento y regulación de las válvulas neumáticas	0	0			3	3	Nacho	Gabriel Vicente	Jose I. Agustín	Luis	3	6	Guillermo Carlos	5	11	15	24	52	Agustín	28	4	Gestión de hipercloración																	
8	Funcionamiento y by pass de los circuitos de llenado	0	0			0	0			Agustín Nacho	Gabriel	Paco Luis	5	10	Guillermo Carlos Jose I.	6	11	18	28	49	Paco	27	12	Manejo de la pantalla del circuito de autoclaves																
9	Manejo de las pantallas de los cloradores	0	0	Carlos Jose I. Agustín Nacho Diego Gabriel Luis Vicente		8	8			Paco	1	2	Guillermo	2	11	6	16	49	Nacho	26	18	Funcionamiento general y manejo de la pantalla de Termosellado																		
10	Funcionamiento y manejo de las bombas de dosificación	0	0			2	2	Luis Paco		Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho	Gabriel	6	12		3	11	9	23	43	Gabriel	26	1	Funcionamiento general de los circuitos																	
11	Funcionamiento general del circuito de recuperación de autoclaves	0	0			1	1	Luis		Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Gabriel Vicente Paco	10	20		0	11	0	21	39	Luis	26	15	Conocer servicios de ag. helada																		
12	Manejo de la pantalla del circuito de autoclaves	0	0			0	0			Carlos Jose I. Agustín	Gabriel	Paco Luis	6	12	Guillermo	Nacho	5	11	15	27		25	17	Funcionamiento de llenado y petición de frío																
13	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de autoclaves	0	0			0	0			Carlos Jose I. Agustín	Gabriel	Paco Luis	3	6	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho	García Diego Vicente	8	11	24	30		25	22	Funcionamiento llenado y petición de frío																
14	Funcionamiento general y manejo de la pantalla de ag. helada	0	0			0	0			Gabriel	Paco Luis	3	6	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho	García Diego Vicente	8	11	24	30		24	25	Saber interpretar averías frecuentes																	
15	Conocer servicios de ag. helada	0	0			0	0			Jose I. Agustín Nacho	Diego Gabriel	Paco Luis	7	14	Guillermo Carlos	García Vicente	4	11	12	26		24	7	Funcionamiento y regulación de las válvulas neumáticas																
16	Funcionamiento, regulación y reseteo del sistema de válvulas	0	0			4	4	Nacho	Gabriel Luis Vicente	Agustín	Paco	2	4	Guillermo Carlos Jose I.	García Diego	5	11	15	23		23	21	Conocer servicios de Ag de termosellado																	
17	Funcionamiento de llenado y petición de frío	0	0	Agustín Nacho		2	2			Jose I.	Gabriel	Paco Luis	4	8	Guillermo Carlos	García Diego Vicente	5	11	15	25		23	16	Funcionamiento, regulación y reseteo del sistema de válvulas																
18	Funcionamiento general y manejo de la pantalla de Termosellado	0	0			1	1	Luis		Jose I. Agustín Nacho	Gabriel	Paco	5	10	Guillermo Carlos	García Diego Vicente	5	11	15	26		23	10	Funcionamiento y manejo de las bombas de dosificación																
19	Funcionamiento y calibrado de la válvula proporcional	0	0	Jose I. Agustín Nacho	Gabriel Luis Vicente Paco	7	7			Jose I. Agustín Nacho	García	1	2	Guillermo Carlos	Diego	3	11	9	18		23	3	Realización de interconexiones entre depósitos y circuitos en caso de avería o mantenimiento																	
20	Localización y funcionamiento del cuadro eléctrico de Termosellado	0	0			0	0			Gabriel	Paco Luis	3	6	Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho	García Diego Vicente	8	11	24	30		21	11	Funcionamiento general del circuito de recuperación de autoclaves																	
21	Conocer servicios de Ag de termosellado	0	0			3	3	Gabriel Luis Vicente		Agustín Nacho	Diego	Paco	4	8	Guillermo Carlos Jose I.	García	4	11	12	23		21	23	Funcionamiento General de la planta																
22	Funcionamiento llenado y petición de frío	0	0	Jose I.	Nacho	2	2			Carlos	Gabriel	Paco Luis	4	8	Guillermo	Agustín	5	11	15	25		20	24	Manejo de la pantalla, parametros e interpretar alarmas																
23	Funcionamiento General de la planta	0	0			3	3	Gabriel Luis Vicente		Jose I. Agustín Nacho García Diego	Paco	6	12	Guillermo Carlos		2	11	6	21		18	19	Funcionamiento y calibrado de la válvula proporcional																	
24	Manejo de la pantalla, parametros e interpretar alarmas	0	0			2	2	Gabriel Luis		Guillermo Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego	Vicente Paco	9	18		0	11	0	20		17	2	Cambios de cierras y reparación de bombas																		
25	Saber interpretar averías frecuentes	0	0			2	2	Gabriel Luis		Agustín Nacho	Diego	Vicente Paco	5	10	Guillermo Carlos Jose I.	García	4	11	12	24		16	9	Manejo de las pantallas de los cloradores																
26	Cómo actuar en caso de avería o fallo en uno de los descalcificadores	0	0			0	0										0	0	0	0		0	26	Cómo actuar en caso de avería o fallo en uno de los descalcificadores	322															
27	Procedimiento para utilizar los descalcificadores según el tipo de agua	0	0			0	0										0	0	0	0		0	27	Procedimiento para utilizar los descalcificadores según el tipo de agua	323															
Puntuación		0	0	0	1	4	4	8	1	9	12	7	2	8	10	20	38	26	18	18	28	6	38	24	63	57	38	18	15	6	66	45	3	45	9	617				

Figura 3.6.27 Tabla de competencias Circuitos de Agua a presión y Aguas frías

	Nº OPERARIOS	Valor	Sabe ejecutar la operación en situación normal					Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos					Sabe formar a otros					TOTAL	PUNTAJÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS													
			Nº OPERARIOS	Valor	L					Nº OPERARIOS	Valor	U																									
I. ELÉCTRICA	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0																																			
Designación operación																																					
1	Saber rearmar las cabinas de AT.	0	0	Gabriel Vicente					2	2	Guillermo Carlos Jose J. Agustín Nacho García Diego					Paco Luis	9	16						0	11	0	18	23	García	24	8	Saber como rearmar todas las instalaciones frente a un corte de corriente.					
2	Conocer la acometida de cada uno de los cuadros y a que zonas alimenta cada Tablo	0	0	Diego Gabriel Vicente Luis					4	4	Carlos Jose J. Agustín Nacho					Paco	5	10	Guillermo						García	2	11	6	20	22	Agustín	22	3	Saber rearmar los compas de la sala okken y como saber si no tienen alimentación.			
3	Saber rearmar los compas de la sala okken y como saber si no tienen alimentación.	0	0	Gabriel					1	1	Carlos Jose J. Nacho Diego					Vicente Paco Luis	7	12	Guillermo						Agustín	3	11	9	22	21	Guillermo	21	4	Saber programar un vigíex y rearmar.			
4	Saber programar un vigíex y rearmar.	Jose J.	1	0	Gabriel					1	1	Guillermo Carlos Nacho					Paco Luis	5	8						Agustín	4	11	12	21	21	Carlos	21	7	Como funcionan los cambios de grupo y ups en los cuadros.			
5	Manejo y control de la pantalla de reactiva	0	0	Gabriel Vicente Paco					3	3	Guillermo Carlos Jose J. Nacho García Diego					Luis	7	12						Agustín	1	11	3	18	18	Jose J.	20	9	Proceso de arranque de prueba con el grupo.				
6	Conocer la situación de los así como de donde cuelgan los servicios mas importantes	0	0	Nacho Diego Gabriel Vicente Luis					5	5	Guillermo Jose J. Agustín					Paco	4	8						Carlos	2	11	6	19	17	Diego	20	2	Conocer la acometida de cada uno de los cuadros y a que zonas alimenta cada Tablo.				
7	Como funcionan los cambios de grupo y ups en los cuadros.	0	0	Gabriel Vicente Luis					3	3	Guillermo Carlos Jose J. Nacho García					Paco	6	12						Agustín	2	11	6	21	17	Paco	19	6	Conocer la situación de los así como de donde cuelgan los servicios mas importantes.				
8	Saber como rearmar todas las instalaciones frente a un corte de corriente.	0	0						0	0	Agustín Nacho Diego Gabriel Vicente Paco Luis					7	12	Guillermo Carlos Jose J.						García	4	11	12	24	17	Nacho	18	5	Manejo y control de la pantalla de reactiva.				
9	Proceso de arranque de prueba con el grupo	0	0	Diego Gabriel					2	2	Guillermo Agustín Nacho García					Vicente Paco Luis	7	12						Carlos Jose J.	2	11	6	20	15	Luis	18	1	Saber rearmar las cabinas de AT.				
Puntuación		0	0	1	3	8	5	3	1	12	12	12	10	16	8	8	2	6	16	12	9	9	6	12	0	0	0	0	0	15	6	3	183	14	Vicente		
																																		10	Gabriel		

Figura 3.6.28 Tabla de competencias Instalación Eléctrica



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	Nº OPERARIOS	Valor	Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		Nº OPERARIOS	Total operarios	Valor	TOTAL	PUNTAJÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																					
			NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0	I	1	L	2											U	3																			
Designación operación	Luis																																						
1. Saber rearmar la centralita	0	0			Gabriel Vicente		2 2		Carlos Jose I. Agustín Nacho		Diego Paco Luis		7 12	Guillermo García	2 11 6		20	19	Guillermo	24	6	Conocer cual es funcionamiento de la Jokey																	
2. Conocer y dominar las zonas para revisar en caso de alarma	0	0					0 0		Carlos Jose I. Agustín Nacho		Diego Gabriel Vicente Paco Luis		9 16	Guillermo García	2 11 6		22	17	García	22	2	Conocer y dominar las zonas para revisar en caso de alarma																	
3. Saber que todos los tipo de equipos que tenemos de detección y como funcionan	0	0	Jose I. Agustín Nacho Diego Gabriel		Paco		6 6		Guillermo Carlos		García Vicente		Luis		5 8	0 11 0	14	15	Luis	22	7	Saber utilizar el scada de la garita/buscar una zona poder rearmar y anular cada una de las zonas																	
4. Saber como funciona una motobomba, poder rearmarla y arrancar en manual en caso de emergencia	0	0	Jose I. Agustín Nacho Diego Gabriel		Paco		4 4		Guillermo Carlos		Nacho García		Paco Luis		6 10	1 11 3	17	14	Vicente	20	1	Saber rearmar la centralita																	
5. Conocer donde estan los puestos de control, y como funcionan	0	0	Jose I. Agustín Nacho Diego Gabriel		Paco		6 6		Carlos		García		Vicente Luis		4 6	Guillermo	1 11 3	15	14	Carlos	17	4	Saber como funciona una motobomba, poder rearmarla y arrancar en manual en caso de emergencia																
6. Conocer cual es funcionamiento de la Jokey	0	0					0 0		Carlos Jose I. Agustín Nacho García Diego Gabriel Vicente Paco		Luis		9 18	Guillermo	2 11 6		24	12	Nacho	15	5	Conocer donde estan los puestos de control, y como funcionan																	
7. Saber utilizar el scada de la garita/buscar una zona poder rearmar y anular cada una de las zonas	0	0					0 0		Carlos Jose I. Agustín Nacho		Diego Gabriel Vicente Paco Luis		9 16	Guillermo García	2 11 6		22	12	Paco	14	3	Saber que todos los tipo de equipos que tenemos de detección y como funcionan																	
Puntuación	0	0	0	3	3	2	3	4	1	2	0	4	14	8	8	10	8	8	6	10	10	12	15	9	0	0	0	0	0	0	0	3	3	134	11	Jose I.			
																																			11	Agustín			
																																			11	Diego			
																																			10	Gabriel			

Figura 3.6.29 Tabla de competencias Instalación Protección Contra Incendios

FOTOVOLTAICA	Nº OPERARIOS	Valor	Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Sabe formar a otros		Nº OPERARIOS	Total operarios	Valor	TOTAL	PUNTAJÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																					
			NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0	I	1	L	2											U	3																			
Designación operación	Luis																																						
1. Funcionamiento general de la instalación	0	0			Gabriel Luis		2 2		Guillermo Carlos Jose I.		García Diego		Vicente Paco		7 14	Agustín Nacho		2 11 6	22	14	García	28	4	Donde estan cada de los cuadros de la fotovoltaica															
2. Funcionamiento la pantalla de control	0	0			Gabriel Luis		2 2		Carlos Jose I. Agustín Nacho		Diego		Vicente Paco		7 14	Guillermo	García		2 11 6	22	14	Agustín	24	5	Saber cuando se puede actuar en la instalación y como realizar las operaciones														
3. Funcionamiento de la pantalla de un inversor	0	0	Jose I. Nacho Diego Gabriel Luis		5 5				Carlos		Vicente Paco		3 6		Guillermo	Agustín		García		3 11 9	20	13	Guillermo	22	1	Funcionamiento general de la instalación													
4. Donde estan cada de los cuadros de la fotovoltaica	0	0			Luis		1 1		Carlos		Gabriel Paco		3 6		Guillermo Jose I. Agustín Nacho	García		Diego Vicente		7 11 21	28	12	Vicente	22	2	Funcionamiento la pantalla de control													
5. Saber cuando se puede actuar en la instalación y como realizar las operaciones	0	0	Gabriel Luis		2 2		Guillermo Carlos Jose I.		Nacho		Paco		5 10		Agustín		García		Diego Vicente		4 11 12	24	11	Nacho	20	3	Funcionamiento de la pantalla de un inversor												
Puntuación	0	0	0	1	1	1	4	5	4	10	6	2	4	2	4	2	6	10	0	9	3	12	6	0	0	0	0	12	0	6	6	116	11	Diego					
																																			10	Carlos			
																																			10	Paco			
																																			10	Jose I.			
																																			6	Gabriel			
																																			5	Luis			

Figura 3.6.30 Tabla de competencias Instalación Fotovoltaica

-Máquinas (Figuras 3.6.31....3.6.37):

1. Asados
2. Autoclaves
3. Pollos
4. Cocina
5. Finales de Línea
6. Lasaña
7. Platos



Nº	Designación operación	Nº OPERARIOS		Sabe ejecutar la operación en situación normal										Nº OPERARIOS		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos										Nº OPERARIOS		Sabe formar a otros			TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS														
		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	Valor											Valor											Valor																										
ASADOS		0	1	L										2	U										3																										
1	Conocer etapas de funcionamiento de las termofornos	0	0	J. Renove	J. Carrasco	Ximo M.	D. García	A. Martínez	5	5	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	V. Mira	Ruben S.	J.C. Romo	Jan Pipo	Javier P.	Fernando M.	11	22	0	16	0	27	24	S. Bello	35	2	Cambio de formatos de las termofornos																			
2	Cambio de formatos de las termofornos	0	0	J. Renove	J. Carrasco				2	2	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mira			Ximo M.	D. García	Jan Pipo	Javier P.	A. Martínez	9	18	5	16	15	35	21	Fernando M.	30	8	Cambio de cuchilla transversal Multibac																			
3	Funcionamiento, ajustes y forzado manual del Turel	0	0	D. García	J. Renove	J. Carrasco	Ximo M.	Jan Pipo	Javier P.	A. Martínez	6	6	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	V. Mira	Ruben S.	J.C. Romo	Fernando M.	9	18	0	16	0	24	20	J.A. Lopez	27	1	Conocer etapas de funcionamiento de las termofornos																			
4	Funcionamiento de pantalla y comunicación transporte horno	0	0	D. García	J. Renove	J. Carrasco	Ximo M.	Jan Pipo			4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	V. Mira	Ruben S.	J.C. Romo	Javier P.	Fernando M.	A. Martínez	11	22	0	16	0	26	20	Hugo N.	26	4	Funcionamiento de pantalla y comunicación transporte horno																	
5	Limpieza de moldes de sellado	0	0	A. Lacalle	Bernabé S.	J. Carrasco	Ruben S.	Ximo M.	D. García	A. Martínez	7	7			Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mira	J. Renove	J.C. Romo	Jan Pipo	Javier P.	Fernando M.	8	16	1	16	3	26	19	J.C. Romo	26	5	Limpieza de moldes de sellado																		
6	Montaje y pruebas de estanqueidad de bloque de sellado	0	0	Ximo M.	A. Lacalle	J. Renove	J. Carrasco	Ruben S.	D. García	Jan Pipo	Javier P.	A. Martínez	8	8	S. Bello	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	V. Mira	J.C. Romo	Fernando M.	7	14	0	16	0	22	18	A. Lacalle	24	3	Funcionamiento, ajustes y forzado manual del Turel																			
7	Funcionamiento de sistema de desbobinado de film	0	0	Ximo M.	Bernabé S.	J. Renove	J. Carrasco	D. García	Jan Pipo	Javier P.	A. Martínez	7	7	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mira	Ruben S.	J.C. Romo	Fernando M.	8	16	0	16	0	23	18	Ruben S.	23	9	Funcionamiento de envasadora pato																			
8	Cambio de cuchilla transversal Multibac	0	0	Bernabé S.	J. Renove	J. Carrasco	Ximo M.	D. García			5	5	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mira	Ruben S.	J.C. Romo	Javier P.	Fernando M.	8	16	3	16	9	30	18	V. Mira	23	7	Funcionamiento de sistema de desbobinado de film																				
9	Funcionamiento de envasadora pato	0	0	Ximo M.	Bernabé S.	V. Mira	J. Renove	J. Carrasco	D. García	J.C. Romo	Jan Pipo	7	7	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez		Ruben S.	Javier P.	Fernando M.	A. Martínez	8	16	0	16	0	23	17	A. Martínez	22	10	Mantenimiento inyects, ajustes y creación programas																		
10	Mantenimiento inyects, ajustes y creación programas	0	0	Ximo M.	D. García	Bernabé S.	V. Mira	J. Renove	J. Carrasco	Ruben S.	J.C. Romo	Jan Pipo	Javier P.	8	8	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez		Fernando M.	4	8	2	16	6	22	16	Bernabé S.	22	6	Montaje y pruebas de estanqueidad de bloque de sellado																				
Puntuación		0	0	2	5	2	9	10	3	5	6	2	6	4	5	12	16	20	8	20	16	2	0	12	2	2	14	6	12	18	6	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	6	3				
																											16	Javier P.																							
																											15	Jan Pipo																							
																											11	J. Renove																							
																											10	J. Carrasco																							
																											8	D. García																							
																											7	Ximo M.																							

Figura 3.6.31 Tabla de competencias L. Asados


Nº	Designación operación	Nº OPERARIOS		Valor		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Nº OPERARIOS		Valor		Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos		Nº OPERARIOS		Valor		Sabe formar a otros		TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																								
		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	Valor	0	J	1	L	2	U	Nº OPERARIOS	Total operarios	Valor	3	Nº OPERARIOS	Total operarios	Valor																																		
1	Conocer funcionamiento de pantallas de C/S.	0	0		J. Carrasco	D. García	2	2	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora	Ximo M.	Jan Papis	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Ruben S.	Fernando M.A. Martinez	4	16	12	34	41	Javier P.	36	5	Cambio de variables Durosos y carga de programas.	24																	
2	Ajustes y funcionamiento controles de peso "ajustes dinamicos".	0	0		J. Renovel	J. Carrasco	D. García	3	3	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ximo M.	Jan Papis	J.C.Romo	9	18	Javier P.	Ruben S.	Fernando M.A. Martinez	4	16	12	33	39	Fernando M	34	7	Realizar cambios de formato con hoja magpa.																		
3	Desmontaje y funcionamiento cabestal inyeccion.	1	0	D. García	J. Renovel	J. Carrasco		2	2	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ximo M.	Jan Papis	Fernando M.A. Martinez	J.C.Romo	11	22	Javier P.	Ruben S.		2	16	6	30	35	A. Martinez	34	1	Conocer funcionamiento de pantallas de C/S.																	
4	Cambio y reparacion de bomba de pulverizadora.	0	0		J. Renovel	J. Carrasco		2	2	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	D. García	Ximo M.	Jan Papis	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Ruben S.	Fernando M.A. Martinez	4	16	12	34	35	Ruben S.	34	4	Cambio y reparacion de bomba de pulverizadora.																	
5	Cambio de variables Durosos y carga de programas.	0	0		J. Renovel	J. Carrasco	D. García	J.C.Romo	4	4					Ruben S.	Ximo M.	Jan Papis	A. Martinez	4	8	Javier P.	S. Bello	Bernabe S.	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mora	Fernando M	8	16	24	36	29	Hugo N.	33	2	Ajustes y funcionamiento controles de peso "ajustes dinamicos".													
6	Funcionamiento de soldadura, actuacion de valvulas y test de vacio.	1	0	D. García	J. Renovel	J. Carrasco	V. Mora	Jan Papis	4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez		Ximo M.	J.C.Romo	7	14	Javier P.	Ruben S.	Fernando M.A. Martinez	4	16	12	30	29	J.A. Lopez	32	8	Conocer funcionamiento de cada una de las estaciones de la maquina.																		
7	Realizar cambios de formato con hoja magpa.	0	0		J. Carrasco	D. García		2	2	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora	Ximo M.	Jan Papis	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Ruben S.	Fernando M.A. Martinez	4	16	12	34	29	A. Lacalle	31	10	Conocer condiciones de fijo para la comunicacion con instalaciones.																	
8	Conocer funcionamiento de cada una de las estaciones de la maquina.	0	0		J. Renovel	J. Carrasco		Jan Papis	3	3	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	D. García	Ximo M.	A. Martinez	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Ruben S.	Fernando M	3	16	9	32	29	Bernabe S.	30	11	Conocer sistemas de seguridad del banel.																
9	Conocer bloque de sistema de seguridad y como resolver el problema.	1	0	D. García	J. Renovel	J. Carrasco		Jan Papis	J.C.Romo	4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ruben S.	Ximo M.	Fernando M.A. Martinez	10	20	Javier P.		1	16	3	27	29	V. Mora	30	3	Desmontaje y funcionamiento cabestal inyeccion.																	
10	Conocer condiciones de fijo para la comunicacion con instalaciones.	0	0		J. Renovel	J. Carrasco	D. García	Jan Papis	4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ruben S.	Ximo M.	J.C.Romo	9	18	Javier P.	Fernando M.A. Martinez	3	16	9	31	28	S. Bello	30	6	Funcionamiento de soldadura, actuacion de valvulas y test de vacio.																		
11	Conocer sistemas de seguridad del banel.	0	0		J. Renovel	J. Carrasco	V. Mora	D. García	4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ruben S.	Ximo M.	A. Martinez	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Fernando M	2	16	6	30	26	J.C. Romo	30	12	Funcionamiento de un troquel y forma de ajustarlo.																	
12	Funcionamiento de un troquel y forma de ajustarlo.	0	0	S. Bello	J. Renovel	J. Carrasco		Ximo M.	4	4	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	V. Mora	Ruben S.	D. García	Jan Papis	A. Martinez	J.C.Romo	10	20	Javier P.	Fernando M	2	16	6	30	25	Ximo	30	14	Funcionamiento de comunicacion peso/etiquetados y ajustes de pantalla.																	
13	Realizar ajustes de formato en detector de metales para el buen funcionamiento.	1	0	D. García	J. Carrasco		Jan Papis	Ximo M.	3	3	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora	Ruben S.	Javier P.	Fernando M.A. Martinez	J.C.Romo	12	24		0	16	0	27	20	Jan Papis	27	9	Conocer bloque de sistema de seguridad y como resolver el problema.																	
14	Funcionamiento de comunicacion peso/etiquetados y ajustes de pantalla.	1	0	D. García	J. Carrasco		Jan Papis	Ximo M.	3	3	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabe S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora	Ruben S.	J.C.Romo	9	18	Javier P.	Fernando M.A. Martinez	3	16	9	30	18	J. Renovel	27	13	Realizar ajustes de formato en detector de metales para el buen funcionamiento.																		
Puntuación		0	0	0	1	0	10	14	2	6	6	2	0	3	34	36	36	36	36	8	0	24	14	6	22	14	2	6	14	24	39	3	3	0	0	3	3	3	0	0	3	0	0	21	33	21				
TOTAL																																																		

Figura 3.6.33 Tabla de competencias L. Pollos


NO	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº OPERARIOS	VALOR	Sabe ejecutar la operación en situación normal										Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos					Sabe formar a otros			TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	1	2	3																									
COCINA		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0	I															L			U																								
1	Funcionamiento de Bomba de masaje	1	0	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	Juan Pijo	D. García	J.C. Romo	Javier P.	A. Martín	7	7	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mora	Rubén S.	Fernando M.	A. Martín	8	16	0	16	0	23	16	S. Bello	7	Funcionamiento de Inyectora															
2	Funcionamiento y ajustes de pantalla Stephan	0	0	A. Lacalle	Bernabé S.	Rubén S.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	Juan Pijo	D. García	J.C. Romo	A. Martín	10	10	S. Bello	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mora	Javier P.	Fernando M.	6	12	0	16	0	22	15	V. Mora	1	Funcionamiento de Bomba de masaje															
3	Cambio de cuchillas Micocat	1	0	Bernabé S.	Rubén S.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	D. García	J.C. Romo	Javier P.	A. Martín	Fernando M.	10	10	Hugo N.	J.A. Lopez	S. Bello	Juan Pijo	V. Mora		2	4	3	16	3	17	14	Hugo N.	4	Funcionamiento y ajustes desde pantalla de Logo															
4	Funcionamiento y ajustes desde pantalla de Logo	1	0	A. Lacalle	Bernabé S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	D. García	J.C. Romo	Javier P.	A. Martín	9	9	Hugo N.	V. Mora	Rubén S.	Juan Pijo	Fernando M.		5	10	1	16	3	22	13	Fernando M.	5	Funcionamiento de sistema de cocedores Lyco															
5	Funcionamiento de sistema de cocedores Lyco	0	0	Bernabé S.	Rubén S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	D. García	J.C. Romo	Javier P.	A. Martín	10	10	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	V. Mora	Juan Pijo	Fernando M.		6	12	0	16	0	22	12	Juan Pijo	2	Funcionamiento, ajustes de pantalla Stephan														
6	Funcionamiento de sistema carga y descarga a cocedores Lyco	0	0	Bernabé S.	Rubén S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	D. García	J.C. Romo	Javier P.	A. Martín	10	10	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	V. Mora	Juan Pijo	Fernando M.		6	12	0	16	0	22	11	J.A. Lopez	6	Funcionamiento de sistema carga y descarga a cocedores Lyco														
7	Funcionamiento de inyectora	0	0	J. Caracasa	Rino M.	Juan Pijo	D. García	J.C. Romo	5	5	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	V. Mora	J. Renovel	Rubén S.	Javier P.	Fernando M.	A. Martín	11	22	0	16	0	27	10	A. Lacalle	3	Cambio de cuchillas Micocat															
Puntuación		0	0	0	2	6	4	3	6	7	6	3	6	7	5	5	1	10	8	14	2	8	12	2	0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Figura 3.6.34 Tabla de competencias Cocina

NO	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº OPERARIOS	VALOR	Sabe ejecutar la operación en situación normal										Sabe ejecutar la operación solo y actuar ante desvíos					Sabe formar a otros			TOTAL	PUNTAJACIÓN	OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	1	2	3																																			
FINAL DE LÍNEA		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN	0	I															L			U																																		
1	Ajustes y funcionamiento de pantalla de SX / FSD.	1	0	S. Bello	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	J.C. Romo	D. García	Juan Pijo	7	7	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	V. Mora	Rubén S.	Javier P.	Fernando M.	A. Martín	1	16	3	24	30	V. Mora	7	Cambio de formatos de cajas																												
2	Ajustes y funcionamiento de pantalla Robot Encapsador / Paletizador	0	0	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	J.C. Romo	D. García	Juan Pijo	7	7	S. Bello	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mora		Javier P.	A. Martín		5	16	15	30	30	A. Martín	2	Ajustes y funcionamiento de pantalla Robot Encapsador / Paletizador																												
3	Ajustes y funcionamiento cámara de extrusión de etiquetas	1	0	S. Bello	A. Lacalle	Bernabé S.	Hugo N.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	J.C. Romo	D. García	Juan Pijo	10	10	V. Mora	Rubén S.	Javier P.	Fernando M.	A. Martín	5	10	0	16	0	20	25	Rubén S.	5	Funcionamiento y ajustes Paletizador																										
4	Ajustes y funcionamiento Bonifigoli	3	0	S. Bello	A. Lacalle	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	J.C. Romo	Juan Pijo	8	8	Hugo N.	V. Mora	Rubén S.	Javier P.	A. Martín				5	10	0	16	0	18	24	Juan Pijo	8	Cambio de formatos de líneas																										
5	Fundimiento y ajustes Paletizador	0	0	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	J.C. Romo	D. García	6	6	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	Juan Pijo	Fernando M.	Javier P.	A. Martín		4	16	12	30	24	Fernando M.	11	Realizar ajustes en la etiquetadora L2	218																											
6	Mantenimiento ajustes, ajustes y creación programas	2	0	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	V. Mora	J.C. Romo	Juan Pijo	6	6	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	Rubén S.	Javier P.	Fernando M.	A. Martín		7	14	S. Bello	1	16	3	23	23	A. Lacalle	9	Cambio de formatos de etiquetas																										
7	Cambios de formatos de cajas	1	0	J. Caracasa	J.C. Romo	Juan Pijo	3	3	S. Bello	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	J. Renovel	D. García						6	12	A. Lacalle	V. Mora	Rubén S.	33	22	Hugo N.	1	Ajustes y funcionamiento de pantalla de SX / FSD.																											
8	Cambio de formatos de líneas	0	0	S. Bello	Bernabé S.	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	J.C. Romo	Juan Pijo	7	7	A. Lacalle	Hugo N.	J.A. Lopez	V. Mora	Rubén S.	D. García	Javier P.		7	14	2	16	6	27	19	J.A. Lopez	6	Mantenimiento ajustes, ajustes y creación programas																										
9	Cambio de formatos de etiquetas	1	0	S. Bello	Bernabé S.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	Rino M.	J.C. Romo	Juan Pijo	8	8	A. Lacalle	Hugo N.	Rubén S.				4	8	V. Mora	3	16	9	25	18	S. Bello	12	Crear o modificar un formato en el tren de etiquetado líneas	218																									
10	Creación formatos y etiquetas en tren etiquetado Equipa	2	0	A. Lacalle	Bernabé S.	Hugo N.	J.A. Lopez	J. Renovel	J. Caracasa	J.C. Romo	Juan Pijo	Rubén S.	9	9	J.A. Lopez	Javier P.	Fernando M.	A. Martín		4	8	V. Mora	1	16	3	20	16	Bernabé S.	10	Creación formatos y etiquetas en tren etiquetado Equipa																										
11	Realizar ajustes en la etiquetadora L2	0	0	J. Caracasa	D. García	Juan Pijo	3	3	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora	Rubén S.	Rino M.	Fernando M.	J.C. Romo	A. Martín	11	20	1	15	3	26	15	J. Renovel	3	Ajustes y funcionamiento cámara de extrusión de etiquetas																										
12	Crear o modificar un formato en el tren de etiquetado líneas	1	0	J. Caracasa	Rino M.	Juan Pijo	Rubén S.	4	4	S. Bello	A. Lacalle	Hugo N.	Bernabé S.	J.A. Lopez	J. Renovel	V. Mora		Fernando M.	A. Martín	J.C. Romo	10	18	0	15	0	22	14	J.C. Romo	4	Ajustes y funcionamiento Bonifigoli																										
Puntuación		0	0	0	5	3	8	7	3	9	12	1	6	10	5	11	2	10	14	20	8	16	6	0	14	14	4	2	2	12	14	12	4	3	6	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 3.6.35 Tabla de competencias Finales de Línea

Nº	Designación operación	NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación en situaciones anómalas		Sabe ejecutar la operación		TOTAL	PUNTAJÓN OPERARIO	TOTAL	Nº	DESIGNACIÓN OPERACIÓN	Nº FOS																																								
		N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor	N.º OPERARIOS	Valor																																														
LASAÑA		NO SABE EJECUTAR LA OPERACIÓN		Sabe ejecutar la operación en situación normal		Sabe ejecutar la operación en situaciones anómalas		Sabe ejecutar la operación																																															
					1		L		2		3																																												
1	Realizar preventivo de molde de termozulada	A. Martínez	1	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García	Fernando M.	A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M. Jan Pijo	Fernando M.	7	14	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	28	59	Ruben S.	31	6	Reparación de pistones giratorios barqueteros																																
2	Sustitución y reparación embagues doctificadores		0	0	J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M.	Fernando M.	7	14	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	29	52	Javier P.	30	13	Ajustes y programación control de peso																																
3	Cambio y funcionamiento sensores de velocidad de producto		0	0	J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. Bernabe S. J. López V. Mira	Ximo M.	Fernando M.	7	14	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	29	43	J.C. Romo	30	4	Cambio de retes agitador fina																																
4	Cambio de retes agitador fina		0	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García	A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M. Jan Pijo	Fernando M.	8	16	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	30	40	J. López	29	3	Cambio y funcionamiento sensores de velocidad de producto																																
5	Cambio y ajuste de pistones de corte de pasta	Fernando M.	1	0	J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. Bernabe S. J. López V. Mira	Ximo M.	Fernando M.	7	14	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	28	39	Hugo N.	29	2	Sustitución y reparación embagues doctificadores																																
6	Reparación de pistones giratorios barqueteros		0	0	J. Renovel I. Carrascosa	D. García	Fernando M.	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. Bernabe S. J. López V. Mira	Ximo M. Jan Pijo	A. Martínez	9	18	Ruben S. Javier P.	J.C. Romo	3	16	9	31	36	V. Mira	28	1	Realizar preventivo de molde de termozulada																																
7	Cambio de rodamientos y engranajes dispensador adobientes	Fernando M.	1	0	A. Lacalle	J. Renovel I. Carrascosa	Ximo M. D. García Jan Pijo	Javier P. A. Martínez	S. Belfo Hugo N. Bernabe S. J. López V. Mira		5	10	Ruben S.	J.C. Romo	2	16	6	24	36	S. Belfo	28	5	Cambio y ajuste de pistones de corte de pasta																																
8	Cambio de junta de doble labio bomba de ensa	Jan Pijo	1	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M. Jan Pijo	Javier P.	7	14	Ruben S.	J.C. Romo	2	16	6	26	33	A. Lacalle	27	20	Mantenimiento eléctrico, ajustes y creación programas																																
9	Ajuste y reparación laminadores de paven	Jan Pijo	2	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	Ximo M. D. García	J.C. Romo	Fernando M.	S. Belfo Hugo N. J. López V. Mira	A. Martínez	5	10	Ruben S. Javier P.		2	16	6	23	31	Ximo M.	27	11	Ajuste y funcionamiento parcial de cruceros																																
10	Ajuste y funcionamiento parcial de ensacadora paven		0	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	J.C. Romo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M.	6	12	Ruben S. Javier P.		2	16	6	26	25	Fernando M.	27	13	Ajuste y funcionamiento parcial de la línea																																
11	Ajuste y funcionamiento parcial de cocedor		0	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M.	J.C. Romo	7	14	Ruben S. Javier P.		2	16	6	27	24	Bernabe S.	27	14	Ajuste y funcionamiento parcial de termozulada																																
12	Ajuste y funcionamiento parcial de transportador adobientes	Ximo M. Jan Pijo	3	0	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	V. Mira	D. García	Fernando M. A. Martínez	10	10	J. López	2	4	Ruben S.	1	16	3	17	22	A. Martínez	26	10	Ajuste y funcionamiento parcial de ensacadora paven																																
13	Ajuste y funcionamiento parcial de la línea		0	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M.	J.C. Romo	7	14	Ruben S. Javier P.		2	16	6	27	20	Jan Pijo	26	8	Cambio de junta de doble labio bomba de ensa																																
14	Ajuste y funcionamiento parcial de termozulada		0	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	D. García Jan Pijo	Fernando M. A. Martínez	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira	Ximo M.	J.C. Romo	7	14	Ruben S. Javier P.		2	16	6	27	20	J. Renovel	24	17	Funcionamiento de embagues de línea y funcionamiento de colzas																																
15	Ajuste y mantenimiento formadores de hoja	Jan Pijo	2	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	Ximo M. D. García	J.C. Romo	Fernando M.	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. J. López V. Mira		5	10	Ruben S. Javier P.		2	16	6	23	20	J. Carrascosa	24	7	Cambio de rodamientos y engranajes dispensador adobientes																																
16	Cambio de producto		1	0	A. Lacalle	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	V. Mira	D. García Jan Pijo	Fernando M.	9	9	S. Belfo Hugo N. J. López		1	16	3	22	19	D. García	23	9	Ajuste y reparación laminadores de paven																																	
17	Funcionamiento de embague de línea y funcionamiento de colzas		1	0	S. Belfo	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	V. Mira	D. García Jan Pijo	Fernando M.	8	8	A. Lacalle Hugo N. J. López		2	16	6	24				23	15	Ajuste y mantenimiento formadores de hoja																																
18	Funcionamiento y ajuste de variadores Lense	Jan Pijo	1	0	S. Belfo	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	Ximo M. D. García	J.C. Romo	Fernando M. A. Martínez	9	9	A. Lacalle Hugo N. J. López	V. Mira	Ruben S. Javier P.	6	12		21			22	16	Cambio de producto																																
19	Ajuste y programación control de peso	D. García	1	0	J. Renovel I. Carrascosa	Jan Pijo				3	3	S. Belfo A. Lacalle Hugo N. Bernabe S. J. López	V. Mira	Ximo M.	J.C. Romo	Fernando M.	9	18	Ruben S. Javier P.	30		21	18	Funcionamiento y ajuste de variadores Lense																															
20	Mantenimiento eléctrico, ajustes y creación programas	Ximo M.	1	0	Bernabe S. J. Renovel I. Carrascosa	V. Mira	D. García Jan Pijo	J.C. Romo		7	7	A. Lacalle Hugo N. J. López								4	8	Ruben S. Javier P.	12	17	Ajuste y funcionamiento parcial de barqueteros/adobientes																														
Puntuación		0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	14	20	20	4	5	19	12	5	1	15	12	30	30	38	10	40	32	0	0	2	26	0	8	6	14	10	4	57	45	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	3	6

Figura 3.6.36 Tabla de competencias L. Lasaña

3.7 Fichas de operación estándar (FOS).

Una vez realizado el plan de formación, a continuación se desarrollará de cada una de las operaciones una ficha de la tarea a realizar, explicando de manera muy sencilla la tarea con fotos y paso por paso los puntos a desarrollar. En éstas se reducirá al máximo el número de movimientos en la tarea para acortar todo lo posible el tiempo de realización controlando el tiempo de realización en cada una de ellas y además se resaltarán los puntos clave a tener en cuenta para especificar más la tarea y evitar fallos.

A la hora de realizar una FOS debemos diferenciar tres puntos importantes:

1. Etapa principal.
2. Puntos Clave.
3. Razón del punto Clave.

1. Una etapa principal de la operación es una serie de movimientos de desarrollo de la tarea, donde dentro de cada una de ellas tendrá una serie de sub-etapas para ir desarrollando dicha operación

Como identificamos las etapas principales:

- Ejecutando la operación
- Controlando el análisis atentamente para encontrar las fases en el transcurso de las cuales, la pieza cambiar normalmente de aspecto
- Formulando lo que se ha hecho en el transcurso de cada fase
- Una operación de control efectuada a cada ciclo constituye igualmente una etapa principal. Una operación de control efectuada una vez en varios ciclos de muestreo constituye un punto de control que se anota al final de las etapas principales o en la zona reservada a los esquemas
- Las expresiones deben ser concretadas y fáciles de comprender.

Ejemplo:

Hacer	¿Qué?	¿Dónde?
Montar	el pulsador	en la caja



2. El punto clave es una parte del proceso muy importante que se quiere resaltar y que se marca para que se tenga en cuenta y se ponga atención en esa parte a la hora de realizar la tarea.

Se debe tener en cuenta:

- Las expresiones empleadas deben ser concretas y fáciles de comprender
- Las expresiones deben permitir al operador comprender la importancia de estos puntos clave
- Un efecto cliente puede ser la razón de un punto clave (Ejemplo: ruido en el cofre, entrada de agua en el cofre...)

Un ejemplo muy claro lo podemos ver en la figura 3.7.1

¿Qué? Análisis de la operación	¿Como? Punto clave	¿Porqué? Razón del punto calve
Alinear el gato debajo del vehículo <u>perpendicularmente a la rueda</u>	Perpendicularmente a la rueda	<p>El gato podría caerse</p> <p>- Por seguridad</p> <p>- Para asegurar una buena posición</p>

Figura 3.7.1 Ejemplo de la operación

3. Las diferentes razones de los puntos clave son:

1. Resaltar los puntos clave, ejecutando de forma efectiva, cada etapa de la operación
2. Identificarlos partiendo del análisis de secuencias que componen una etapa principal y subrayar cada uno de los puntos clave
3. Identificar los puntos importantes basados en la intuición, la astucia, el método que completa el movimiento
4. Un “punto de ligera atención” no es un punto clave.
5. Cuando hay más de 3 puntos clave, en una etapa principal, preguntarse si no se puede mejorar el proceso.
6. Toda operación CSR (Característica, Seguridad, Reglamentación) es un punto clave.
7. En el caso de que la operación conlleve una característica CSR, la frase del punto clave en la columna “análisis de la operación” y en la columna “punto clave”, debe ser encuadrada.
8. En el caso de que una operación estándar conlleve una operación CSR, la marca debe estar inscrita abajo a la derecha de la hoja y en la columna punto clave, al lado del texto referente.



9. Las expresiones deben ser concretas y fáciles de entender

Ejemplo:

Si se trata de elevar un vehículo con un gato, los puntos clave que afectan al alineamiento del gato son:

Buena expresión:

-Perpendicular al suelo

Mala expresión:

- En buena posición

- Correctamente

A continuación podremos algunos ejemplos de FOS que se realizó para nuestro plan de mantenimiento y a día de hoy se continúan realizando.

Ejemplos:

-FOS CAMBIO ACEITE COMPRESOR FRIO (Figura3.7.2...3.7.9)

-FOS CAMBIO DE CIERRE MECÁNICO DE LAS BOMBAS GRUNDFOS (Figura 3.7.10...3.7.14)

-FOS PREVENTIVO ANUAL AUTOCLAVES (Figura 3.7.15...3.7.18)

-FOS FUNCIONAMIENTO SERVOTRANSPORTES ENTRADA Y SALIDA TERMOSELLADORA (Figura 3.7.19...3.7.21)

-FOS PREVENTIVO SEMESTRAL TRANSELEVADOR (Figura 3.7.22...3.7.28)




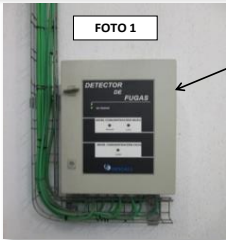
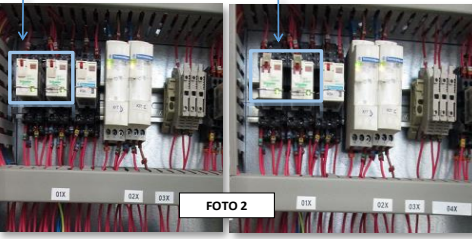


 Ficha de Operación Estándar (PROCEDIMIENTO)				Versión documento		1		F. Edición	20/11/2015
Código Proceso		Nombre Proceso		Plazo aprendizaje		Verificado	Aprobado	Edita	LG
11		COMPRESOR						F. Revisión	
Productos/Materiales Utilizados		Herramientas Utilizadas				Resp. UET	Director	Revisa	
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal		Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operativas y otras.			
CAMBIO DE ACEITE DEL COMPRESOR									
1		Preparación de la tarea			<p>Siempre antes de realizar esta tarea comprobar que tenemos disponibilidad para poder parar el circuito o bajar su rendimiento. Si fuera necesario contrastar con producción.</p>	 <p>FOTO 1 CUADRO DE FUGAS</p>			
	1	Anular relés NH3 (cuadro de fugas) (Foto 1).			Anotar en la pizarra el forzado de los relés para que todo el personal esté informado.	 <p>SIN FORZAR FORZADOS FOTO 2</p>			
	1.1	Forzar los relés de alarma y prealarma. (Foto 2).							
2		Despresionar el compresor							
	1	Parar el compresor (Foto 3) en el cual se va a trabajar.				 <p>FOTO 3</p>			
	2	Quitar tensión del seccionador (apretar el boton rojo) (Foto 4).			Apretando el botón rojo se comprueba que el automático dispara.	 <p>FOTO 4</p>			
	3	Toda persona que intervenga en la operación debe llevar puesta la máscara de amoníaco.			Siempre que se realice cualquier trabajo con amoníaco ponerse la máscara.				
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		TOTAL (min)	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros				

Figura 3.7.2 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 1



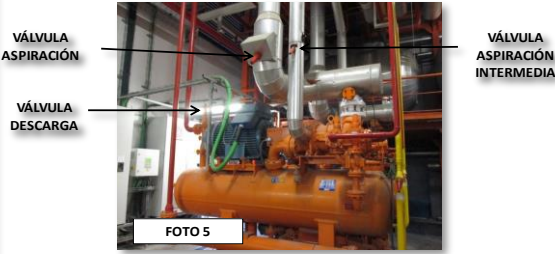
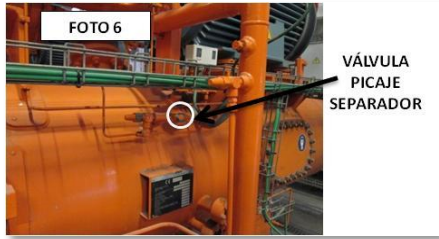

Código de proceso _____ 11 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 2/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	4	Cerrar las válvulas de entrada (aspiración) (Foto 5), salida (descarga) (Foto 5) y de aspiración intermedia si la tuvieras.			 <p>VÁLVULA ASPIRACIÓN</p> <p>VÁLVULA DESCARGA</p> <p>VÁLVULA ASPIRACIÓN INTERMEDIA</p> <p>FOTO 5</p>
	5	Una vez cerradas, conectar una manguera desde la válvula de picaje del separador (Foto 6) a la válvula del picaje de aspiración del compresor de -19°C o -34°C (Foto 7) ya que éstos tienen menos presión.		Siempre que no sea el compresor de -34°C en el que se va a trabajar preferiblemente siempre despresionar sobre ese compresor.	 <p>FOTO 6</p> <p>VÁLVULA PICAJE SEPARADOR</p>
	6	Abrir la válvula del picaje del separador y la válvula del picaje de aspiración del compresor. Irá bajando poco a poco la presión del compresor hasta aproximadamente tenga 2 bar, a continuación cerrar la llave del separador (Foto 6) y la de aspiración (Foto 7).			 <p>FOTO 7</p> <p>VÁLVULA PICAJE ASPIRACIÓN COMPRESOR</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.3 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 2



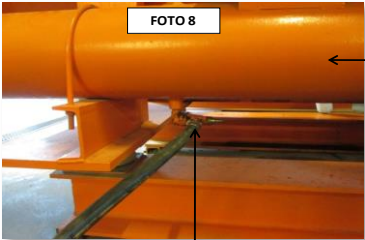


Código de proceso _____ 11 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 3/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº	Operación	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
3		Vaciado del aceite			 <p>FOTO 8</p> <p>← ENFRIADOR</p> <p>↑ MANGUERA</p>  <p>FOTO 9</p> <p>← NIVEL DE ACEITE</p>  <p>FOTO 10</p> <p>← PRESIÓN DE ASPIRACIÓN</p> <p>← PRESIÓN DE DESCARGA</p>
1		Conectar la manguera en la válvula de la parte inferior del enfriador (Foto 8) (ya que es el punto más bajo del compresor) y sacar la otra punta de la manguera al bidón.			
2		Colocarse una persona en la válvula de vaciado y otra persona sujetando la manguera en el bidón.			
3		Abrir poco a poco la válvula de vaciado y controlar la salida del aceite. Controlar con el compañero la salida del aceite y en base a ello regular la apertura de la válvula.		Ante cualquier problema cerrar la válvula inmediatamente.	
4		Controlar que va saliendo el aceite por la manguera (técnico que sujeta la manguera en el bidón) hasta que deje de salir aceite y luego comprobar que realmente no queda nivel de aceite en el separador (Foto 9).			
5		Una vez deje de salir aceite, cerrar la válvula y comprobar la presión de descarga que queda en el compresor (Foto 10). Si es superior a 0,5 bar será necesario realizar el punto 6 de la etapa b hasta que la presión baje a 0,1 bar. A continuación seguir con los puntos 6 y 7. Si fuera inferior a 0,5 bar continuar con la operación.			
6		Cerrar la válvula del picaje de aspiración del compresor y después la válvula del picaje del separador.			
7		Desmontar la punta de la manguera de la parte de la válvula de aspiración. Sacar esa punta a la calle y meterla dentro de un cubo con agua, abrir la válvula del separador para que salga el amoníaco hasta que la presión de descarga llegue a 0.			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.4 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 3



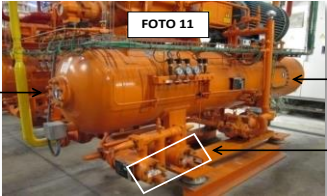
Código de proceso _____ 11 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 4/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operativas y otras.
4		Revisión			
	1	Abrir la tapa del separador (Fotos 11 y 12), revisar el estado del fondo (suciedad, aceite, etc...) y si fuera necesario limpiarlo.		Tras la realizacion de la revisión se debe comprobar el estado de la junta por si fuera necesario cambiarla, el código es 104308.	 <p>TAPA SEPARADOR</p> <p>TAPA FILTROS COALESCENTES</p> <p>FILTROS DE ACEITE</p>
	2	Una vez realizado el punto anterior si todo estuviera correcto, cerrar la tapa.			
	3	Abrir la tapa de los filtros coalescentes (Fotos 11 y 13) y revisar el fondo (suciedad, aceite, etc...) y si fuera necesario limpiarlo.		Tras la realizacion de la revisión se debe comprobar el estado de la junta por si fuera necesario cambiarla, el código es 100264.	
	4	Revisar el estado de cada uno de los filtros. Para ello compobar que no esté roto o suelto. Y si fuera necesario cambiarlo o apretarlo.		Si fuera necesario cambiar el filtro coalescente el código es 100263.	
	5	Una vez realizado el punto anterior si todo estuviera correcto, cerrar la tapa.			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.5 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 4



Código de proceso _____ 11 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 5/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	6	Vaciar el aceite que contienen los filtros de aceite (Fotos 14 y 15), desmontar los dos filtros de aceite, revisar el estado de los filtros (suciedad, partículas metálicas en el interior etc...). Revisar el estado del imán que se encuentra en la parte baja del alojamiento del filtro y comprobar si tiene partículas metálicas.		Si en alguna de las zonas se encontraran partículas metálicas en gran cantidad o de gran tamaño avisar inmediatamente al supervisor. Si fuera necesario cambiar los filtros de aceite el código es 100903.	 <p>FOTO 14</p> <p>TAPA SEPARADOR</p> <p>TAPA FILTROS COALESCENTES</p> <p>FILTROS DE ACEITE</p> <p>Debido al líquido de limpieza se degradan.</p>
	7	Si estuvieran en buen estado llevarlo a la máquina limpiadora. Una vez limpios volver a colocar en el compresor y cerrar las tapas. En caso de que no estuvieran en buenas condiciones cambiarlos por un filtro nuevo.		Antes de meter el filtro en la máquina limpiadora es necesario quitar cualquier junta de goma que pueda tener	
5		Llenado de aceite			
	1	Para esta tarea se necesitan los siguientes útiles: bomba de alta de aceite (Foto 16), bidón de aceite (KLUBER SUMMIT RHT-68), volcador de bidones y la carretilla.			 <p>FOTO 15</p> <p>FILTROS DE ACEITE</p>
	2	Coger el bidón con el volcador de bidones para darle la inclinación necesaria para la caída del aceite.			
	3	Desmontar la manguera que está conectada en el picaje del separador.			
					 <p>FOTO 16</p> <p>BOMBA DE ALTA DE ACEITE</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.6 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 5






Código de proceso _____ 11 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 6/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave, Dibujo explicativo, Reglas operatorias y otras.
	4	Conectar la manguera de aspiración de la bomba con el bidón y la manguera de impulsión conectarla al picaje del separador.			 <p>FOTO 17</p> <p>NIVEL DE ACEITE</p>
	5	Poner en marcha la bomba y comprobar que va llenando, para ello controlar la mirilla (Foto 17) de nivel del separador hasta que la mirilla inferior esté completamente llena.		Aproximadamente al compresor le caben unos 200 L de aceite.	
	6	Una vez la mirilla esté completamente llena parar la bomba y proceder a desmontar las mangueras.			
	6	Generar vacío y puesta en marcha			 <p>FOTO 18</p> <p>VÁLVULA PICAJE ASPIRACIÓN COMPRESOR</p>  <p>FOTO 19</p>
	1	Montar el latiguillo de la bomba de vacío.			
	2	Poner la bomba de vacío en marcha e irá bajando poco a poco la presión. Hay que fijarse en el manómetro de la bomba de vacío que tiene que llegar sobre unos 30-40 mbar.			
	3	Una vez haya llegado a la presión anterior, parar la bomba y cerrar la válvula del picaje del separador.			
	4	Desmontar la bomba y colocar el tapón.			
	5	Abrir la válvula de descarga lentamente y la válvula de aspiración (Foto 18) y aspiración intermedia si la tuviera y comprobar que las presiones van subiendo poco a poco.		Controlar mientras se abre la válvula de descarga que no existan posibles fugas para ello colocarse la máscara de amoníaco por seguridad.	
	6	Comprobar que no haya fuga en la tapa del filtro mediante las mechas.			
	7	Dar tensión al compresor (subir la palanca hacia arriba del automático) (Foto 19) y poner el selector en modo marcha.			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.7 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 6



Código de proceso _____ 11 _____

Ficha de Operación Estándar Pág 7/8

(PROCEDIMIENTO)

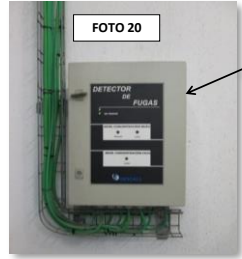
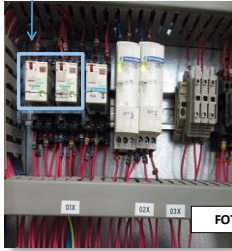
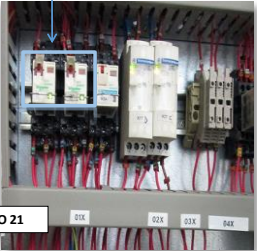
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
7		Recogida y finalización de la tarea			 <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">CUADRO DE FUGAS</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>SIN FORZAR</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>FORZADOS</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">FOTO 21</p>
	1	Soplar con aire comprimido la(s) manguera(s) utilizada(s).			
	2	Recoger la manguera y las demás herramientas utilizadas.			
	3	Pasado un tiempo comprobar que la sala no huele a amoniaco y desforzar los relés (Fotos 20 y 21).		Una vez estén desforzados borrar de la pizarra el aviso.	
		TOTAL			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)			Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)
		_____			_____

Figura 3.7.8 FOS Cambio aceite compresor frio Hoja 7




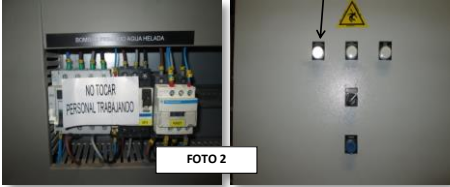
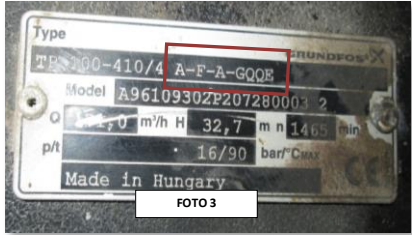
Ficha de Operación Estándar (PROCEDIMIENTO)				Versión documento		1		F. Edición		03/12/2015	
Código Proceso		48		Nombre Proceso		BOMBAS GRUNDFOS		Plazo aprendizaje			
Productos/Materiales Utilizados		Cierre mecánico		Herramientas Utilizadas		Ninguna		Resp. LIET		Director	
F. Revisión				Revisa							
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal		Tiempo (min)	Punto clave		Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operativas y otras.				
CAMBIO DEL CIERRE MECÁNICO DE LAS BOMBAS GRUNDFOS											
1		Preparación de la tarea									
	1	Poner la bomba en paro (Foto 1).									
	2	Desconectar las protecciones (en el cuadro). Se encenderá el defecto de protección (Foto 2).			Siempre indicar en el cuadro principal mediante una etiqueta que se está trabajando (Foto 2).						
	3	Avisar a la persona que esté de ruta o la persona de guardia de la intervención en la bomba.									
2		Cambio del cierre mecánico									
	1	Consultar la placa de características de la bomba para identificar el cierre mecánico (Foto 3).									
Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		TOTAL (min)		Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)							

Figura 3.7.10 FOS Cambio cierre mecánico bombas Grundfos Hoja 1



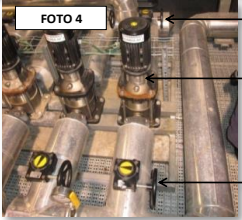

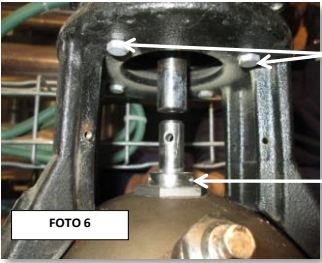
Código de proceso _____ 48 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 2/6	
(PROCEDIMIENTO)						
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.	
	2	Cerrar las válvulas de aspiración e impulsión (Foto 4).			 <p>VÁLVULA ASPIRACIÓN</p> <p>TAPA PROTECCIÓN CIERRE MECÁNICO</p> <p>VÁLVULA IMPULSIÓN</p>	
	3	Desmontar la tapa de protección del cierre mecánico (Foto 4).				
	4	Quitar el acople motor-bomba (Foto 5).				 <p>ACOPLE MOTOR-BOMBA</p>
	5	Aflojar los tornillos del cierre mecánico (Foto 6).				
	6	Quitar los tornillos de la base del motor (Foto 6).				 <p>TORNILLOS BASE MOTOR</p> <p>TORNILLOS CIERRE MECÁNICO</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros		

Figura 3.7.11 FOS Cambio cierre mecánico bombas Grundfos Hoja 2




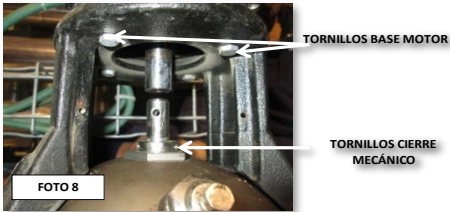

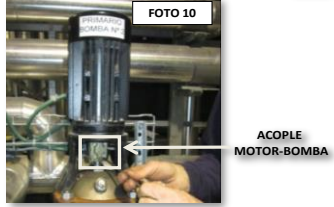
Código de proceso 48		Ficha de Operación Estándar			Pág 3/6
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	7	Separar el motor de la bomba (Foto 7).			
	8	Sacar el cierre mecánico y cambiarlo por uno nuevo (Foto 7).			
	9	Colocar el motor en su sitio y los tornillos de la base del motor (Foto 8).			
	10	Galgar el cierre. Para realizar este punto apretar la tuerca exterior hacia abajo para que nos de una separación con el eje interior e introducir la galga. A continuación apretar los tornillos del cierre mecánico para que se sujete contra el eje y se quede con la distancia de galgado (Foto 9).		Comprobar que el cierre esté bien apretado	
	11	Retirar la galga y comprobar que se queda con la distancia de galgado.			
	12	Montar el acople motor- bomba (Foto 10).			
					
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)	

Figura 3.7.12 FOS Cambio cierre mecánico bombas Grundfos Hoja 3



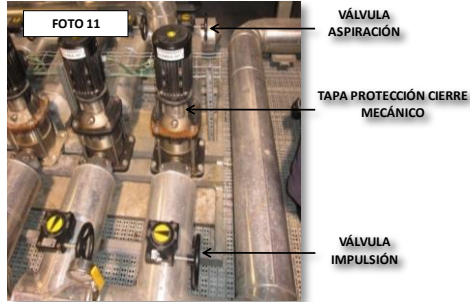
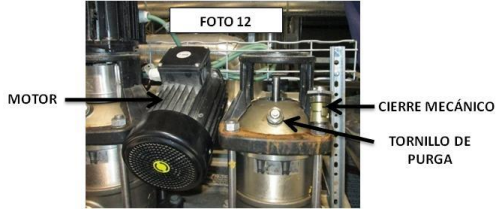
Código de proceso 48		Ficha de Operación Estándar			Pág 4/6
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	13	Purgar la bomba (aflojar el tornillo de purga y abrir las válvulas de aspiración e impulsión) (Foto 11 y 12).			
	14	Una vez salga todo el aire y empiece a salir el agua, cerrar el tornillo de purga (Foto 12).		Comprobar el apriete de los tornillos.	
					
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.13 FOS Cambio cierre mecánico bombas Grundfos Hoja 4






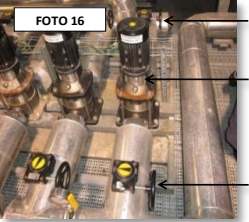
Código de proceso 48		Ficha de Operación Estándar			Pág 5/6
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
3		Finalización de la tarea			
	1	Una vez abiertas las válvulas, purgada la bomba y comprobar que no fuga agua, rearmar las protecciones (cuadro) (Foto 13).		Una vez rearmadas las protecciones seguirá encendido el defecto de protección, pulsar el botón de rearme (Foto 14).	<p style="text-align: center;">DEFECTO PROTECCIÓN</p>  <p style="text-align: center;">FOTO 13</p>  <p style="text-align: center;">FOTO 14</p> <p style="text-align: center;">REARME</p>
	2	Quitar identificaciones de personal trabajando.			
4		Comprobación de la bomba en manual			
	1	Seleccionar el control en manual (en la pantalla de las bombas) (Foto 15).			<p style="text-align: center;">DEFECTO PROTECCIÓN</p>  <p style="text-align: center;">FOTO 15</p>  <p style="text-align: center;">FOTO 16</p> <p style="text-align: center;">VÁLVULA ASPIRACIÓN</p> <p style="text-align: center;">TAPA PROTECCIÓN CIERRE MECÁNICO</p> <p style="text-align: center;">VÁLVULA IMPULSIÓN</p>
	2	Comprobar que la bomba no fuga agua, que no emita ruidos raros y que todo funciona correctamente.			
	3	Seleccionar el control de la bomba en automático (en la pantalla) (Foto 15).			
	4	Colocar la tapa de protección del cierre mecánico (Foto 16).			
	5	Avisar a la persona que esté de ruta o la persona de guardia de la finalización de la intervención en la bomba.			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.14 FOS Cambio cierre mecánico bombas Grundfos Hoja 5




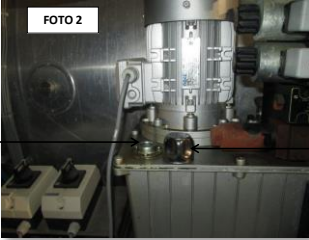
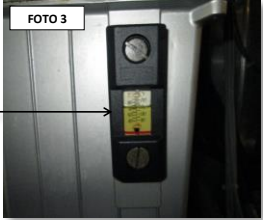
Ficha de Operación Estándar (PROCEDIMIENTO)					Versión documento		1		F. Edición		11/12/2015			
Código Proceso					59		Nombre Proceso		AUTOCLAVE					
Productos/Materiales Utilizados					Aceite HYSYN-FG46 Filtro hidráulico 103608		Herramientas Utilizadas		Recipiente para aceite					
Plazo aprendizaje							Resp. UET		Director		F. Revisión		LG	
F. Revisión							Revisa							
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal		Tiempo (min)	Punto clave		Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operativas y otras.							
PREVENTIVO ANUAL AUTOCLAVE														
1		Cambio de aceite hidraulico del pasteurizador					  							
	1	Colocar un recipiente debajo de la llave de vaciado para la recogida del aceite (Foto 1).												
	2	Abrir la llave de vaciado (Foto 1).												
	3	Una vez haya terminado de salir el aceite, cerrar la llave de vaciado (Foto 1).												
	4	Retirar el tapón y rellenar el aceite por la entrada, fijándonos en la mirilla para comprobar el nivel (Foto 2 y 3).			El tipo de aceite es HYSYN-FG46.									
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		TOTAL (min)	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros									

Figura 3.7.15 FOS Preventivo Anual Autoclave Hoja 1





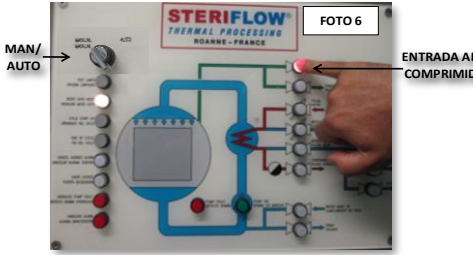
Código de proceso 59		Ficha de Operación Estándar			Pág 2/5
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
2		Cambio del filtro hidráulico			
	1	Retirar el tapón, cambiar el filtro por uno nuevo y volver a poner el tapón (Foto 4).		El código del filtro hidráulico es 103608.	
3		Comprobación			
	1	Comprobar la apertura y el cierre de la puerta del pasteurizador para verificar que funciona correctamente. Para realizar este punto, conectar el mando manual y abrir y cerrar la puerta del pasteurizador (Foto 5).			
4		Realizar una comprobación de disparo de válvulas de seguridad de los pasteurizadores.			
	1	Cerrar la puerta en manual (conectar el mando manual y cerrar la puerta) (Foto 5).			
	2	Seleccionar modo manual y entrada de aire comprimido en la pantalla del autoclave (Foto 6).			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)	

Figura 3.7.16 FOS Preventivo Anual Autoclave Hoja 2




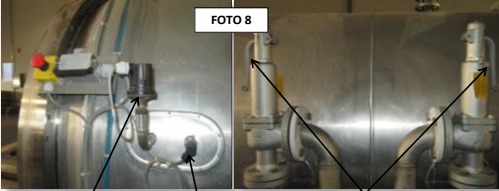
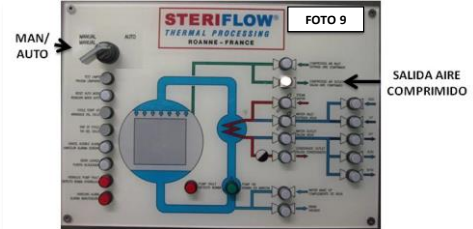
Código de proceso 59		Ficha de Operación Estándar			Pág 3/5
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	3	Verificar en la pantalla que cuando llegue la presión a 3 Bar las válvulas de seguridad salten (Fotos 7 y 8).			
	4	Poner en modo automático (se activará la salida de aire comprimido) (Foto 9).			
					
					
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)	

Figura 3.7.17 FOS Preventivo Anual Autoclave Hoja 3





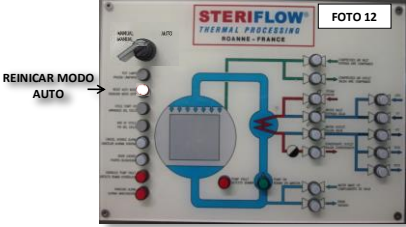
Código de proceso 59		Ficha de Operación Estándar			Pág 4/6
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operativas y otras.
	5	Cuando la presión esté en 0 Bar, abrir la puerta en manual (conectar el mando manual y abrir la puerta) (Fotos 10 y 11).			  
	6	Pulsar el botón de reiniciar modo automático (Foto 12).			
		TOTAL			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.18 FOS Preventivo Anual Autoclave Hoja 4



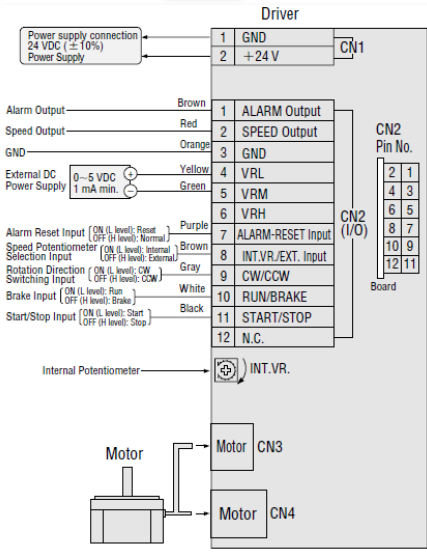
Ficha de Operación Estándar (PROCEDIMIENTO)				Versión documento		1		F. Edición		10/04/2017	
Código Proceso				335		Nombre Proceso		TRANSPORTES		Plazo aprendizaje	
Productos/Materiales Utilizados				Ninguno		Herramientas Utilizadas		Ninguna		F. Revisión	
Nº. Etapa principal				Nº. Secuencia		Etapa principal		Tiempo (min)		Punto clave	
Razón del punto clave. Dibujo explicativo, Reglas operativas y otras.											
FUNCIONAMIENTO SERVOS TRANSPORTES ENTRADA Y SALIDA TERMOFORMADORA											
FOT0 1											
											
1				Funcionamiento							
1				Al transporte de entrada y salida les llega la alimentación por el CN1 (Foto 1).							
2				Al mando le llega por el CN2.							
2.1				Transporte Entrada							
				<ul style="list-style-type: none"> • 2. Speedout. Es la información a la envasadora de que está en marcha. Si la envasadora no tiene esta entrada (NPN) aparece la alarma 4049 (Intraloxconveyer error). 							
				<ul style="list-style-type: none"> • 4 y 5. Son la referencia de velocidad (0-5vdc). La referencia se da cuando el transporte está en marcha. Si no llega este no arranca. 							
				<ul style="list-style-type: none"> • 8. Es para seleccionar si funciona con referencia externa (libre) o con el potenciómetro (puesto a tierra). 							
				<ul style="list-style-type: none"> • 9. Indica sentido giro. Puesto a tierra. 							
				<ul style="list-style-type: none"> • 10. Orden de marcha. Esta en marcha cuando este Terminal está a tierra. 							
Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)				TOTAL (min)		Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros					

Figura 3.7.19 FOS Funcionamiento transportes entrada y salida termoselladora Hoja 1



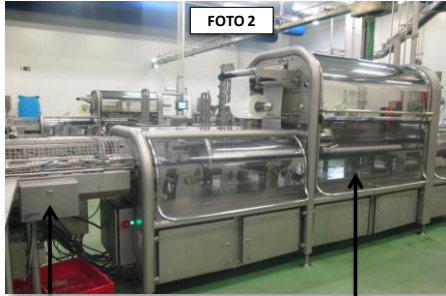
Código de proceso _____ 335 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 2/4
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo, Reglas operatorias y otras.
	2.2	Transporte Salida			
		<ul style="list-style-type: none"> La velocidad se marca con el potenciómetro (Terminal 8 a tierra) No hay señal de no funcionamiento a la envasadora (Terminal 2 no conectado). Terminal 9 suelto. El Terminal 10 siempre está a tierra. La puesta en marcha se produce al darle tensión al CN1. 			
	3	<ul style="list-style-type: none"> CN3 y CN4 alimentación a motor. 			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.20 FOS Funcionamiento transportes entrada y salida termoselladora Hoja



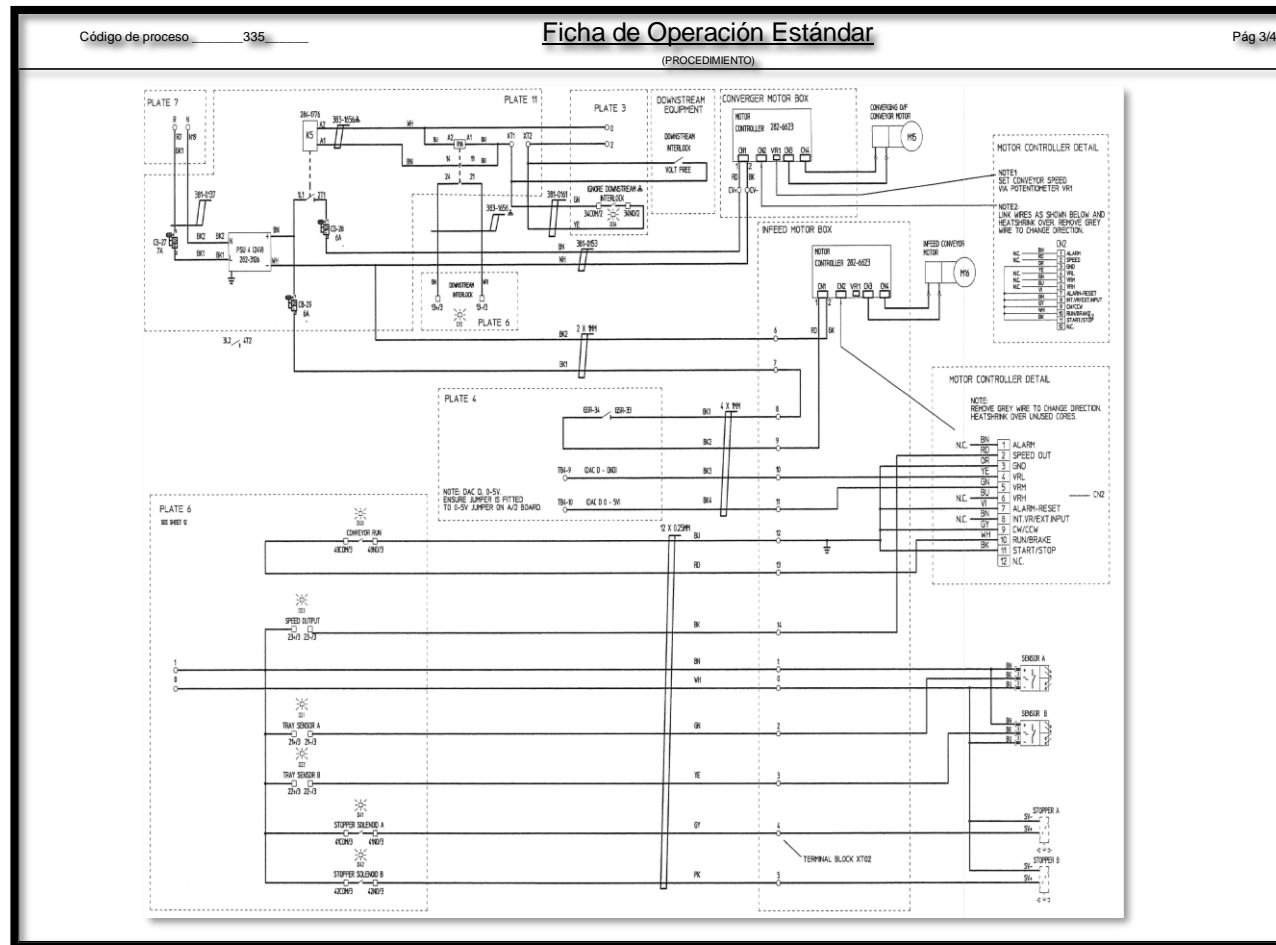


Figura 3.7.21 FOS Funcionamiento transportes entrada y salida termoselladora Hoja 3




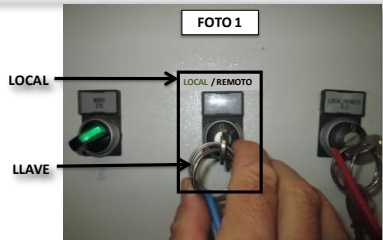
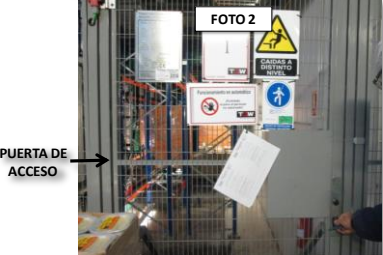
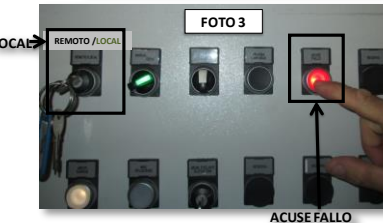
 Ficha de Operación Estándar (PROCEDIMIENTO)					Versión documento		1		F. Edición		24/10/2016		
Código Proceso		Nombre Proceso		Plazo aprendizaje		Verificado		Aprobado		Edita		LG	
Productos/Materiales Utilizados		Herramientas Utilizadas				Resp. LIET		Director		F. Revisión			
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal		Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.							
PREVENTIVO SEMESTRAL TRANSELEVADOR													
1		Acceso a la zona del transelevador											
1	1	Poner el transelevador en modo local (Foto 1).											
2	2	Sacar la llave (Foto 1).											
3	3	Abrir la puerta de acceso al transelevador (Foto 2).											
4	4	Cerrar la puerta.											
2		Preparación de la tarea											
1	1	Poner en modo local el transelevador (Foto 3).											
2	2	Acusar fallo (Foto 3).											
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		TOTAL (min)		Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros							

Figura 3.7.22 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 1





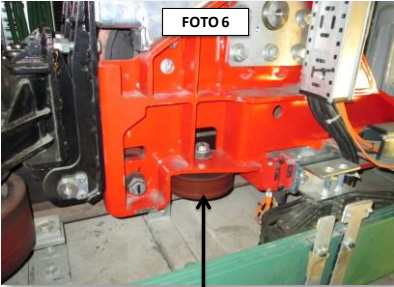
Código de proceso 294		Ficha de Operación Estándar			Pág 2/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
3		Revisión de los pares de apriete			
	1	Comprobar los diámetros y anotar, además revisar los pares de apriete de cada una de las ruedas (comprobación de estado general)			
	2	Ruedas motrices delanteras: Diámetro 350 (mín. 347), (Foto 4). Espesor:mín. 32 mm. Par de apriete 200 NM (Foto 5)			 <p>FOTO 4</p> <p>RUEDAS MOTRICES DELANTERAS Y TRASERAS</p>
	3	Ruedas motrices traseras: Diámetro 350 (mín. 347), (Foto 4). Espesor:mín. 32 mm. Par de apriete 200 NM (Foto 5)			 <p>FOTO 5</p> <p>APRIETE RUEDAS MOTRICES</p>
	4	Ruedas laterales delanteras: Diámetro 180 (mín. 176). Par de apriete 410 NM (Foto 6).			
	5	Ruedas laterales superior delanteras: Diámetro 180 (mín. 176). Par de apriete 410 NM (Foto 6).			
	6	Ruedas laterales superior traseras: Diámetro 180 (mín. 176). Par de apriete 200 NM (Foto 6).			
	7	Ruedas laterales traseras: Diámetro 180 (mín. 176). Par de apriete 200 NM (Foto 6).			 <p>FOTO 6</p> <p>RUEDAS LATERALES</p>
Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)		TOTAL		Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.23 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 2



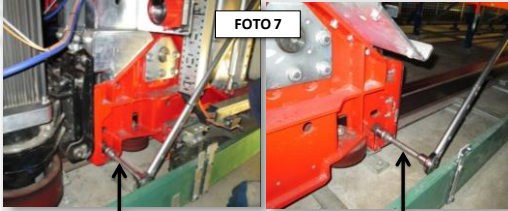


Código de proceso 294		Ficha de Operación Estándar		Pág 3/8
(PROCEDIMIENTO)				
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	8	Ruedas apuntaladoras delanteras: Diámetro 140 (mín. 137), Par de apriete 410 NM (Foto 7).		 <p>FOTO 7</p> <p>RUEDAS APUNTALADORAS TRASERAS</p> <p>RUEDAS APUNTALADORAS DELANTERAS</p>
	9	Ruedas apuntaladoras traseras: Diámetro 140 (mín. 137), Par de apriete 410 NM (Foto 7).		
	10	Ruedas de accionamiento de los motores de traslación (maestro): Diámetro 270 (mín. 257), Espesor 32 (mín 26) Par de apriete 50 NM (Foto 8).		 <p>FOTO 8</p> <p>RUEDAS ACCIONAMIENTO DE LOS MOTORES DE TRASLACIÓN</p>
	11	Ruedas de accionamiento de los motores de traslación (esclavos): Diámetro 270 (mín. 257), Espesor 32 (mín 26) Par de apriete 50 NM (Foto 8).		
4		Comprobar la unión de las bridas en el vehículo y revisar el par de apriete (200 NM) (Foto 9).		 <p>FOTO 9</p> <p>BRIDAS</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros

Figura 3.7.24 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 3




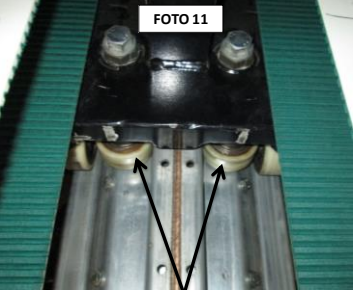

Código de proceso 294				Ficha de Operación Estándar		Pág 4/8
(PROCEDIMIENTO)						
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo, Reglas operatorias y otras.	
5		Regulación de ruedas				
	1	Regulación de las ruedas exteriores :solo se aproximan las de bajo, lado contrario a la cabina, las otras ruedas se aproximan a 0,6 mm (Foto 10) .			 <p style="text-align: center;">FOTO 10</p> <p>RUEDAS EXTERIORES</p>	
	2	Regulación de las ruedas interiores: se aproximan en cruz y son espejo de las de la columna de enfrente, las otras ruedas se aproximan a 0,6 mm (Foto 11) .				
	3	Examinar el apriete del disco de izado de los motores de elevación delantero y trasero. Par de apriete 12 NM (Foto 12) .			 <p style="text-align: center;">FOTO 11</p> <p style="text-align: center;">RUEDAS INTERIORES</p>	
Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)			TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros		 <p style="text-align: center;">FOTO 12</p> <p style="text-align: right;">DISCO DE IZADO</p>

Figura 3.7.25 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 4



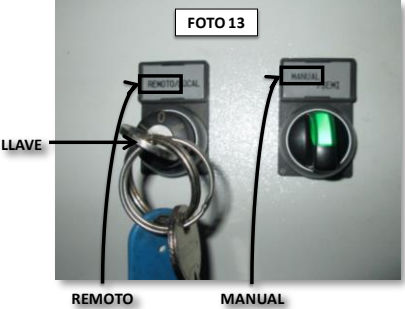

Código de proceso _____ 294 _____		Ficha de Operación Estándar			Pág 5/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
6		Finalización de la tarea			 <p>FOTO 13</p> <p>LLAVE</p> <p>REMOTO MANUAL</p>
	1	Poner el transelevador en manual y en modo remoto (Foto 13).			
	2	Sacar la llave del transelevador (Foto 14).			
	3	Cerrar la puerta (Foto 14).			
					 <p>FOTO 14</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.26 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 5



Código de proceso 294

Ficha de Operación Estándar

Pág 6/8

(PROCEDIMIENTO)

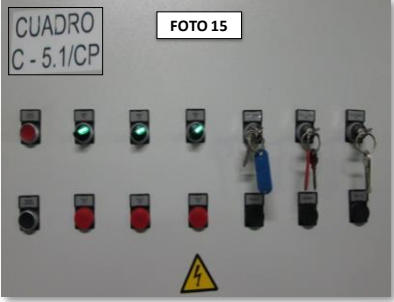
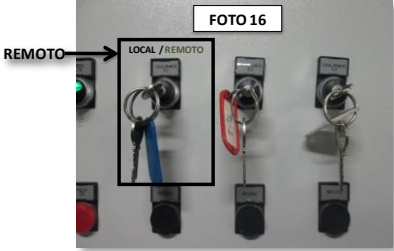
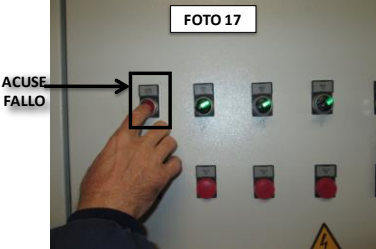
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	4	Poner la llave del transelevador en el cuadro C-5.1 /CP (Foto 15).			  
	5	Poner en remoto (Foto 16).			
	6	Acusar el fallo (Foto 17).			
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías (Puntos o notas explicativas. Otros)	

Figura 3.7.27 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 6




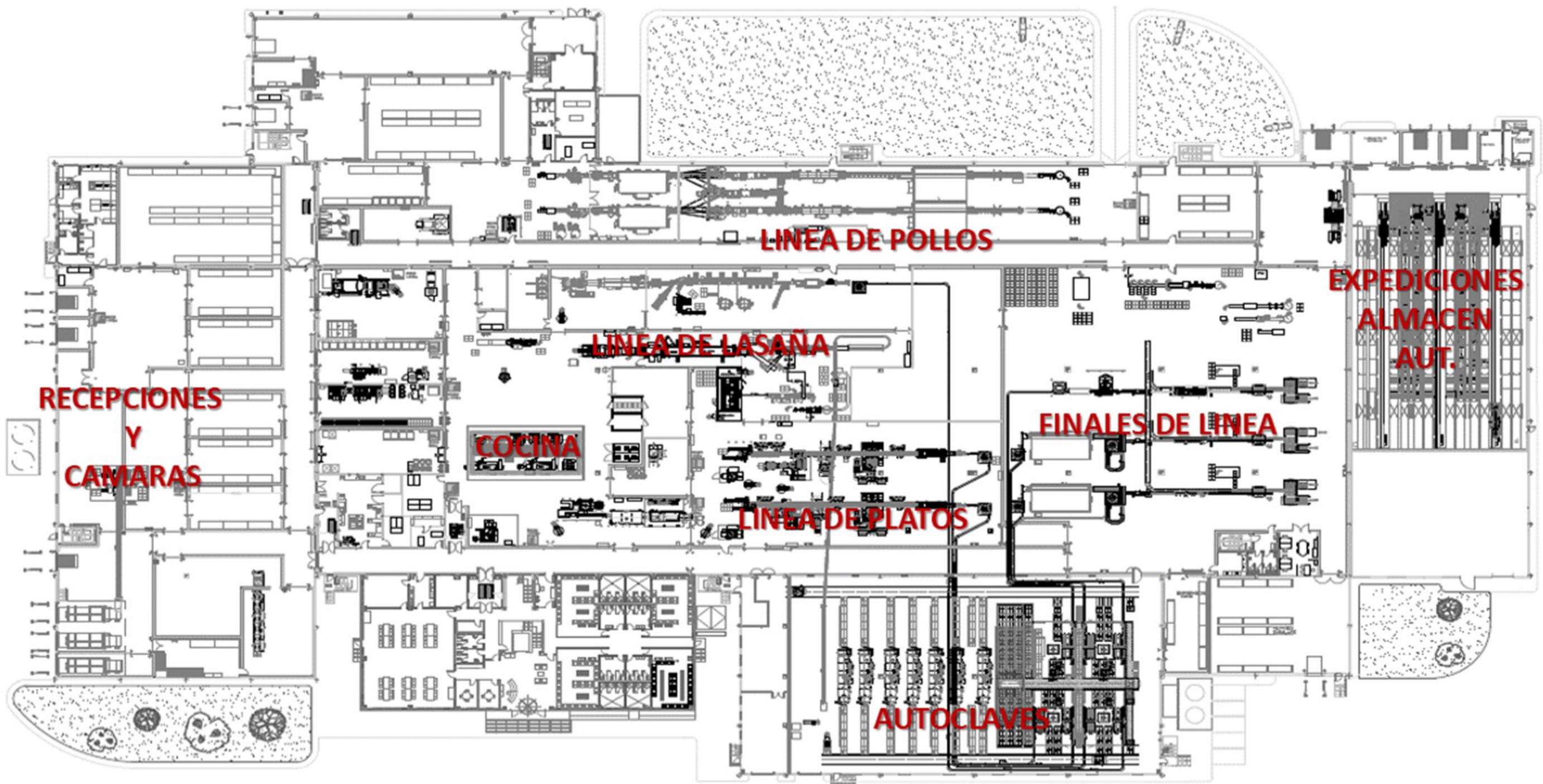
Código de proceso 294		Ficha de Operación Estándar			Pág 7/8
(PROCEDIMIENTO)					
Nº Etapa principal	Nº Secuencia	Etapa principal	Tiempo (min)	Punto clave	Razón del punto clave. Dibujo explicativo. Reglas operatorias y otras.
	7	<p>Seleccionar el menú traslos en la pantalla y a continuación el traslo que se esté realizando el preventivo</p> <p>-Pulsar sobre la función "cabecera" situada en la parte inferior (Foto 18).</p>			<p style="text-align: center;">MENÚ TRASLOS</p>  <p style="text-align: center;">FOTO 18</p> <p style="text-align: center;">CABECERA</p>
		Lo que está prohibido y porqué (Explicación de posibles problemas o defectos)	TOTAL	Cómo tratar las anomalías Puntos o notas explicativas. Otros	

Figura 3.7.28 FOS Preventivo semestral Transelevador Hoja 7



4. Planos

- PLANO 1: DIVISIÓN DE LINEAS DE PLANTA
- PLANO 2: VISTA GENERAL DE MAQUINARIA



RECEPCIONES
Y
CAMARAS

COCINA

LINEA DE LASAÑA

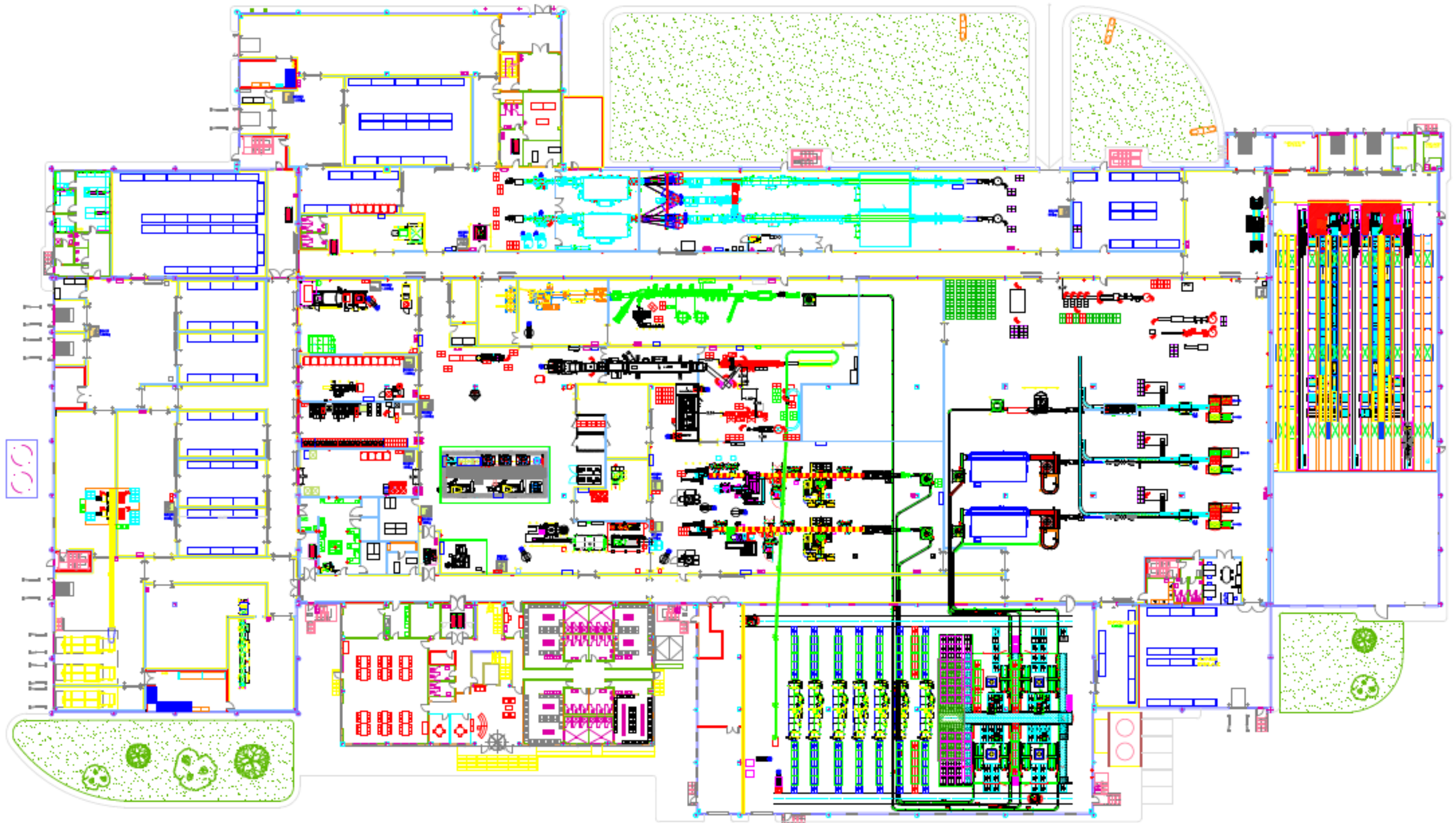
LINEA DE PLATOS

LINEA DE POLLOS

FINALES DE LINEA

AUTOCLAVES

EXPEDICIONES
ALMACEN
AUT.



5. Estudio económico

Tras la puesta en marcha y recorrido, el proceso de instauración del nuevo plan de mantenimiento, hemos realizado una comparativa entre la situación antes de comenzar con este plan (Figura 5.1) y después de su instauración (Figura 5.2), cuáles eran los gastos que tenía la empresa por paradas intempestivas derivados de averías, tiempo de reacción ante estas, fallos en mantenimiento y malas reparaciones por los técnicos, en conclusión mal funcionamiento en general de la maquinaria.

Como se puede ver a continuación se revisara el tiempo medio de avería en cada una de las zonas anteriormente comentadas y como afectan dichas averías a que el personal de producción no pueda realizar su labor y cuál es su coste económico.

Los datos analizados de la averías han sido extraídos de un programa de control de producción en el que se analiza cual es el estándar para la realización de la materia prima en tiempo y si procede cuales han sido las causas de no alcanzarlo, entre la cuales están tiempo de parada por avería que es la hemos ido analizando, además del personal que está trabajando en la línea.

A parte de esto para la elaboración de estas tablas hemos cuantificado el personal afectado en cada una de las áreas y cabe resaltar que sobre todo en la zonas que comprenden la sección de Mantenimiento Instalaciones al ser servicios generales una avería afecta a varias zonas a la vez, por lo tanto el personal que se ve afectado es mayor.

Sección	Tiempo avería h/mes	personal producción	Salario Medio bruto	Tiempo medio en línea	Precio Hora	Gasto total en averías
I. Frio	0,8	72	1400	176	7,954545455	458,1818182
Calderas y Ag. Cal	0,7	72	1400	176	7,954545455	400,9090909
Circuitos Ag. Presión y Ag. Frías	0,2	72	1400	176	7,954545455	114,5454545
I. Aire	0,4	72	1400	176	7,954545455	229,0909091
I Vacio	1	33	1400	176	7,954545455	262,5
I. Eléctrica	0,2	72	1400	176	7,954545455	114,5454545
Almacen Aut.	1,3	12	1400	176	7,954545455	124,0909091
Autoclaves	10,4	5	1400	176	7,954545455	413,6363636
Asados	12,1	6	1400	176	7,954545455	577,5
Cocina	14,2	16	1400	176	7,954545455	1807,272727
Finales de Línea	8,9	12	1400	176	7,954545455	849,5454545
Lasaña	9,5	9	1400	176	7,954545455	680,1136364
Platos	15	10	1400	176	7,954545455	1193,181818
Pollos	17,1	14	1400	176	7,954545455	1904,318182
					TOTAL	9129,431818

Figura 5.1 Estudio económico anterior al Plan de Mantenimiento



Sección	Tiempo avería h/mes	personal producción	Salario Medio bruto	Tiempo medio en línea	Precio Hora	Gasto total en averías
I. Frio	0,4	72	1400	176	7,954545455	229,0909091
Calderas y Ag. Cal	0,5	72	1400	176	7,954545455	286,3636364
Circuitos Ag. Presión y Ag. Frías	0,2	72	1400	176	7,954545455	114,5454545
I. Aire	0,3	72	1400	176	7,954545455	171,8181818
I Vacio	0,7	33	1400	176	7,954545455	183,75
I. Electrica	0,1	72	1400	176	7,954545455	57,27272727
Almacen Aut.	0,9	12	1400	176	7,954545455	85,90909091
Autoclaves	9,5	5	1400	176	7,954545455	377,8409091
Asados	10,2	6	1400	176	7,954545455	486,8181818
Cocina	9,5	16	1400	176	7,954545455	1209,090909
Finales de Línea	6,5	12	1400	176	7,954545455	620,4545455
Lasaña	9,4	9	1400	176	7,954545455	672,9545455
Platos	11,1	10	1400	176	7,954545455	882,9545455
Polllos	12,3	14	1400	176	7,954545455	1369,772727
					TOTAL	6748,636364

Figura 5.2 Estudio económico realizado con el plan de mantenimiento en marcha.

Sección	Gasto anterior al plan	Gasto posterior al plan	Diferencia
I. Frio	458,1818182	229,0909091	229,0909091
Calderas y Ag. Cal	400,9090909	286,3636364	114,5454545
Circuitos Ag. Presión y Ag. Frías	114,5454545	114,5454545	0
I. Aire	229,0909091	171,8181818	57,27272727
I Vacio	262,5	183,75	78,75
I. Electrica	114,5454545	57,27272727	57,27272727
Almacen Aut.	124,0909091	85,90909091	38,18181818
Autoclaves	413,6363636	377,8409091	35,79545455
Asados	577,5	486,8181818	90,68181818
Cocina	1807,272727	1209,090909	598,1818182
Finales de Línea	849,5454545	620,4545455	229,0909091
Lasaña	680,1136364	672,9545455	7,159090909
Platos	1193,181818	882,9545455	310,2272727
Polllos	1904,318182	1369,772727	534,5454545
		TOTAL	2380,795455

Figura 5.3 Diferenciación entre ambos estudios.

Como conclusión se puede ver en la Figura 5.3, se observa una bajada considerable en el índice de averías y que con ello también una reducción en el coste económico, podemos decir que a día de hoy estos valores continúan bajando y por lo tanto cada día se justifica más este plan de mantenimiento adaptado.



6. Conclusiones

Al principio del proyecto se marcaba como objetivo la elaboración de un Plan de mantenimiento para una planta dedicada al proceso alimentario.

Para la elaboración de este Plan se tomaba como origen las tareas de mantenimiento que se desarrollaban en la planta desde su puesta en marcha desde 2008 en el Listado de tareas diarias y el Listado de tareas periódicas, que servirían de base a nuestro estudio posterior.

Ocho años después, con la planta a pleno rendimiento y una vez conocidas y estudiadas sus necesidades, se tiene en pleno funcionamiento este plan de mantenimiento para toda la instalación más moderno y eficiente, adaptado a las nuevas necesidades y usos de la industria. Una vez pasado un tiempo prudencial en funcionamiento se puede concluir que se dispone de un Plan de mantenimiento completo, eficiente y contrastado.

Desde el momento en el que se planteó la creación de este, se comenzaron a estudiar minuciosamente todas las tareas desarrolladas por los técnicos de la planta. Tomando como origen las tareas que se desarrollaban desde su puesta en marcha en el antiguo listado de “Labores rutinarias en planta” con la última actualización para crear el “Listado de tareas diarias” y el “Listado de tareas periódicas”, que servirían de base a nuestro estudio posterior.

En estos dos documentos se recogieron todas las tareas que desarrollaban los operarios en la antigua planta en ese momento, contabilizándose los tiempos aproximados que se invertirían en cada tarea y apuntando la zona y los partes en los que se registraban.

Por ultimo hemos de concluir diciendo que el tiempo medio de parada ha disminuido considerablemente, lo que ha producido una reducción en el coste económico muy importante para la empresa y además que la sitúa en los parámetros de calidad y excelencia que se exigen a una empresa de su arraigo, prestigio y vocación de futuro.

Además la planta cuenta con los mejores equipos, un eficiente sistema de control y una plantilla cada vez más formada y experta que aseguran la calidad del trabajo, seguridad y la optimización de recursos.



De todos modos, existe conciencia de que no resulta útil caer en la autocomplacencia y se sabe que este “Plan de mantenimiento” siempre estará abierto a la mejora, en forma de ampliación o de actualización constante.



7. Bibliografía

Libros de Consulta:

- Luís Cuatrecasas, “TPM- Total Productive Maintenance. Hacia la competitividad a través de la eficiencia de los equipos de producción”. Ed. Gestión 2000,2000.
- Jesdimir Knezevic, “Mantenimiento”. Ed ISdefe, 1996.
- Emilio Lezana García, “Optimización de la gestión de mantenimiento”. Ed. TMI, 1990.
- François Monchy, “Teoría y práctica del mantenimiento industrial”. Ed Masson, 1990.
- François bonchy, “Gestión del mantenimiento”. Ed Aenor, 1999.
- Jean-Paul Sauris, “El mantenimiento, fuente de beneficios”. Ed. Díaz de Santos, 1992.

Webs:

- Wikipedia.

Manuales de consulta:

- Los diferentes manuales específicos de la maquinaria de la planta.

