TESIS
2000
BS
V.2

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

ESTANDARIZACIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE PRODUCCIÓN PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS

Tomo de ANEXOS

Este Jurado; una vez realizado el examen del presente trabajo ha evaluado su contenido con el resultado:.....

JURADO EXAMINADOR

FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
NOMBRE:	NOMBRE:	NOMBRE:

REALIZADO POR **BLANCO CARNERO, Delfina**
PASSARELLI GIANFRIDO, Verónica

PROFESOR GUIA **ING. JACQUES GIRAUD HERRERA**

FECHA **FEBRERO, 2000**

Universidad Católica Andrés Bello
BIBLIOTECA
Caracas

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS

ANEXO I: Lay-Out de la Planta

ANEXO II: Diagramas de Procesos

ANEXO III: Carpeta del Equipo (*Balanza Electrónica DIGI)*

ANEXO IV: Lay-Out de Zonas de MP, PP y PT

ANEXO V: Equipos de Código de Barras

ANEXO VI: Lay-Out Ubicación de Equipos de Código de Barras

ANEXO VII: Manual de Higiene y Seguridad Industrial

ANEXO VIII: Flujograma del Sistema Propuesto

ANEXO IX: Flujogramas de Trámites Actuales

ANEXO X: Flujograma de Procesamiento del Costo Directo

ANEXO XI: Llenado de los Formatos de Mantenimiento

ANEXO XII: Llenado de los Formatos de Control de Producción

TABLAS

TABLA I: Determinación de Tiempos Estándar

TABLA I.1. Ejemplo de la obtención de Tiempos Estándares

TABLA II: Balance de Línea

TABLA II.2. Determinación de la capacidad de la mano de obra requerida

TABLA III: Estándares de Productos en Proceso

TABLA IV: Estándares de Producto Terminado

TABLA V: Listado de Equipos

TABLA VI: Check List - Produción

TABLA VII: Check List - Almacén

FORMATOS

FORMATO I: Hoja de Vida del Equipo

FORMATO II: Hoja de Mantenimiento Global

FORMATO III: Hoja de Mantenimiento (Supervisor)

FORMATO IV: Orden de Trabajo

FORMATO V: Hoja de Inspección

FORMATO VI: Control de Órdenes de Producción

FORMATO VII: Control de Materia Prima

FORMATO VIII: Control de Órdenes de Producción *(Prueba Piloto)*

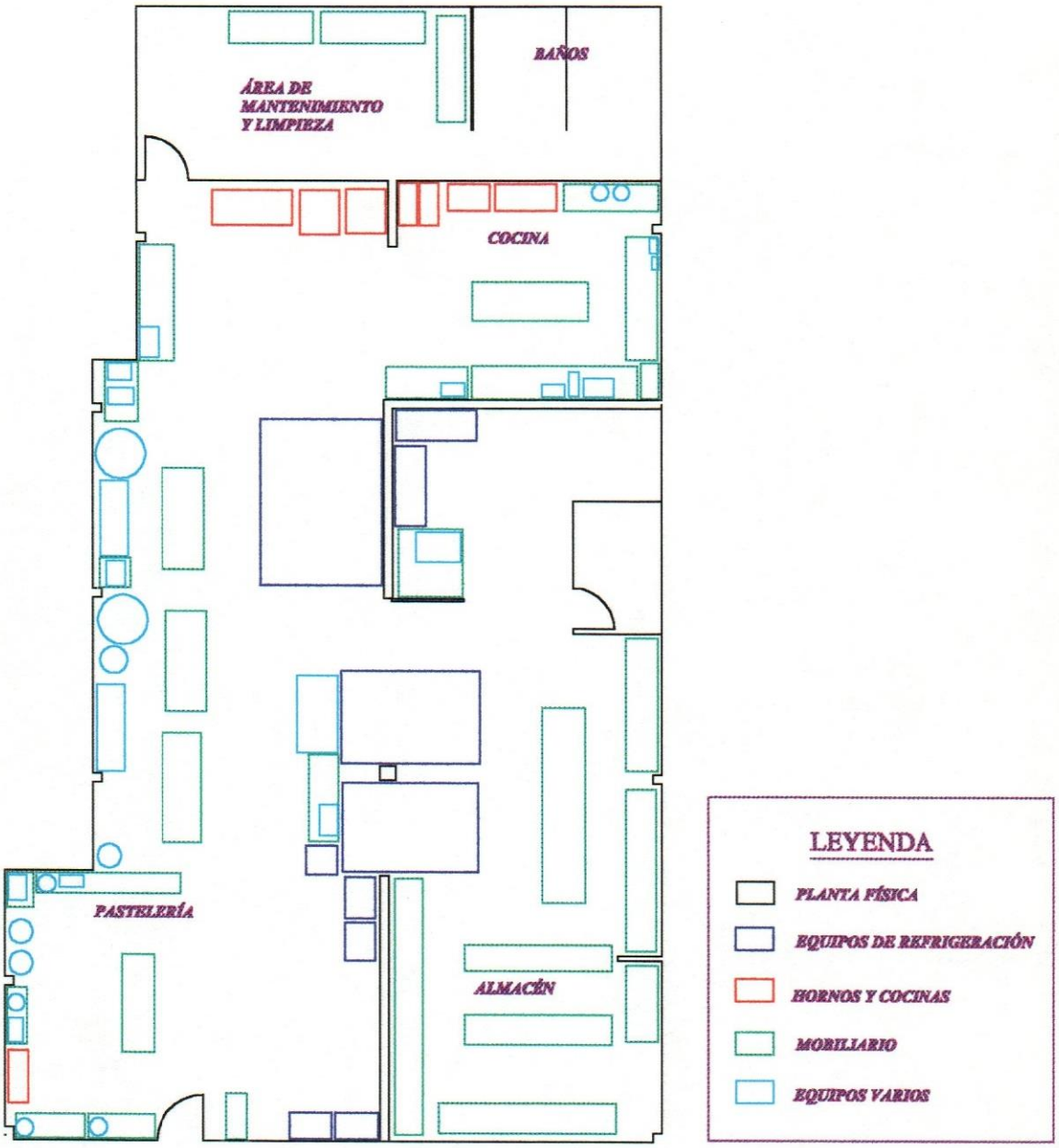
FORMATO IX: Órdenes de Salida

FORMATO X: Control de Desperdicios

FORMATO XI: Control de Desperdicios en Almacén

ANEXOS

LAY-OUT DE LA PLANTA



ANEXO I

Escala 1:5

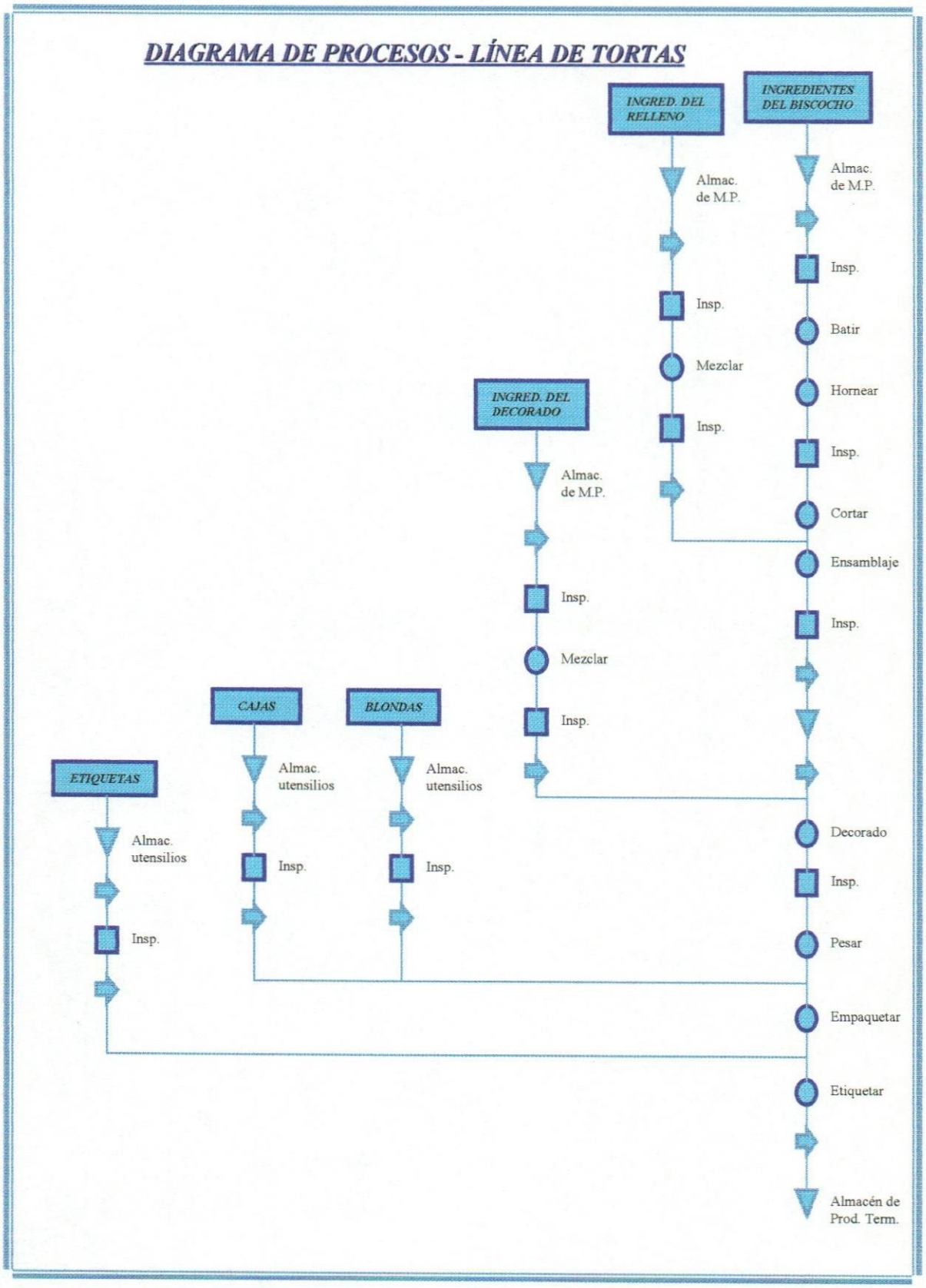


DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE TORTAS
INGRED. DEL RELLENO
INGREDIENTES DEL BISCOCHO
Almac. de M.P.
Insp.
Mezclar
Insp.
Almac. de M.P.
Insp.
Batir
Hornear
Insp.
Cortar
Ensamblaje
Insp.
INGRED. DEL DECORADO
Almac. de M.P.
Insp.
Mezclar
Insp.
CAJAS
Almac. utensilios
Insp.
BLONDAS
Almac. utensilios
Insp.
ETIQUETAS
Almac. utensilios
Insp.
Decorado
Insp.
Pesar
Empaquetar
Etiquetar
Almacén de Prod. Term.

DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE PASTELERÍA DULCE

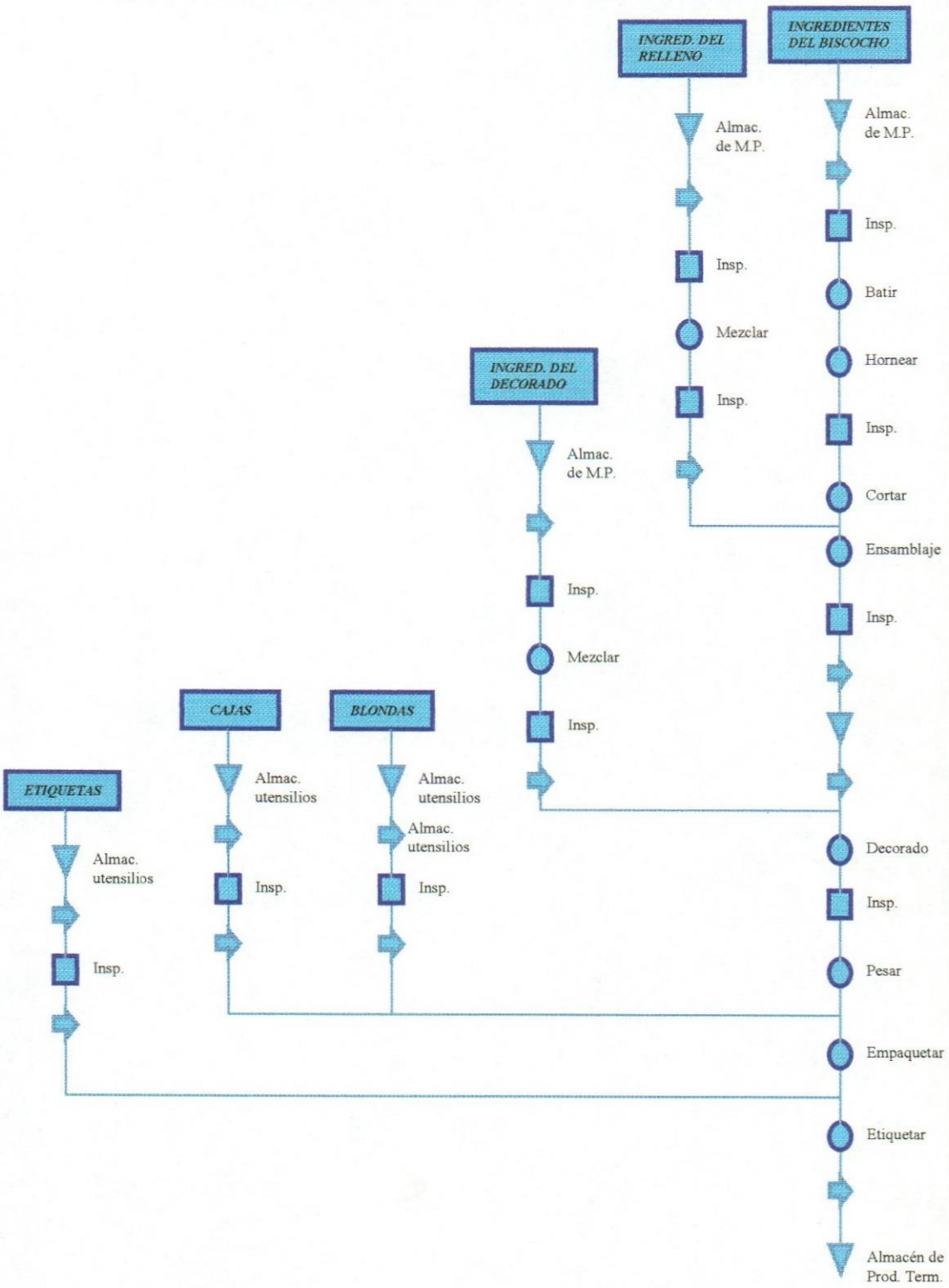


DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE PASTELERÍA SALADA

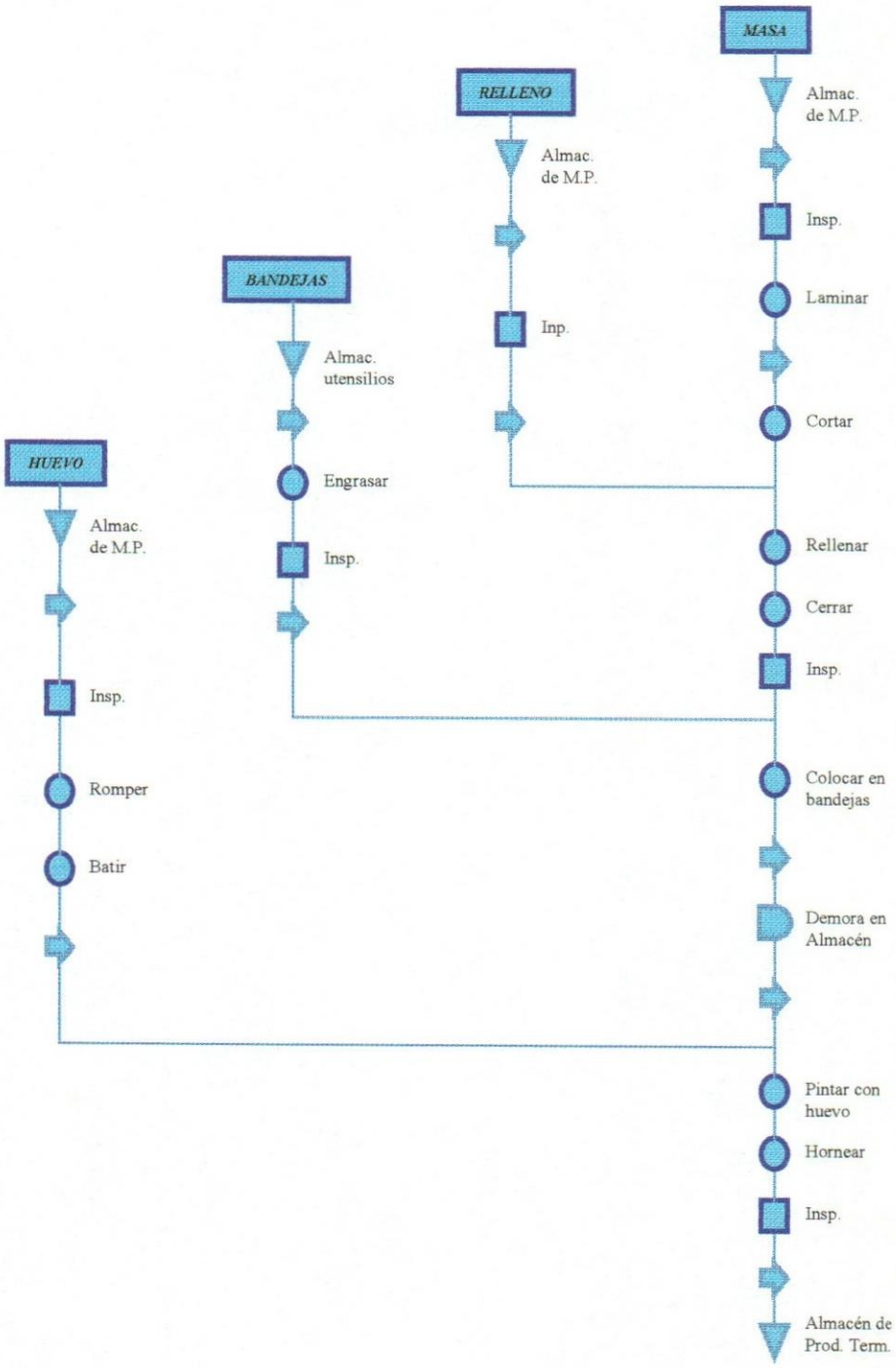
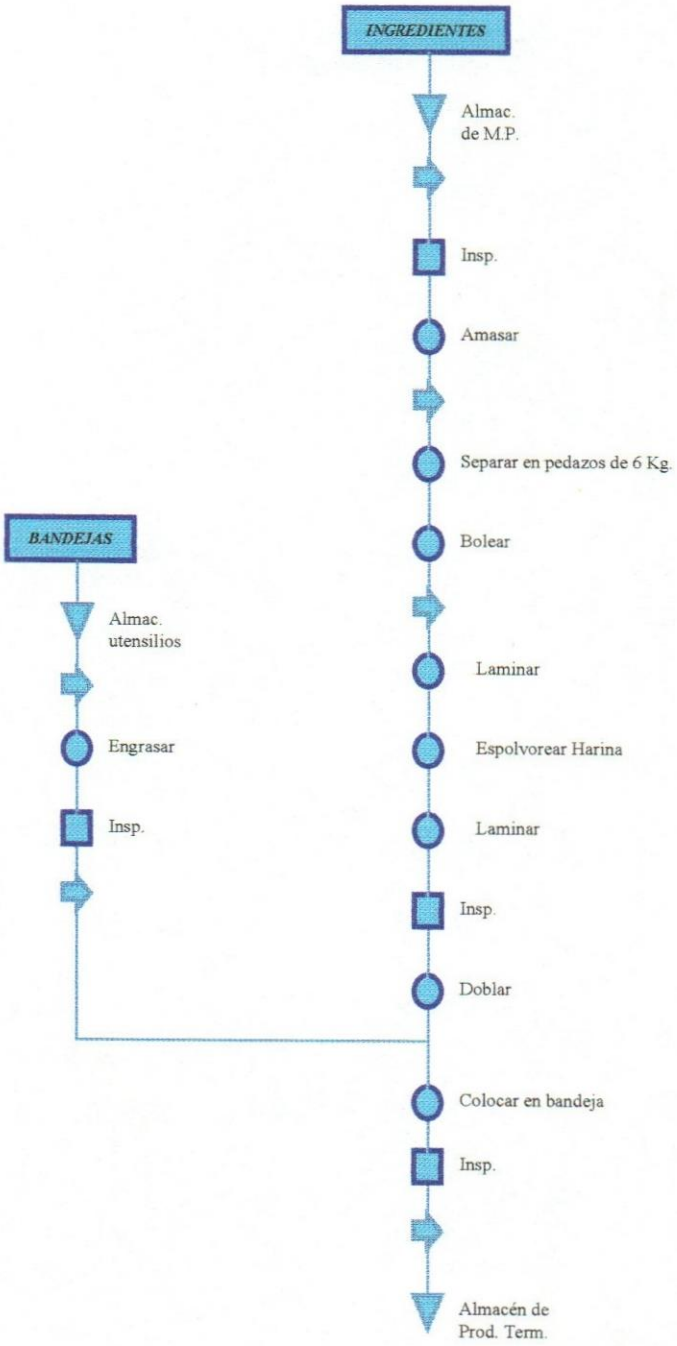


DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE MASAS



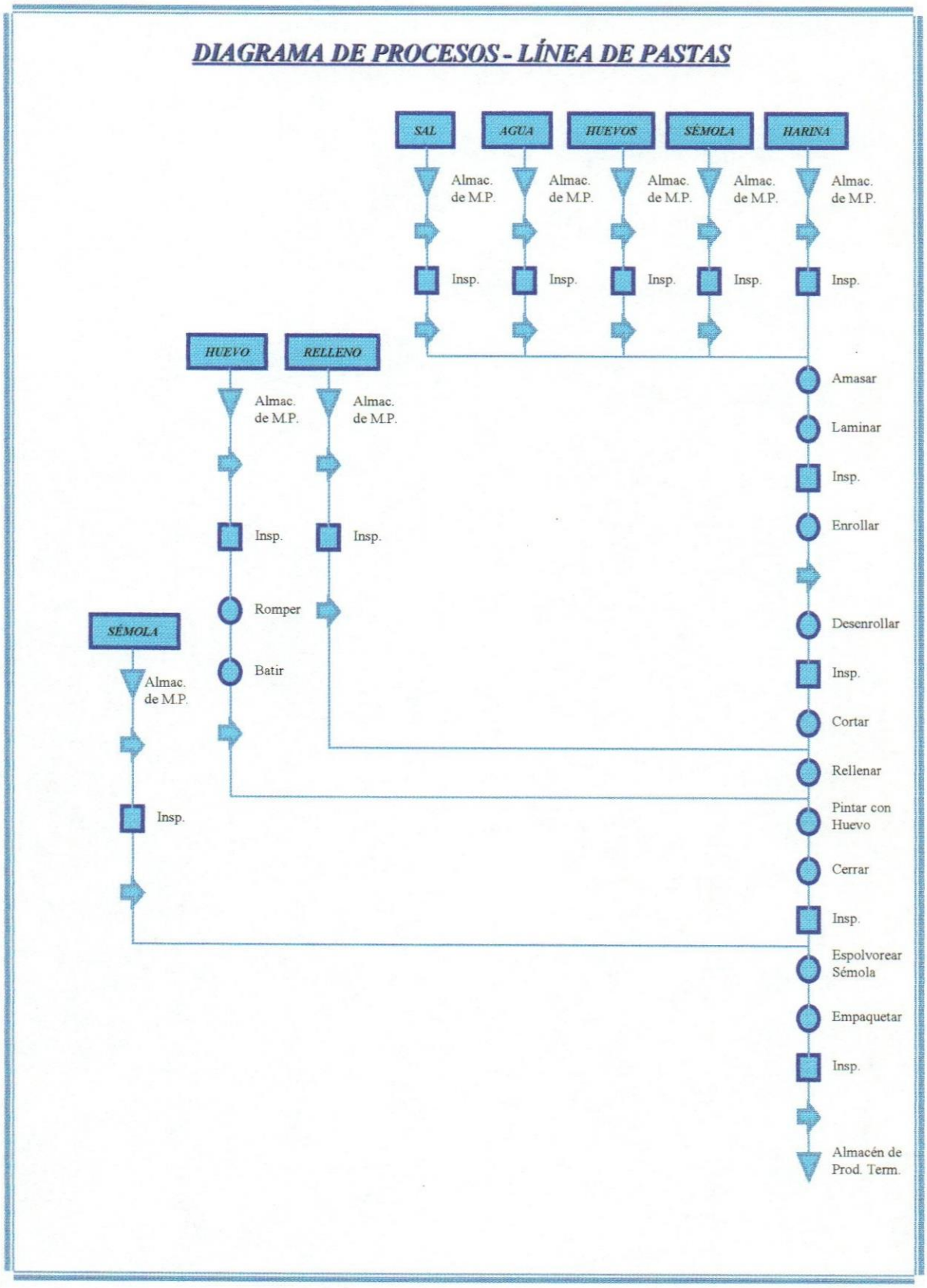
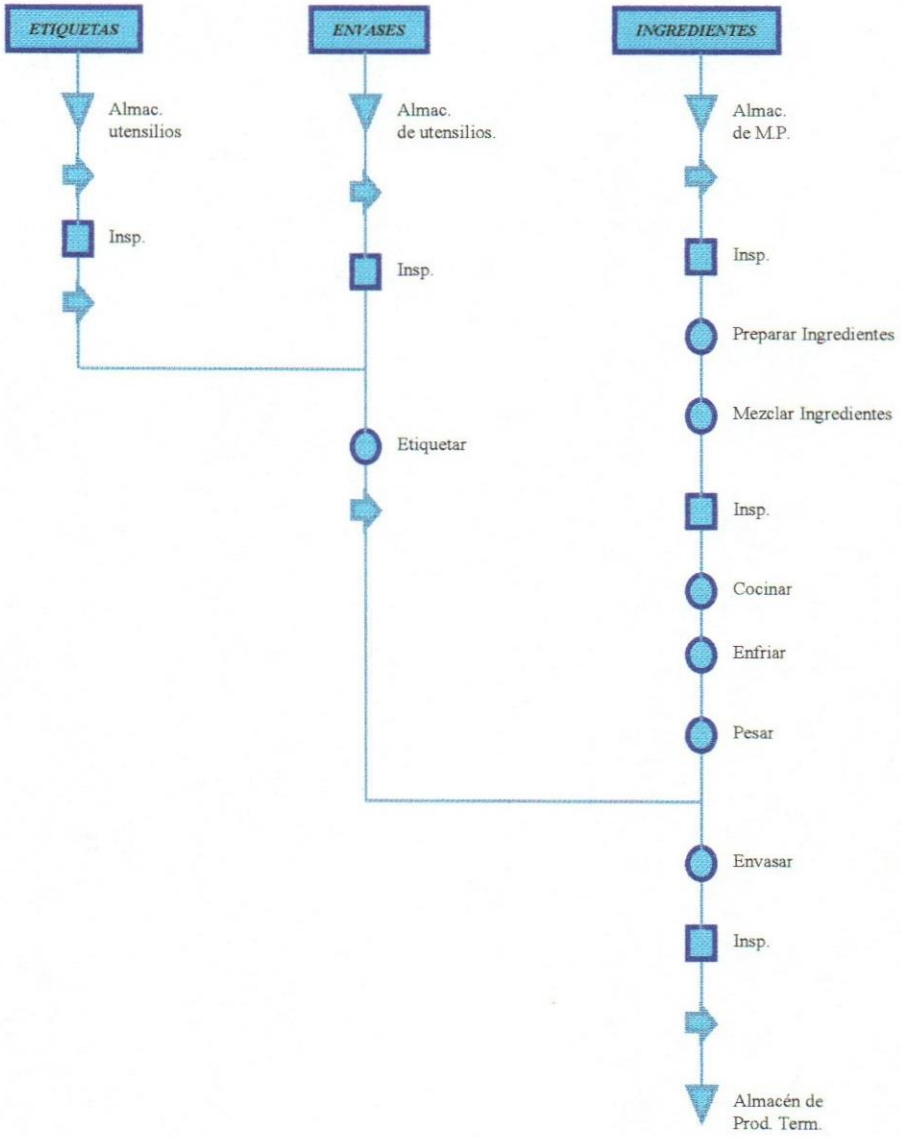


DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE PASTAS
SAL
AGUA
HUEVOS
SÉMOLA
HARINA
Almac. de M.P.
Insp.
HUEVO
RELLENO
Romper
Batir
Amasar
Laminar
Enrollar
Desenrollar
Cortar
Rellenar
Pintar con Huevo
Cerrar
Espolvorear Sémola
Empaquetar
Almacén de Prod. Term.

DIAGRAMA DE PROCESOS - LÍNEA DE COCINA (SALSAS)



BALANZA ELECTRÓNICA DIGI
Modelo: DS 688
Código: PR-P-20

INSTRUCCIONES DE USO

1. Conecte el equipo a la fuente de alimentación eléctrica.
2. Coloque la balanza sobre una base firme y plana.
3. Nivele la balanza girando las patas de ajuste hasta que aparezca una burbuja de aire en el centro del indicador de nivel. (Ver diagrama del equipo, PRE-OPERACIÓN).
4. Encienda el equipo presionando una vez la tecla de **encendido y apagado** (1).
5. Coloque el producto a pesar sobre la bandeja de apoyo que se encuentra en la parte superior del equipo.
6. Asegúrese de no colocar sobre la balanza otro objeto que no sea el que sé esta midiendo.
7. Realice la lectura directamente en la pantalla.
8. Si desea saber el precio total de la mercancía, a la cual se le está determinando el peso, escriba el precio unitario del producto, y registre la lectura nuevamente en la pantalla.
9. Si desea pesar otro producto, retire el elemento ó producto de la bandeja de apoyo, presione la tecla 5 (**C**); luego coloque el nuevo producto a pesar y efectúe la lectura.
10. Si sólo desea cambiar el precio del producto presione la tecla 5 (**C**), con lo cual se elimina el precio anterior; luego coloque el nuevo precio y efectúe la lectura del precio total.
11. Si se desea pesar una nueva cantidad sobre un elemento y solo desea obtener el peso de esa nueva cantidad que se colocó, presione la tecla 4 (**T**). Presione esta tecla cuando se tenga el producto 1 (producto previo) sobre la bandeja de apoyo; y luego coloque sobre el mismo la nueva cantidad de producto. Realice la nueva lectura.
12. Si desea guardar o fijar algún valor, presione cualquiera de las teclas señaladas en el diagrama con un número en su lado inferior derecho.
13. Existen diversos indicadores los cuales se explican detalladamente en el diagrama del equipo
14. Al finalizar cualquier tipo de operación en la balanza, retire todos los elementos de la bandeja de apoyo y apague el equipo; para ello presione la tecla (**1**).

NOTA: Si desea realizar algún tipo de programación u otra operación que no se presente aquí detallada, consulte el catálogo anexo.

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

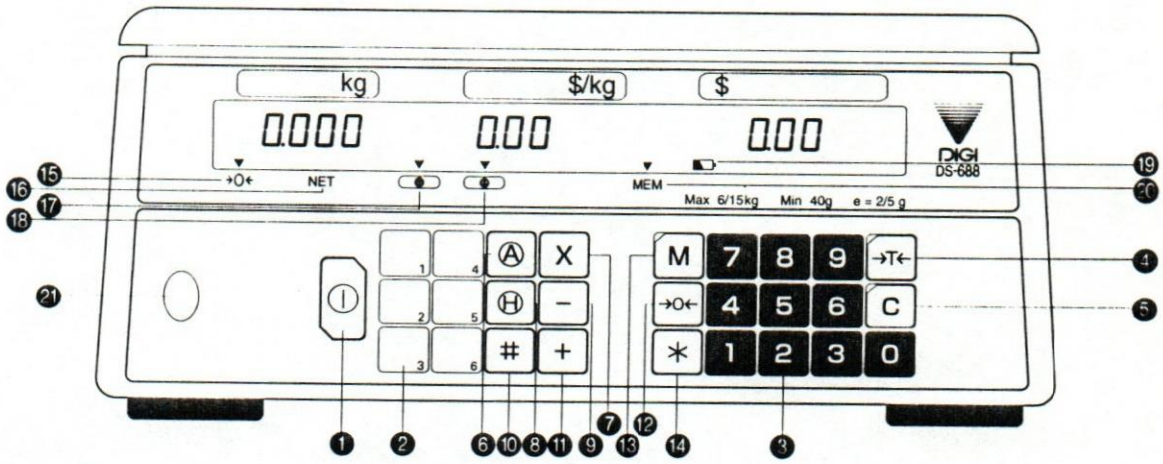
- Antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza al equipo desconecte el aparato de la alimentación eléctrica.
- Las partes en acero deben ser tratadas con detergentes y NO con productos abrasivos.
- El teclado del equipo, y toda la parte frontal del mismo se debe limpiar con un paño húmedo, y muy suavemente, ya que de ejercer mucha presión podría dañar el sistema digital.
- No agregue agua a presión, ya que se podría dañar el sistema electrónico.
- Asegúrese, una vez finalizada la limpieza del equipo, que éste se encuentre nivelado; para ello verifique la burbuja de agua en las patas del equipo.

.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- No tocar el aparato con manos o pies mojados ó húmedos.
- No tocar el aparato sin zapatos.
- No permitir el uso del aparato por niños o personas incapacitadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento al aparato, desconéctelo de la red de alimentación eléctrica, ya sea desenchufándolo o bajando el brake en el tablero.
- En caso de fallas o mal funcionamiento del aparato, apáguese y absténgase de cualquier tipo de reparación o de intervención directa. Recurra exclusivamente a personal calificado.
- En caso de que se decida no utilizar más un aparato de este tipo, se recomienda hacerlo inoperante, cortándole el cabo de alimentación y guardando en un lugar seguro aquellas piezas del equipo que su exposición pueda resultar peligrosa.
- La verificación de los componentes eléctricos debe ser efectuada por personal especializado.

DIAGRAMA DEL EQUIPO



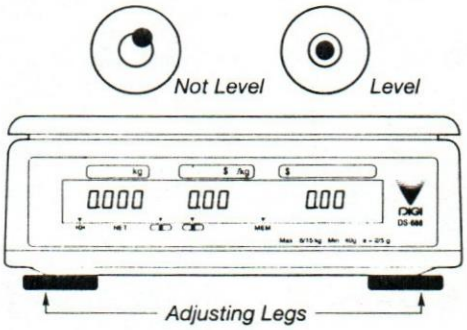
(1) **Tecla on/off:** Enciende o apaga el equipo.
(2) **Teclas de valores prefijados**: Fija o llama precios unitarios.
(3) **Teclas numéricas:** Ingresa valores numéricos.
(4) **Tecla de Tara:** Fija o borra el valor de tara.
(5) **Tecla de Borrado:** Borra valores numéricos.
(6) **Tecla de Automático:** Selecciona si borrar o no un precio unitario (y/o Tara) cuando el producto es removido de la bandeja.
(7) **Tecla de multiplicación:** Registra el mismo producto que no se pesa múltiples veces.
(8) **Tecla de Hold:** Mantiene el valor indicado en la pantalla por 8 segundos después que el producto es removido de la bandeja.
(9) **Tecla de menos:** Corrige la transacción anterior.
(10) **Tecla de Cálculo del Cambio:** Ingresa el monto recibido en pago. Se pueden seleccionar dos métodos de operación distintos con especificación.
(11) **Tecla de Suma:** Agrega la suma o la suma acumulada.
(12) **Tecla de Re-Cero:** Restablece el peso a cero en la pantalla.
(13) **Tecla para fijar el Modo:** Ingresa al programa de prefijación del modo y el modo del gran total.
(14) **Tecla de transacción total:** Agrega el total actual al gran total y borra el valor total acumulado.

INDICADORES

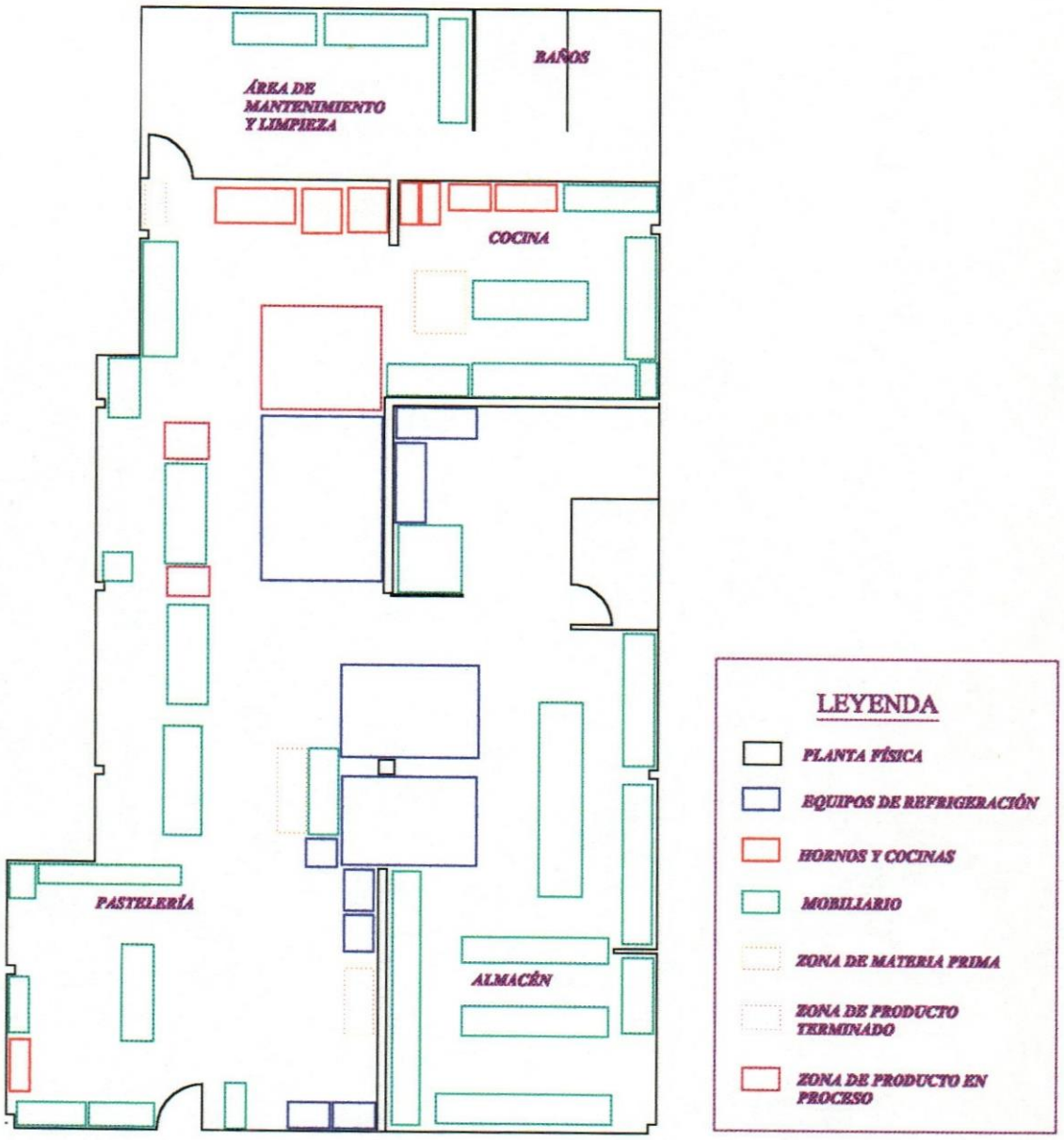
- **Indicador de Cero:** Se enciende cuando el cero está ajustado y el peso es estable.
- **Indicador de Neto:** Se enciende cundo la substracción de tara está habilitada.
- **Indicador de Automático:** Se enciende cuando el equipo está en modo automático.
- **Indicador de Hold:** Se enciende cuando está en modo HOLD.
- **Indicador de Batería:** Se enciende cuando la batería necesita ser reemplazada.
- **Indicador de Memoria:** Se enciende cuando hay precio acumulado.
- **Indicador de Nivel:** Utilizado para el ajuste del nivel.

DIAGRAMA DE PRE-OPERACIÓN

- Coloque la balanza sobre una base firme y plana.
- Nivele la balanza girando las patas de ajuste hasta que aparezca una burbuja de aire en el centro del indicador de nivel.



LAY-OUT DE ZONAS DE MATERIA PRIMA, PRODUCTO EN PROCESO Y PRODUCTO TERMINADO



ANEXO IV

Escala 1:5

EQUIPOS DE CÓDIGO DE BARRAS

SELECCIÓN DE EQUIPOS:

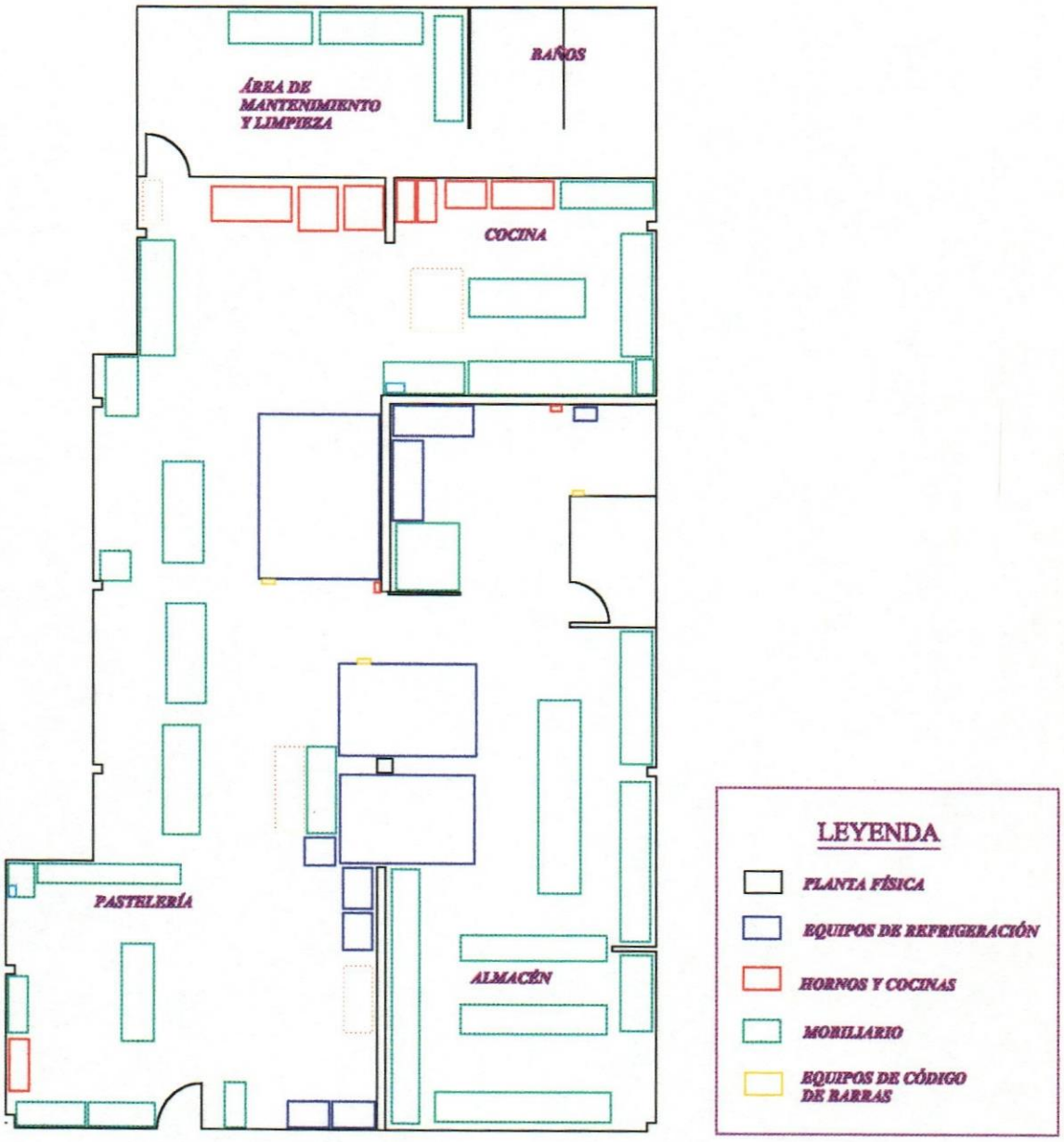
I. Para el Control de Recepción, Despacho y Almacén:

- Una balanza industrial de acero inoxidable con celdas de hasta 100 Kg. Incluye Display Digital TD-501, con puestos de comunicación RS-232/485.
- Terminal fijo de captura de datos MR – 380, con pantalla, teclado y puertos de comunicación. (Resistentes al agua).
- Lector láser de código de barras MS-951 RS –232/Auto Sense.
- Impresora de código de barras TLP-2746 DT-TT/4"/2 ips.
- Terminal portátil PT-600 con pantalla, teclado, batería interna.
- Base de comunicación (Cradle) y cargador de baterías para terminal PT-600.

II. Para el Control de Producción:

- Balanza menor con celdas de hasta 20 Kg. Display Digital CR-852, con puertos de comunicación RS-232/485.
- Terminal fijo de captura de datos MR – 380, con pantalla, teclado y puertos de comunicación. (Resistentes al agua).
- Lector láser de código de barras MS-951 RS –232/Auto Sense.
- Impresora de código de barras TLP-2746 DT-TT/4"/2 ips.
- Terminal portátil PT-600 con pantalla, teclado, batería interna.
- Base de comunicación (Cradle) y cargador de baterías para terminal PT-600.

LAY-OUT UBICACIÓN DE EQUIPOS DE CODIGO DE BARRAS



ANEXO VI

Escala 1:5

INSTRUCTIVO DE MANIPULACIÓN E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Nuestra empresa, consciente de la importancia de instruir a nuestros empleados en buenas prácticas de manufactura, ha desarrollado el siguiente manual, con los conceptos básicos de higiene y manipulación de los alimentos, basado en la experiencia recogida en el ramo de la industria alimenticia y en las normas dictadas por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social sobre "Buenas prácticas de Fabricación, Almacenamiento y Transporte de Alimentos para Consumo Humano", resolución N° SG-457-96 del 4 de Noviembre de 1996 y publicadas en Gaceta Oficial N° 36.081 del 7 de Noviembre de 1996.

GENERALIDADES

¿Qué son los Microbios?

Los microbios son seres muy pequeños que no se pueden ver a simple vista y capaces de transmitir infecciones y enfermedades. Estos se dividen en: bacterias, virus y parásitos.

Condiciones favorables para su desarrollo y multiplicación.

Los microbios necesitan de las siguientes condiciones:

a) Alimentos adecuados que serían su medio de cultivo.

b) Temperatura adecuada (37 °C).

c) Humedad.

d) Tiempo (necesario para su período de incubación).

Vías de transmisión.

Los microbios pueden transmitirse según:

a) Vía aérea (tos, estornudos, hablar encima de los alimentos).

b) Vía digestiva (a través de los alimentos en mal estado, utensilios contaminados y manos sucias).

¿Dónde encontramos los microbios?

Los microorganismos pueden conseguirse en: el aire, el suelo, el polvo, las manos, debajo de las uñas, en los mesones de trabajo, los baños, los tobos de basura y el agua.

¿Cómo llegan los microbios a los alimentos?

- A partir de otros alimentos mal conservados y sin protección, que entran en contacto con alimentos sanos.
- Cuando se levanta polvo durante la manipulación.
- Por falta de higiene del local, utensilios y personas.
- En patas e intestinos de insectos y roedores.
- A través de manos sucias del manipulador (rascar la cabeza, tocar la nariz, oídos, ojos, manos de otra persona, tocar basureros, recibir dinero e ir al baño).

Importancia de la higiene.

El objeto de practicar medidas de higiene no es sólo evitar las enfermedades, sino además procurarle al organismo el máximo rendimiento físico.

El manipulador de alimentos tiene la responsabilidad de asegurar la inocuidad y salubridad del producto elaborado a fin de lograr la protección de la salud del consumidor y la suya propia. Esto se obtiene "únicamente" al poner en práctica las medidas de higiene correspondientes a cada uno de los pasos que implica la elaboración de un producto alimenticio.

MEDIDAS HIGIÉNICAS DURANTE LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

RECEPCIÓN HIGIÉNICA DE INSUMOS ALIMENTICIOS

La revisión de los alimentos que entran a la planta, debe hacerse en un lugar destinado para ello, llamado recepción, el cual debe estar libre de residuos y debe limpiarse frecuentemente.

Al momento de recibir la materia prima, bien sea carnes rojas, aves, víveres, vegetales, así como productos de limpieza o empaque, es de suma importancia la inspección minuciosa al entrar a las instalaciones de la empresa. De esta manera, evitamos la entrada de alimentos descompuestos, adulterados o contaminados y por otro lado controlamos la entrada de insectos y roedores que pueden encontrarse en el interior de cajas y embalajes de estos alimentos.

Por ejemplo: las cebollas y naranjas pueden traer chiripas; los granos como arvejas, caraotas blancas y negras o arroz, muchas veces vienen contaminados con pequeños gusanos. Así mismo, fijarse que los paquetes estén bien sellados y no contengan insectos ni excremento de roedores. En cualquier caso, reprobar su entrada al almacén.

De ser requerido, las materias primas se someterán a la limpieza con agua potable u otro medio adecuado, y a la descontaminación antes de su procesamiento.

Las materias primas conservadas por congelación y que requieren ser descongeladas de forma previa al su uso, deben descongelarse a temperaturas iguales o inferiores a los 7 °C "sin manipulación". Las piezas de carne, pollo, pavo y pescado deben ser descongeladas siempre en el refrigerador. Es decir, sacar las piezas de la cava congeladora a la cava conservadora y dejarlas allí el tiempo necesario para su descongelación.

En caso de descongelar fuera del refrigerador, se debe colocar la materia prima en envases especiales, herméticamente cerrados durante el día de trabajo, pero "nunca" dejar carnes ni productos cocidos fuera de la nevera durante la noche. La descongelación es uno de los puntos críticos de contaminación durante el procesamiento de alimentos. El agua que se desprende de las carnes y otros productos durante la descongelación, es el caldo de cultivo ideal para las bacterias. Al descongelar en la cava conservadora, el desprendimiento de agua es mínimo, lo que reduce los riesgos de contaminación y preserva la calidad del producto en cuanto a textura y apariencia.

Los contenedores, recipientes, envases y demás materiales de empaque utilizados para el almacenamiento de materias primas o productos terminados, deben estar en buen estado, limpios y desinfectados, si es necesario. Al ser lavados deben secar muy bien. No deben haber sido utilizados previamente para algún fin distinto, que pudiese contaminar el alimento en cuestión. Preferiblemente, cada contenedor o envase debe utilizarse siempre para el mismo tipo de producto, y debería estar identificado par tal fin. Se deben mantener protegidos cuando no se estén utilizando.

El lugar que ocupa el almacén debe ser aseado, se deben realizar limpiezas periódicas para evitar depósitos de basura que atraen roedores e insectos. Todos los insumos alimenticios deben estar colocados en estanterías a 30 centímetros del suelo, como medida mínima, o en bases o paletas que los separe del suelo. Con respecto a las cavas de refrigeración y congelación hay que tomar las mismas precauciones en cuanto a la limpieza y la colocación de los alimentos en bases lejos del suelo y, en este caso, hay que evitar el crecimiento de hongos, moho y bacterias.

PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS

En la preparación de alimentos para consumo inmediato y mediano plazo (pocos días después), existe siempre la posibilidad de contaminación, ya que en este complejo proceso entran en juego varios factores entre los cuales tenemos:

- Limpieza y desinfección general.
- Personal que labora.
- Manipulación de los alimentos.
- Equipos y utensilios de preparación.
- Conservación de los alimentos.

Todos estos factores están relacionados entre sí y el menor descuido de uno de ellos puede producir la contaminación de los alimentos. Por ende, es muy importante el cumplimiento de las normas higiénicas del manipulador de los alimentos, de los equipos, utensilios y del área de trabajo.

HIGIENE DEL PERSONAL: Manipuladores de alimentos.

- Bañarse diariamente para conservar la salud y mantener una buena presencia.
- Lavarse continuamente las manos con agua y jabón después de ir al baño, al toser o al cambiar de actividad.
- Las uñas deben estar limpias, recortadas y libres de esmalte.
- Presentarse bien peinados, con el cabello recogido y usar gorros.
- No estornudar delante de las personas o encima de los alimentos.
- Deben curarse las heridas y evitar que entren en contacto con los alimentos.

- Evitar tocarse la boca, nariz, oídos, ojos y rascarse la cabeza.
- El tapabocas se utiliza al trabajar con alimentos ya cocidos, ensaladas, postres y al momento de empacar y rebanar fiambres.
- Cada alimento, según sus características debería manipularse con el guante indicado y colocarse uno nuevo al cambiar de actividad. Desechar el guante usado. Recordar que los guantes son usados para proteger los alimentos y no las manos. No tocar nada con los guantes mientras se trabaja con los alimentos.
- No se deben tocar los alimentos con la misma cuchara más de una vez, y mucho menos con los dedos.
- No utilizar anillos, pulseras, joyas u otros accesorios mientras se manipulan los alimentos.
- Todos tendrán al día sus certificados de salud.
- Nunca tocar con las manos los productos elaborados.
- No se permite comer ni beber en el área de producción.
- No se permite el acceso a las áreas de producción al personal afectado por enfermedades transmisibles por alimentos, con heridas infectadas u otras afecciones cutáneas y cualesquiera otros signos infecciosos que adviertan peligro de contaminación del alimento.

HIGIENE DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS

- Las neveras o cavas deben lavarse una vez por semana o más, si es necesario.

- Controlar directamente la temperatura de las cavas.

- Los alimentos en las neveras o cavas, no deben mezclarse. Envolverlos o mantenerlos tapados para evitar su resequedad y evitar mezclas que contribuyan a la contaminación y el transporte de olores entre unos y otros.
- Los alimentos en descomposición deben retirarse de la cava y desecharse.
- Las vitrinas, licuadoras, alacenas, escurridores, moledores de carne, rebanadores y otros utensilios deben limpiarse a diario.
- Los utensilios que al ser usados contengan grasa deben ser lavados con agua caliente y detergentes adecuados, y luego enjuagarlos con agua fría.
- Evitar llevar cualquier tipo de utensilio sin fregar de un día para otro.
- La superficie de los mesones de trabajo debe ser rigurosamente desinfectada al momento de procesar los ingredientes y manipular los productos elaborados.
- Hay que tener una especial cuidado cuando se trabaja con carnes crudas; la superficie de los mesones debe ser desinfectada estrictamente antes y después del trabajo; ningún residuo de carne cruda debe tener contacto con productos elaborados.
- Se deben clasificar los utensilios según los alimentos a procesar. Debe haber cuchillos para carnes crudas, cuchillos para carnes ya cocidas o preparadas y cuchillos para vegetales. Así mismo deben existir tablas de picar específicas para cada tipo de alimento.
- El resto de los equipos y utensilios deben ser independientes para vegetales, carnes rojas crudas, carnes rojas cocidas, carnes blancas crudas, carnes blancas cocidas, pescados, alimentos procesados, pastas, salsas y postres.

- En caso de que fuera necesario utilizar los mismos utensilios para preparaciones diferentes, debe llevarse a cabo una rigurosa limpieza, lavado y desinfección de los mismos, antes y después de cada uso.

HIGIENE DEL ÁREA

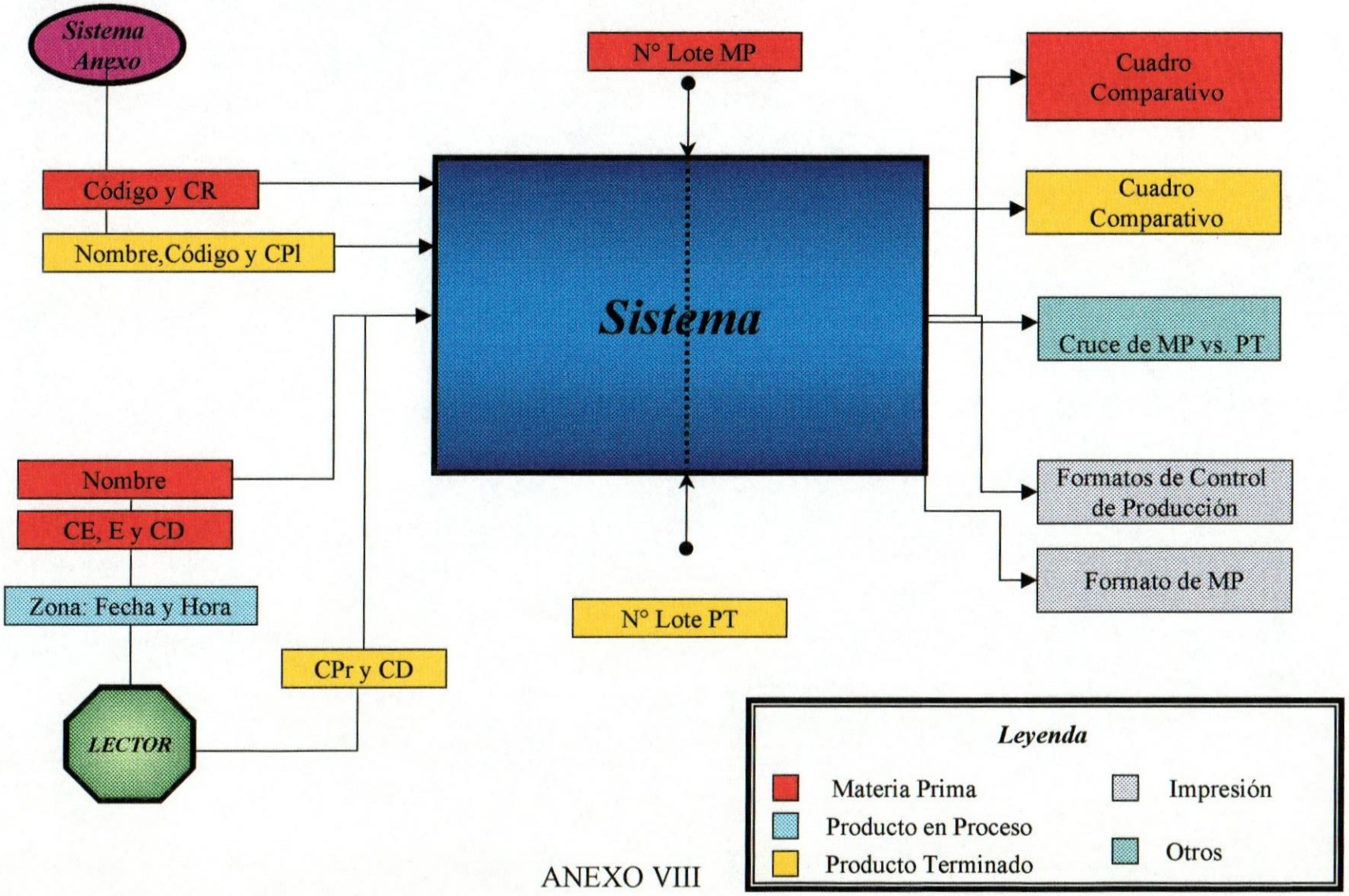
- Toda el área debe limpiarse cuidadosamente al finalizar la operación.
- Los mesones deben desinfectarse todos los días antes de comenzar la operación.
- No colocar sobre los mesones o en ningún otro lugar del área de trabajo, objetos ajenos a la producción, como dinero, carteras, bolsos, ropa, artículos de limpieza personal, etc.
- Los baños deben conservarse en las mejores condiciones de limpieza y funcionamiento.
- Las cocinas, hornos, batidoras, molinos, neveras, etc., deben mantenerse limpios y libres de insectos, roedores, polvo y depósitos o chorreados de alimentos.
- Los utensilios deben tenerse muy limpios.
- Evitar colocar o almacenar sustancias químicas dentro del área de producción.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS: CONSERVACIÓN.

- Guardar bajo refrigeración alimentos de origen animal (carnes rojas, blancas y pescado), dulces rellenos con cremas, salsas, pudines, quesillos y verduras procesadas.
- Resguardar las frutas en lugares secos, frescos y seguros (libres de contaminación).
- Las frutas, verduras y vegetales deben lavarse muy bien antes de ser servidas al consumidor.
- Siempre se deben desechar: carne, pescado u otro alimento descompuesto, ya que pueden producir intoxicaciones.

- Nunca se deben poner en contacto vegetales crudos con productos elaborados.
- Dentro de las cavas, guardar los alimentos clasificados y separando las diferentes especies, como carnes, pescados y pollos en envases cerrados diferenciados lejos de los vegetales y productos elaborados.
- Mantener la temperatura en las cavas de conservación y neveras en general a niveles menores de 7 °C.
- Mantener la temperatura de las cavas congeladoras entre los –12 °C y –18 °C.
- Cuando sea necesario mantener los alimentos calientes, la temperatura de los mismos debe ser de 60 °C o mayor.
- En lo posible, las operaciones de fabricación deben realizarse de manera secuencial y continua, a fin de que no se produzcan retrasos indebidos que permitan el crecimiento de microorganismos u otro tipo de deterioro. Cuando se requiera esperar entre una etapa del proceso y la subsiguiente, el alimento debe mantenerse protegido y emplear temperaturas altas (mayores de 60 °C) o bajas (menores de 7 °C), según sea el caso.

FLUJOGRAMA DEL SISTEMA PROPUESTO



ANEXO VIII

FLUJOGRAMA DE TRÁMITES ACTUALES

ASUNTO: Preparación y Verificación de Pedidos a Terceros.

Se elabora la Nota de Entrega (Recepcionista). (*1)

↓

Se tramita al COP.

↓

Se tramita una nota informal a cada uno de los Encargados de Líneas.

↓

Cada uno de los Encargados de Línea prepara los pedidos y los entrega al COP.

↓

Verificación del pedido físico versus la Nota de Entrega.

↓

Se realiza la entrega al chofer

↓

Verifica el pedido físico versus la Nota de Entrega

↓

Despacho del pedido.

Emisión del pedido al cliente, personalmente por parte del COP(*2)

(*1) La Nota de Entrega puede ser elaborada igualmente por el COP.
(*2) Estos pedidos deben ser enviados por el COP:

COP: Coordinador de Operaciones de Producción.

FLUJOGRAMA DE TRÁMITES ACTUALES

ASUNTO: Tramites Generales de Pedidos de Contado.

Elabora Nota de Entrega (Recepcionista).
Y desglosa.

Original (blanca)
Copia amarilla
Copia azul

Se tramita a producción (Recepcionista).

Se procesa la orden al COP.

Se firman las tres partes por:
- El COP.
- El encargado de cada línea.
- El chofer y el motorizado.

Original
Copia azul y
Copia amarilla, se trasladan
(por medio del transportista)

Sello y firma del cliente en ambas copias y original.

Retorna Copia amarilla a operaciones de producción.

Copia rosada se la
queda la Recepcionista

La tramita al Gte. General

Se archiva

COP: Coordinador de Operaciones de Producción.

FLUJOGRAMA DE TRÁMITES ACTUALES

ASUNTO: Tramites Generales de Pedidos a Terceros y a los Café.

Elabora Nota de Entrega (Recepcionista).
Y desglose.

Original (blanca)
Copia amarilla
Copia azul

Se tramita a producción (Recepcionista).

Se procesa la Orden al COP.

Se firman las tres partes por:
- El COP.
- El encargado de cada línea.
- El chofer y el motorizado.

Copia rosada se la queda la Recepcionista

La tramita al Gte. General

Se archiva

Se desglosa la orden

Original (blanca)
permanece en Oper. de Prod.

Se tramita al Gte. General.

Se entrega al cliente cuando cancela.

Copia azul y amarilla
se traslada por el motorizado o chofer.

Sello y firma del cliente en ambas copias.

Retorna la copia amarilla a Oper. de Prod.

COP: Coordinador de Operaciones de Producción.

FLUJOGRAMA DE TRÁMITES ACTUALES

ASUNTO: Preparación y Verificación de las Transferencias a los Locales.

Se envía la orden vía Fax.

Almacén recibe el Fax.

Si el pedido es de pastelería, se tramita al COP *.

Se tramita la orden al encargado de línea, relacionado con el pedido.

El encargado de línea prepara el pedido y lo entrega al COP *.

Chequeo y verificación física del pedido vs. la transferencia por el COP*.

Se realiza la entrega al chofer.

Verificación del pedido físico vs la transferencia, por parte del chofer.

Despacho del pedido.

Si el pedido es de almacén, se tramita al encargado de almacén.

Se preparan los pedidos y se indican las diferencias de cantidades y la inexistencia de los productos.

Se ubican los pedidos por local en sus respectivas cestas de colores.

Se verifica con el asistente de almacén las diferencias e inexistencias de productos.

Se transcribe el pedido en el sistema y se imprime la transferencia.

Se revisa físicamente el pedido contra la transferencia por el encargado de almacén y por el COP*.

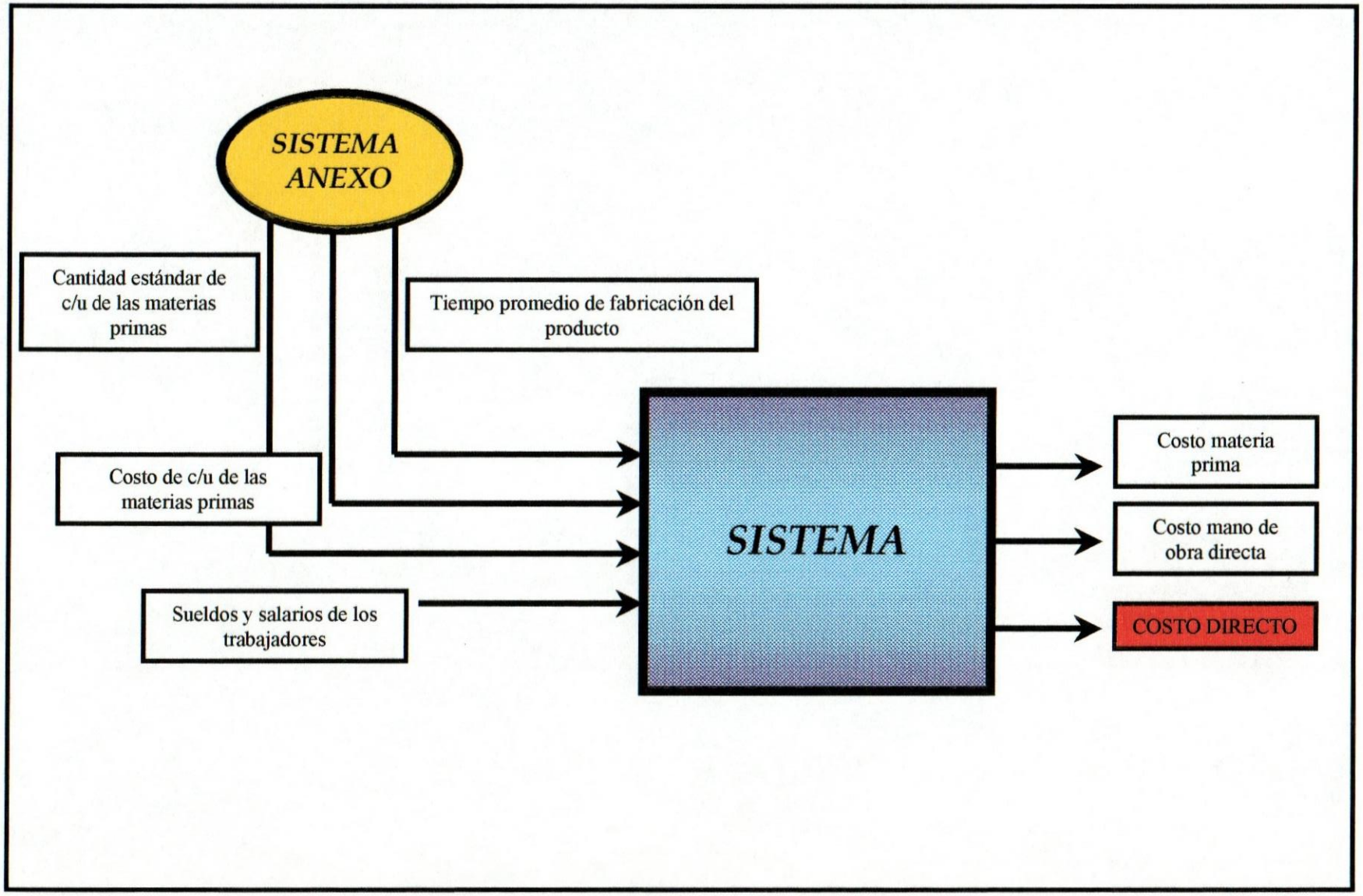
Se le entrega el pedido al transportista.

Se revisa físicamente el pedido por el transportista.

Se despacha el pedido.

* Si el COP (Coordinador de Operaciones de Producción) no se encuentra, sus funciones serán realizadas por el Encargado de Almacén.

FLUJOGRAMA DE PROCESAMIENTO DEL COSTO DIRECTO



ANEXO X

LLENADO DE LOS FORMATOS DE MANTENIMIENTO

Para lograr un cumplimiento efectivo y cabal del plan de mantenimiento preventivo implantado en esta empresa se utilizaron diversos formatos, como los que se presentan a continuación:

Formato # 1:

- **Nombre del formato:** ***HOJA DE MANTENIMIENTO GLOBAL***
- **Código del formato**: CO-01 (08-99)
- **Objetivo del formato:** Permitir a la alta gerencia un control general sobre el plan de mantenimiento preventivo.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Gerente de Producción
- **Características físicas del formato:**
  - **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel**: Blanco
- **Número de copias**: Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración**: Sí ○ (Consecutiva) No ●
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**

- **Equipo:** Aquí se coloca el nombre del equipo.
- **Código**: Aquí se coloca el código del equipo

- **Fecha Sugerida de mantenimiento:** Esta sección se encuentra dividida en meses, dentro de cada uno de los cuales se anotará el número del día correspondiente al mantenimiento del equipo. En caso de que existiesen dos o más fechas de mantenimiento, para un mismo equipo en un mismo mes; éstas se separarán con comas.
- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** Gerente de Producción.
  - **Cómo se archiva:** Dentro de una carpeta Manila marrón con gancho metálico.
  - **Dónde se archiva:** Oficina del Gerente de Producción.

Formato # 2:

- **Nombre del formato:** ***HOJA DE MANTENIMIENTO (Supervisor)***
- **Código del formato**: CO-02 (08-99)
- **Objetivo del formato:** Permitir al supervisor de área un control detallado del plan de mantenimiento preventivo.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Supervisor o Técnico de mantenimiento.
- **Características físicas del formato**

- **Tamaño del papel:** : 216 x 279 mm (Carta)
- **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
- **Color del papel:** Blanco

- **Número de copias:** Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○

3 (Azul) ⬭

- **Numeración:** Sí ⬭ (Consecutiva) No ⬬
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**
  - **Equipo:** Aquí se coloca el nombre del equipo.
  - **Código:** Aquí se coloca el código del equipo.
  - **Día:** Esta sección se encuentra dividida en los días del mes. Se marcará con una X el recuadro del equipo y día de mantenimiento correspondiente.
- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** El Supervisor o Gerente de Operaciones.
  - **Cómo se archiva:** Dentro de una carpeta Manila marrón con gancho metálico.
  - **Dónde se archiva:** Oficina del Gerente de Operaciones.

Formato # 3:

- **Nombre del formato:** ***HOJA DE INSPECCIÓN***
- **Código del formato:** CO-03 (08-99)
- **Objetivo del formato:** Permitir la realización de una inspección detallada y específica por equipos.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Supervisor de Mantenimiento o Gerente de Operaciones
- **Características físicas del formato:**
  - **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel:** Blanco

- **Número de copias:** Original ●

  1 (Verde) ○

  2 (Amarilla) ○

  3 (Azul) ○

- **Numeración:** Sí ● (Consecutiva y de cuatro dígitos) No ○

- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**

  - **Equipo:**

  - **Código**:

- **Archivo:**

  - **Quién lo archiva:** Supervisor o Gerente de Operaciones.

  - **Cómo se archiva:** Dentro de carpetas Manila marrón; ubicadas por mes.

  - **Dónde se archiva:** La hoja original será archivada junto con las carpetas de los equipos y la copia es una guía para el técnico, para poder llenar posteriormente los datos de la "Hoja de Vida del Equipo".

Formato # 4:

- **Nombre del formato:** ***HOJA DE VIDA DEL EQUIPO***

- **Código del formato:** CO-04 (08-99)

- **Objetivo del formato:** En esta hoja se registran todos los datos característicos del equipo, además de todos los cambios, inspecciones y reparaciones que en él se realicen

- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Supervisor de Mantenimiento o Gerente de Operaciones

- **Características físicas del formato:**

- **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
- **Tipo del papel**: Cartulina
- **Color del papel**: Blanco

- **Número de copias:** Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración:** Sí ○ (Consecutiva) No ●
- **Información contenida en el formato y forma de llenado**:
  - **Equipo:** Nombre del equipo.
  - **Localización:** Lugar donde se encuentra localizado el local o la empresa.
  - **Área**: Ubicación del equipo dentro del local o empresa, ya sea, cocina, almacén, barra, etc.
  - **Código**: Código del equipo.
  - **Marca:** marca del equipo.
  - **Modelo:** Modelo del equipo.
  - **Fecha Pedido:** Fecha en que se realizó el pedido del equipo, expresada en día, mes y año.
  - **Fecha Recibo:** Fecha en que la empresa recibe el equipo, expresada en día, mes y año.
  - **Fecha Instalado**: Fecha en que la empresa pone en funcionamiento el equipo, expresada en día, mes y año.

- **Voltaje:** Voltaje necesario para el buen funcionamiento del equipo. (Ver datos de placa del equipo).
- **Amperaje:** Intensidad de corriente necesaria para el buen funcionamiento del equipo. (Ver datos de placa del equipo).
- **Potencia:** Potencia del equipo. (Ver datos de placa del equipo).
- **Frecuencia de mantenimiento sugerida:** Aquí se escribe la frecuencia con la que se le debe dar mantenimiento al equipo, debe ir expresada en días, semanas o meses.
- **Proveedor:** Nombre de la empresa donde se compro el equipo.
- **Teléfono del proveedor:** Teléfono de la empresa donde se adquirió el equipo.
- **Taller:** Nombre de la empresa que efectúa las reparaciones o mantenimiento del equipo.
- **Teléfono del taller:** Número telefónico de la empresa que realiza el mantenimiento del equipo.
- **M**: Este recuadro debe ser llenado con una **X**, en caso de que se realice algún mantenimiento al equipo.
- **I**: Este recuadro debe ser llenado con una **X**, en caso de que se realice alguna inspección al equipo.
- **Fecha:** En este recuadro se coloca la fecha en que se realizó la inspección o mantenimiento.
- **N° de orden:** Este recuadro debe ser llenado según las siguientes especificaciones:
  - ✓ En caso de que se este realizando una inspección, escriba el número de la "Hoja de inspección".

- ✓ Si se realiza un mantenimiento preventivo estipulado en la "Hoja de Mantenimiento (Supervisor)", el recuadro debe ser dejado en blanco.
- ✓ Si se está ejecutando un mantenimiento al equipo, el cual no se encontraba estipulado en el plan de mantenimiento preventivo, debe realizarse una "Orden de Trabajo", y el número de orden de esta hoja, será escrito en el recuadro.

- **Técnico**: En este recuadro se debe escribir el nombre y apellido del técnico que realiza el mantenimiento o el nombre y apellido del supervisor, en caso de ser una inspección.
- **Observación/Descripción:** En este recuadro se coloca cualquier observación resaltante acerca del mantenimiento o inspección realizado al equipo.
- **Conformidad:** En caso de existir algún tipo de inconformidad con la inspección o mantenimiento realizado al equipo, se marcara una **X** en la casilla "NO" dentro del recuadro, debe hacer referencia de los aspectos inconformes en el recuadro Observaciones/Descripción. De no existir ninguna inconformidad marque una **X** en la casilla "SÍ".

- **Tiempo de Garantía**:
  - ✓ En caso de que se realice una inspección, debe dejarse la casilla en blanco.
  - ✓ De realizarse un mantenimiento al equipo, estipulado o no, en la "Hoja de Mantenimiento", debe escribir en este recuadro el tiempo que ofrece de garantía el técnico.
- **Firma:** Aquí debe firmar el técnico o el supervisor, según se realice un mantenimiento o inspección, respectivamente.

- **Archivo:**

- **Quién lo archiva:** El Gerente de Operaciones o Supervisor de Mantenimiento.
- **Cómo se archiva:** En las carpetas de cada uno de los qequipos, en el lado izquierdo.
- **Dónde se archiva:** Oficina del gerente de Operaciones.

Formato # 5:

- **Nombre del formato:** ***ORDEN DE TRABAJO***
- **Código del formato:** CO-05 (08 99)
- **Objetivo del formato:** Mantener una secuencia o seguimiento del plan de mantenimiento preventivo, a la vez que permite llevar a cabo un control sobre los costos que incurren, durante las reparaciones realizadas en el equipo.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Gerente de Operaciones y Técnico que realice el mantenimiento.
- **Características físicas del formato**
  - **Tamaño del papel: :** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel:** Blanco
- **Número de copias**: Original ●
  1 (Verde) ●
  2 (Amarilla) ●
  3 (Azul) ○
- **Numeración:** Sí ● (Consecutiva y de cuatro dígitos) No ○
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**
  - **Fecha:** Colocar en números el día, mes y año en que se solicita el mantenimiento.

- **Número:** Se coloca el número de la orden, consta de 4 números y va del 0001 hasta el 9999.
- **Efectuar en el equipo código:** Se escribe el código del equipo.
- **Nombre del equipo:** En estas líneas se coloca el nombre del equipo al cual se está refiriendo.
- **Descripción del trabajo solicitado:** Se explica de forma clara y detallada, el tipo de trabajo al cual se hace solicitud.
- **Eléctrico, Mecánico, Servicios, Lubricación, Montajes:** Se señala con una **X** cualquiera de los recuadros que se encuentra hacia al lado derecho de estas palabras, según sea el tipo de mantenimiento al cual se este haciendo solicitud.
- **Trabajo (Normal, Urgente, Crítico):** Se señala con una **X** el recuadro correspondiente a la urgencia con que se solicita la realización del trabajo o mantenimiento. Se considerara crítico un mantenimiento, solamente cuando esté afecte potencialmente y de forma directa la producción y procesos operativos.
- **Observaciones:** En esta casilla se escribe cualquier dato que sea de relevancia para la realización del mantenimiento.
- **Firma (Elaboración):** Firma de la persona que elabora la orden (Gerente de Operaciones o Supervisor de mantenimiento).
- **Firma (Aprobación):** Firma el Gerente de producción (En el caso de los locales Gerente de Turno). Con está firma se autoriza a la persona que elabora la solicitud del mantenimiento, llevar a cabo todas las acciones necesarias para el desarrollo del mantenimiento.

- **Personas que efectuaron el trabajo:** Nombre y Apellido de las personas que ***ejecutan*** el trabajo de mantenimiento.
- **Técnico:** Nombre de la persona contacto de la empresa que presta el servicio.
- **Empresa:** Nombre de la empresa que presta el servicio.
- **Nombre o descripción del Repuestos:** Se colocan nombres y modelo de cada uno de los repuestos o piezas sustituidas en los equipos durante la realización del mantenimiento.
- **Cantidad:** Se coloca el número de cada uno de los repuestos utilizados en la reparación del equipo.
- **Costos:** Se coloca el monto en Bolívares de cada uno de los repuestos utilizados en la reparación del equipo.
- **Observaciones:** Cualquier comentario adicional o aclaratoria que sirva para facilitar la compresión de algún aspecto relevante.
- **Tiempo de Garantía:** Se debe reflejar el intervalo de tiempo de garantía que ofrece la empresa o compañía que presta el servicio.
- **Firma:** Espacio destinado para la colocación de la firma que responsabiliza al técnico que presta el servicio de reparación.

Al firmar dicho documento, este se hace responsable del cumplimiento del periodo de garantía y el compromiso que adquiere en las cláusulas propuestas en la parte posterior del formato o contrato.

- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** El original debe ser archivado por el Gerente de Operaciones o Supervisor de Mantenimiento, mientras que la copia verde debe ser archivada por el Gerente de Producción. La copia amarilla va destinada al técnico que presto el servicio de mantenimiento.
  - **Cómo se archiva:** El original se archiva en carpeta Manila color marrón con gancho metálico y con la descripción en la pestaña de la misma, del documento que posee en su interior. La copia Verde debe ser archivada de la misma forma.
  - **Dónde se archiva**: El Original debe ser archivado en la Oficina del Gerente de producción, mientras que la copia verde en la Oficina de Gerente de operaciones.

LLENADOS DE LOS FORMATOS UTILIZADOS POR EL SISTEMA Y POR LA PRUEBA PILOTO

Formato # 1:

- **Nombre del formato:** ***CONTROL DE MATERIA PRIMA***
- **Código del formato**: CO-PP-01 (01-00)
- **Objetivo del formato:** establecer controles en los trámites Almacén – Líneas de Producción.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Jefe de Almacén
- **Características físicas del formato:**
  - **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel**: Blanco
- **Número de copias**: Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración**: Sí ● (Consecutiva) No ○
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**

- **Nº de Orden:** se coloca
- **Producto:** aquí se colocan los nombres de las materias primas que se están tramitando a algunas de las líneas de producción.
- **COD:** aquí se coloca el código actual de la materia prima, en el sistema anexo de la empresa.

- **NL:** se coloca el número de lote de la materia prima, el cual está conformado por el número de la Orden de Compra y el código de la materia prima.

  Ej. : NL: 0023 T-0001.

- **UNID:** se colocan las unidades en que es medida la materia prima, ya sea, Kg. , Unidad, Litros, etc.
- **CR:** esta cantidad la arroja el sistema anexo de la empresa, y representa la cantidad requerida de materia prima para producir los requerimientos de la Orden de Producción.
- **CE:** es la cantidad real de materia prima que almacén entrega inicialmente a producción.
- **E:** en caso de ser necesaria una cantidad extra de materia prima para generar la producción indicada en la Orden de Producción, debe ser señalada dicha cantidad en esta casilla.
- **Firmas:** en estos recuadros firman el Encargado de Almacén, que es el que entrega la materia prima, y el Coordinador de Operaciones, que es el que se encarga de recibir la materia prima y posteriormente distribuirla a las líneas de producción.

- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** Encargado de Compras
  - **Cómo se archiva:** Dentro de una carpeta Manila marrón con gancho metálico.
  - **Dónde se archiva:** Oficina de Trámites de Almacén.

Formato # 2:

- **Nombre del formato:** CONTROL DE ORDENES DE PRODUCCIÓN
- **Código del formato**: CO-PP -02 (01-00)
- **Objetivo del formato:** permite el control del producto tanto en proceso como producto terminado.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Supervisores de Líneas y Ayudantes Pasteleros.
- **Características físicas del formato**

- **Tamaño del papel:** : 216 x 279 mm (Carta)
- **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
- **Color del papel:** Blanco

- **Número de copias:** Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración:** Sí ● (Consecutiva e igual al formato Nº 2) No ○
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**
  - **Nº Orden:** aquí se coloca el número de la Orden de Producción que se ha generado y debe ser igual al de la Orden de Materia Prima.
  - **Fecha de emisión:** se coloca en números claros, la fecha en que se emite la orden en cuestión.
  - **Pedido especial:** en caso de que el pedido tenga requerimientos fuera de los estándares establecidos, se rellena el recuadro **Sí.**

- **Línea:** Aquí se coloca el nombre de la línea a la cual se le tramita el formato en cuestión: Pastelería Salada, Pastelería Dulce, Tortas, Cocina, Galletas y Pastas.
- **Responsable:** se coloca el nombre de la persona encargada en la línea de llenar el formato.
- **Productos:** se coloca el nombre del producto que se desea producir.
- **Código:** se coloca el código del producto presente en el sistema anexo de la empresa.
- **NL:** se coloca el número de lote del producto, el cual esta compuesto por la fecha de elaboración, el código del producto terminado y un carácter numérico, que representa la posición del producto en el lote.

  Ej.: 12/01/00T-0001-5
- **Unid:** se colocan las unidades en que es medido el producto terminado, ya sea, Kg., Unidad, Litros, etc.
- **CPl:** es colocada por el COP el cual es el encargado de generar la Orden de Producción, y resulta de los pronósticos de ventas con los que cuenta la empresa.
- **CPr:** se coloca la cantidad realmente producida de cada uno de los productos presentes en la orden, y es llenado por el Supervisor de cada una de las Líneas.
- **Producto en Proceso (Zona, F y H):** para llenar esta casilla, simplemente se marca con una X, la zona en la cual se encuentra el producto, ya sea: Almacén, Almacenamiento Temporal, Despacho o Salida del producto.
- **F:** se coloca la fecha en que el producto entra en la zona señalada en la parte superior.

- **H:** se coloca la hora en que entra el producto en la zona y fecha señalada en la parte superior.
- **Firmas:** en estos recuadros firman tanto el Coordinador de Operaciones, el cual se encarga de verificar el llenado correcto del formato y la verificación de los datos que se presenten; y el Supervisor de la Línea.

- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** El Coordinador de Operaciones.
  - **Cómo se archiva:** Dentro de una carpeta Manila marrón con gancho metálico.
  - **Dónde se archiva:** Oficina del Coordinador de Operaciones.

Formato # 3:

- **Nombre del formato:** ***ORDEN DE SALIDA***
- **Código del formato:** CO- PP-03 (01-00)
- **Objetivo del formato:** Permite el control de la salida de los productos terminados de almacén.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Coordinador de Operaciones.
- **Características físicas del formato:**
  - **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel:** Blanco

- **Número de copias:** Original ●

  1 (Verde) ○

  2 (Amarilla) ○

  3 (Azul) ○

- **Numeración:** Sí ● (Consecutiva y de cuatro dígitos) No ○

- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**

  - **Fecha:** se coloca en números claros, la fecha en que se emite la Orden de Salida.
  - **Número de Orden:** se coloca el siguiente número consecutivo a la Orden de Salida anterior.
  - **Producto:** se coloca el nombre del producto que se está despachando.
  - **Código**: se coloca el código del producto al cual se le esta dando salida.
  - **Cantidad**: se coloca la cantidad del producto que será despachado.
  - **Unidades**: se colocan las unidades en que es medido el producto terminado, ya sea, Kg., Unidad, Litros, etc.
  - **Firmas**: en estos recuadros firman tanto el Coordinador de Operaciones, el cual entrega la mercancía; como el Transportista que la recibe.

- **Archivo:**

  - **Quién lo archiva:** Coordinador de Operaciones (COP).
  - **Cómo se archiva:** Dentro de carpetas Manila marrón.
  - **Dónde se archiva:** Será archivada en la oficina del Coordinador de Operaciones

Formato # 4:

- **Nombre del formato:** ***CONTROL DE DESPERDICIO EN ALMACÉN***
- **Código del formato:** CO-PP-04 (01-00)
- **Objetivo del formato:** Permitir establecer controles de desperdicios de materia prima en el área de almacén.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Encargado de Almacén
- **Características físicas del formato:**
  - **Tamaño del papel:** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel**: Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel**: Blanco
- **Número de copias:** Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración:** Sí ○ (Consecutiva) No ●
- **Información contenida en el formato y forma de llenado**:
  - **Fecha:** Se coloca en números claros, la fecha en que se emite el formato "Control de Desperdicio en Almacén.
  - **Línea:** Aquí se coloca el nombre de la línea que tramita el formato en cuestión: Pastelería Salada, Pastelería Dulce, Tortas, Cocina, Galletas y Pastas.
  - **Producto:** Se coloca el nombre de la materia prima que se considera desperdicio.
  - **Cod.:** Se coloca el código de la materia prima que se considera desperdicio.

- **NL:** Se coloca el número de lote de cada uno de las materias primas considerados desperdicios.
- **Cantidad:** se coloca la cantidad de la materia prima que se considera desperdicio.
- **Unid:** se colocan las unidades en que es medida la materia prima, ya sea, Kg., Unidad, Litros, etc.
- **Causa:** se coloca cualquier observación que aclare las causas por las cuales se considera la materia prima un desperdicio.
- **Firmas:** se coloca la firma tanto del Coordinador de Operaciones (COP), como del Jefe de Almacén.

- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** El Coordinador de Operaciones.
  - **Cómo se archiva:** en carpetas Manila color marrón.
  - **Dónde se archiva:** Oficina del Coordinador de Operaciones.

Formato # 5:

- **Nombre del formato:** ***CONTROL DE DESPERDICIO***
- **Código del formato:** CO-PP-05 (01 00)
- **Objetivo del formato:** permite establecer controles de desperdicios de productos terminados y productos en proceso.
- **Persona autorizada para el llenado del formato:** Coordinador de Operaciones y Supervisores de Líneas

- **Características físicas del formato**
  - **Tamaño del papel: :** 216 x 279 mm (Carta)
  - **Tipo del papel:** Papel para fotocopiadora
  - **Color del papel:** Blanco
- **Número de copias**: Original ●
  1 (Verde) ○
  2 (Amarilla) ○
  3 (Azul) ○
- **Numeración:** Sí ○ (Consecutiva y de cuatro dígitos) No ●
- **Información contenida en el formato y forma de llenado:**
  - **Fecha:** Se coloca en números claros, la fecha en que se emite el formato "Control de Desperdicio".
  - **Línea:** Aquí se coloca el nombre de la línea la cual tramita el formato en cuestión: Pastelería Salada, Pastelería Dulce, Tortas, Cocina, Galletas y Pastas.
  - **Producto:** Se coloca el nombre del producto que se considera desperdicio.
  - **Cod.:** Se coloca el código del producto el cual se considera desperdicio.
  - **NL:** Se coloca el número de lote de cada uno de los productos considerados desperdicios.
  - **Cantidad:** se colocan la cantidad del producto que se considera desperdicio.
  - **Unid:** se coloca las unidades en que es medido el producto terminado, ya sea, Kg., Unidad, Litros, etc.
  - **Nº de Orden:** se coloca el número de la orden del formato de Control de Ordenes de Producción donde se ordena la producción del producto considerado desperdicio.

- **Causa:** se coloca cualquier observación que aclare las causas por las cuales se considera el producto como un desperdicio.
- **Firmas:** se coloca la firma tanto del Coordinador de Operaciones (COP), como del Supervisor de Línea, del desperdicio en cuestión.

- **Archivo:**
  - **Quién lo archiva:** el Coordinador de Operaciones.
  - **Cómo se archiva:** en carpeta Manila color Marrón.
  - **Dónde se archiva**: en la Oficina del Coordinador de Operaciones.

TABLAS

DETERMINACIÓN DE TIEMPOS ESTÁNDARES

FUENTE: Propia

PRODUCTOS	UNIDADES	CANTIDADES	TIEMPO MEDIDO (min.)	FACTOR DE EVALUACIÓN	TIEMPO NORMAL	TIEMPO SUPLEMENTO	TIEMPO ESTÁNDAR (min.)
LINEA DE TORTAS							
TORTA BOSTON CREAM	UNIDADES	11	35,02	0,70	24,51	5,25	29,77
TORTA CAFÉ OLÉ	UNIDADES	11	32,03	0,70	22,42	4,80	27,23
CHOCO MOKA	UNIDADES	11	25,63	0,80	20,50	3,84	24,35
TORTA DE ALFAJOR	UNIDADES	6	20,31	0,95	19,29	3,05	22,34
TORTA DE QUESO CON GUAYABA	UNIDADES	10	31,26	0,50	15,63	4,69	20,32
TORTA DE ZANAHORIA	UNIDADES	6	26,98	0,50	13,49	4,05	17,54
TORTA OPERA	RACIONES	30	42,58	0,95	40,45	6,39	46,84
TORTA DE QUESO CON CHOCOLATE	UNIDADES	10	24,13	0,90	21,72	3,62	25,34
TORTA SACHER	UNIDADES	11	36,54	0,95	34,71	5,48	40,19
MILHOJAS DE AREQUIPE	RACIONES	24	20,15	0,80	16,12	3,02	19,14
MILHOJAS DE NEVAZUCAR	RACIONES	24	22,87	0,80	18,30	3,43	21,73
CHOCOLATE GOURMET	UNIDADES	11	36,25	0,80	29,00	5,44	34,44
CHESSE CAKE CAPUCHINO	UNIDADES	11	41,36	0,80	33,09	6,20	39,29
CHESSE CAKE DE CHOCOLATE	UNIDADES	11	39,78	0,80	31,82	5,97	37,79
CHESSE CAKE DE FRESA	UNIDADES	11	40,36	0,80	32,29	6,05	38,34
CHESSE CAKE DE MANZANA	UNIDADES	11	40,25	0,80	32,20	6,04	38,24
CHESSE CAKE DE AREQUIPE	UNIDADES	11	39,62	0,80	31,70	5,94	37,64
PECAN PIE	UNIDADES	6	26,35	1,00	26,35	3,95	30,30
PIE DE BANANA CON CHOCOLATE	UNIDADES	6	23,85	1,00	23,85	3,58	27,43
PIE DE MANZANA	UNIDADES	6	35,55	1,00	35,55	5,33	40,88
PIE DE NUEZ	UNIDADES	6	26,36	1,00	26,36	3,95	30,31
PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	UNIDADES	6	25,32	1,00	25,32	3,80	29,12
PIE MANZANA STREUSEL	UNIDADES	6	26,21	1,00	26,21	3,93	30,14
TIRAMISÚ	UNIDADES	11	35,21	0,80	28,17	5,28	33,45
TRES LECHES	UNIDADES	11	31,2	0,95	29,64	4,68	34,32
LINEA DE PASTELERÍA DULCE							
BIENMESABE	UNIDADES	24	30,65	0,90	27,59	4,60	32,18
BROWNIE	UNIDADES	30	25,62	1,00	25,62	3,84	29,46
JULIANA DE FRUTAS	UNIDADES	6	15,30	0,80	12,24	2,30	14,54
MANZANA CARAMELIZADA	KG	20	10,36	0,90	9,32	1,55	10,88
MOUSSE DE CHOCOLATE (COPA)	UNIDADES	20	20,32	0,80	16,26	3,05	19,30
MOUSSE DE PARCHITA	UNIDADES	20	22,69	0,95	21,56	3,40	24,96
PROFITEROL	RACIONES	15	32,32	1,00	32,32	4,85	37,17
STRUDEL DE MANZANA	UNIDADES	6	15,30	1,15	17,60	2,30	19,89
TARTALETA DE LIMÓN	UNIDADES	6	5,32	0,90	4,79	0,80	5,59
TARTALETA (PRODUCTO)	UNIDADES	11	10,32	1,00	10,32	1,55	11,87
TARTALETA DE FRESA	UNIDADES	6	5,67	0,90	5,10	0,85	5,95
TRUFA	UNIDADES	1	3,69	0,90	3,32	0,55	3,87
MINI PIE DE NUEZ C/ CHOCOLATE	UNIDADES	12	15,84	0,90	14,26	2,38	16,63

TABLA 1

MINI PROFITEROL	UNIDADES	12	15,02	0,90	13,52	2,25	15,77
MINI TARTALETA FRESA	UNIDADES	12	15,63	0,90	14,07	2,34	16,41
MINI TARTALETA DE LIMÒN	UNIDADES	12	17,54	1,00	17,54	2,63	20,17
MINI TARTALETA UVAS	UNIDADES	12	12,36	1,00	12,36	1,85	14,21
LÍNEA DE GALLETAS							
BISCOTTI DE NARANJA	KG	2	15,30	0,90	13,77	2,30	16,07
BISCOTTI DE PASAS	KG	2	16,20	0,90	14,58	2,43	17,01
PALMERAS	UNIDADES	10	4,96	0,90	4,46	0,74	5,21
ESTRELLA DE CHOCOLATE	KG	2	25,21	0,90	22,69	3,78	26,47
GALLETAS DE COCO	KG	2	7,25	0,90	6,53	1,09	7,61
GALLETAS DE MANÌ	KG	2	8,26	0,90	7,43	1,24	8,67
GALLETAS DE ALMENDRA	KG	2	7,65	0,90	6,89	1,15	8,03
GALLETAS DE FOGACCA	KG	2	6,25	0,90	5,63	0,94	6,56
HERRADURA	KG	2	7,25	0,90	6,53	1,09	7,61
OSTRAS	KG	2	6,59	0,90	5,93	0,99	6,92
PALMERITAS	KG	2	5,21	0,90	4,69	0,78	5,47
PALMERITAS - CHOCOLATE	KG	2	7,35	0,90	6,62	1,10	7,72
POLVOROSA	KG	2	5,32	0,90	4,79	0,80	5,59
ALFAJORES	KG	2	8,23	0,90	7,41	1,23	8,64
CHOCO CHIPS	KG	2	7,21	0,90	6,49	1,08	7,57
CORAZONES CANELA	KG	2	6,89	0,90	6,20	1,03	7,23
REINITAS CON CHOCOLATE	KG	2	5,02	0,90	4,52	0,75	5,27
REINITAS DE FRESA	KG	2	5,32	0,90	4,79	0,80	5,59
REINITAS DURAZNO	KG	2	5,26	0,90	4,73	0,79	5,52
LÍNEA DE PASTELERÍA SALADA							
CROISSANT	UNIDADES	15	4,25	1,15	4,89	0,64	5,53
CROISSANT DE CHOCOLATE	UNIDADES	15	5,26	1,15	6,05	0,79	6,84
ENGLISH MUFFING (PAN)	UNIDADES	15	8,23	1,15	9,46	1,23	10,70
CACHITO DE JAMÓN	UNIDADES	15	10,23	1,15	11,76	1,53	13,30
CACHITO DE PAVO	UNIDADES	15	10,26	1,15	11,80	1,54	13,34
PASTEL DE ESPINACA	UNIDADES	15	12,30	1,15	14,15	1,85	15,99
PASTEL DE JAMÓN	UNIDADES	15	9,65	1,15	11,10	1,45	12,55
PASTEL DE MANZANA	UNIDADES	15	9,36	1,15	10,76	1,40	12,17
PASTEL DE QUESO	UNIDADES	15	8,36	1,15	9,61	1,25	10,87
PASTEL DE RICOTTA	UNIDADES	15	10,23	1,15	11,76	1,53	13,30
CORNETTO	UNIDADES	15	6,23	1,15	7,16	0,93	8,10
PIZZA	UNIDADES	20	5,63	1,15	6,47	0,84	7,32
MINI CACHITO ESPINACA	UNIDADES	20	5,65	1,15	6,50	0,85	7,35
MINI CACHITO JAMÒN	UNIDADES	20	5,02	1,15	5,77	0,75	6,53
MINI CACHITO QUESO	UNIDADES	20	4,98	1,15	5,73	0,75	6,47
MINI PAN EMENTAL	UNIDADES	20	3,95	1,15	4,54	0,59	5,14
MINI PIZZA	UNIDADES	20	4,01	1,15	4,61	0,60	5,21

TABLA 1

MINI VOL - A - VENT	UNIDADES	20	3,26	1,15	3,75	0,49	4,24
LÍNEA DE PANES Y MASAS							
PAN DE HAMBURGUESA	UNIDADES	10	5,32	1,23	6,54	0,80	7,34
PAN FOCCACIA	UNIDADES	30	4,96	1,23	6,10	0,74	6,84
PAN FRANCÉS	UNIDADES	5	5,62	1,23	6,91	0,84	7,76
MASA DE CROISSANT DULCE	KG	12	10,32	1,23	12,69	1,55	14,24
PASTA FLORA SALADA	KG	12	15,62	1,23	19,21	2,34	21,56
PASTA FLORA DULCE	KG	12	12,03	1,23	14,80	1,80	16,60
HOJALDRE AMARILLO	KG	12	15,32	1,23	18,84	2,30	21,14
PASTA FLORA DULCE (GALLETA)	KG	12	17,36	1,23	21,35	2,60	23,96
MASA PARA PANQUECAS	LITROS	6	15,69	1,23	19,30	2,35	21,65
LÍNEA DE PASTA							
PANZEROTTI DE AJOPORROS	KG	2	79,32	0,60	47,59	11,90	59,49
RAVIOSOLES DE BERENJENA	KG	2	75,62	0,60	45,37	11,34	56,72
RAVIOLIS DE CHAMPIGNONES	KG	2	81,23	0,60	48,74	12,18	60,92
RAVIOSOLES DE ESCARGOTT	KG	2	95,20	0,60	57,12	14,28	71,40
TORTELLINI DE RICOTTA Y ESPINACA	KG	2	70,20	0,60	42,12	10,53	52,65
LÍNEA DE COCINA							
SALSA DE CHAMPIGNONES	LITROS	40	55,36	0,75	41,52	8,30	49,82
SALASA CUATRO QUESOS	LITROS	40	65,25	0,75	48,94	9,79	58,73
SALSA DE TOMATE Y ALBAHACA	LITROS	40	36,21	0,75	27,16	5,43	32,59
SALSA TERIYAKI	LITROS	40	29,38	0,95	27,91	4,41	32,32
SALSA PESTO	LITROS	40	26,00	0,95	24,70	3,90	28,60
SALSA PESTO DE TOMATES SECOS	LITROS	40	31,47	0,95	29,90	4,72	34,62
SALSA LUCULLUS	LITROS	40	68,32	0,75	51,24	10,25	61,49
SALSA DEMIGLACE	LITROS	40	62,54	0,80	50,03	9,38	59,41
VINAGRETA DE MIEL Y MOZTAZA	LITROS	40	62,00	0,95	58,90	9,30	68,20
MANTEQUILLA DEL DIA	KG	10	21,30	0,60	12,78	3,20	15,98

TABLA 1

FUENTE: Propia

EJEMPLO DE LA OBTENCIÓN DE TIEMPOS ESTÁNDARES

PRODUCTO: *TORTA DE QUESO CON CHOCOLATE*

Nº Unidades: 6

ACTIVIDADES	TIEMPO DURACIÓN (min.)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RECOLECCCIÓN Y MEDICIÓN DE INGREDIENTES	5,00	6,00	5,00	5,00	4,25	4,30	4,25	4,61	4,35	5,00	5,00
BUSQUEDA DE MATERIALES Y UTENSILIOS	1,00	1,20	3,00	1,20	2,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,30	1,25
SE COLOCA EN UN ENVASE EL QUESO CREMA	0,50	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,60	0,50	0,90
SE BATE DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO	5,00	5,00	4,90	5,00	5,00	5,00	5,00	4,80	4,90	4,90	4,90
SE AGREGA EL AZUCAR, LA HARINA, LA CREMA AGRIA Y LA MAICENA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,00	1,00	1,30	1,00
SE DEJA BATIR DURANTE UN LAPSO DE TIEMPO	2,00	2,10	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,90	1,90	1,90
SE AGREGAN LOS HUEVOS	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,40	0,60	0,20	0,30	0,30	0,50
SE CUBRE EL FONDO CON MASA CROISSANT DULCE HORNEADA	6,00	5,25	5,12	6,20	6,50	5,30	5,60	5,30	5,20	5,35	5,30
SE VIERTE LA MEZCLA SOBRE LA BASE	4,20	5,00	5,00	5,10	5,20	5,10	5,10	5,10	5,10	5,20	5,30
SE AGREGAN CHISPAS DE CHOCOLATE SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TORTA	0,80	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00	0,85	0,90	0,80	0,90	0,90
SE HORNEA A 300º C EN BAÑO MARÍA.	60,00	60,00	55,00	60,00	55,00	60,00	55,00	60,00	58,00	58,00	60,00
Decoración:											
SE CUBRE LA SUPERFICIE CON GANASH	4,45	5,00	4,90	3,25	5,00	5,00	4,40	5,00	4,90	5,00	5,00

TIEMPO TOTAL PROMEDIO DE PREPARACIÓN	91 Minutos
TIEMPO PROMEDIO DE HORAS- HOMBRES EMPLEADAS	24,13 Minutos

TABLA I.1

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TIEMPO MEDIDO
5,00	5,00	4,32	4,62	5,36	6,12	5,00	6,23	5,00	5,20	5,00	5,30	5,20	5,00	5,00	5,30	5,40	5,30	5,00	5,00
1,20	1,30	1,20	1,30	1,50	2,00	2,00	2,00	2,00	1,50	2,50	2,00	2,00	2,00	2,00	1,20	1,30	1,50	1,20	1,51
0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	0,40	0,50	0,50	0,50	0,40	0,50	0,40	0,50	0,30	0,50	0,50	0,60	0,40	0,70	0,43
4,80	5,00	5,00	5,00	5,00	4,80	4,80	5,00	5,00	5,00	4,90	4,90	5,00	5,00	5,00	4,90	4,80	5,00	5,60	4,94
1,00	1,00	1,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,00	1,10	1,10	1,10	1,10	1,00	0,90	0,50	1,00	1,00	1,04
2,00	1,90	2,00	2,20	2,20	2,60	2,20	2,30	2,60	2,50	2,20	2,20	2,10	2,30	2,20	2,00	2,00	2,00	2,00	2,09
0,60	0,40	0,20	0,50	0,30	0,10	0,20	0,70	0,30	0,50	0,10	0,20	0,30	0,20	0,20	0,60	0,50	0,20	0,30	0,35
5,60	5,20	5,30	5,10	5,60	5,90	6,00	6,00	6,00	6,00	5,90	5,60	5,60	7,00	8,00	5,00	5,30	5,30	5,30	5,61
5,00	5,10	5,00	5,10	5,30	5,30	5,50	6,00	6,00	5,30	5,20	5,20	5,30	6,00	7,00	5,50	5,30	4,60	4,00	5,22
1,00	1,00	0,90	0,90	0,90	0,80	0,89	0,90	1,00	0,90	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,94
58,00	60,00	59,00	60,00	58,00	60,00	60,00	60,00	58,00	60,00	58,00	59,00	60,00	60,00	67,00	55,00	60,00	60,00	58,00	59,03
4,50	5,20	4,30	5,00	6,00	4,30	5,00	5,00	5,00	4,50	5,00	4,60	4,60	4,60	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,83

FACTOR DE EVALUACIÓN = 0,9
TIEMPO NORMAL= 0,9 * 24,13 = 21,72
TIEMPO DE SUPLEMENTO= 3,62
TIEMPO ESTÁNDAR= 21,72 + 3,62 = 25,34

TABLA I.1

F uente: Propia

BALANCE DE LÍNEA

TABLA DE TIEMPOS PARA LOS PRODUCTOS QUE REQUIEREN DEL PROCESO DE HORNEADO

LÍNEA DE TORTAS	Unidades	Cantidad Pronosticada	Unidad por Bandeja	Bandejas	Tiempo de Horneado (min)
CHESSE CAKE CAPUCHINO	Unid	15	2	8	60
CHESSE CAKE DE AREQUIPE	Unid	20	2	10	60
CHESSE CAKE DE CHOCOLATE	unid	20	2	10	60
CHESSE CAKE DE FRESA	unid	100	2	50	60
CHESSE CAKE DE MANZANA	unid	20	2	10	60
PECAN PIE	unid	30	2	15	45
PIE DE BANANA CON CHOCOLATE	unid	75	2	38	45
PIE DE MANZANA	unid	30	2	15	45
PIE DE NUEZ	unid	20	2	10	45
PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	unid	125	2	63	45
STRAUSER DE MANZANA	unid	60	2	30	45
TIRAMISÚ	unid	100	2	50	45
TORTA BOSTON CREAM	unid	13	2	7	45
TORTA CAFÉ OLÉ	unid	230	2	115	45
TORTA CHOCO MOKA	unid	30	2	15	45
TORTA DE ALFAJOR	unid	25	2	13	45
TORTA DE CHOCOLATE GOURMET	unid	10	2	5	45
TORTA DE QUESO CON CHOCOLATE	unid	35	2	18	60
TORTA DE QUESO CON GUAYABA	unid	35	2	18	60
TORTA DE ZANAHORIA	unid	35	2	18	45
TORTA SACHER	unid	80	2	40	45
LÍNEA DE PASTELERÍA DULCE					
BIENMESABE	unid	130	12	11	45
BRAWNIE	unid	500	15	34	45
MILHOJAS DE AREQUIPE	unid	200	15	14	45
MILHOJAS DE NEVAZÚCAR	unid	150	15	10	45
OPERA	unid	140	14	10	45
PROFITEROL	unid	240	12	20	45
STRUDEL DE MANZANA	unid	240	12	20	45
TARTALETA DE FRESA	unid	400	20	20	45
TARTALETA DE LIMÓN	unid	300	20	15	45
TARTALETA PRODUCTO	unid	400	20	20	45
TRES LECHES	unid	1500	15	100	45
LÍNEA DE PASTELERÍA SALADA					
CACHITOS DE JAMÓN	unid	1700	15	115	45
CACHITOS DE PAVO	unid	1500	15	100	45
CORNETO	unid	150	15	10	45
CROISSANT	unid	3000	15	200	45
CROISSANT DE CHOCOLATE	unid	1000	14	67	45
ENGLISH MUFFING	unid	2500	12	209	40
PAN DE HAMBURGUESA	unid	2000	10	200	40
PAN FOGACCIA	unid	4000	30	135	40
PAN FRANCÉS	unid	1500	5	300	40

TABLA II

F uente: Propia

PASTEL DE ESPINACA	unid	500	15	35	45
PASTEL DE JAMÓN	unid	1100	15	74	45
PASTEL DE MANZANA	unid	400	15	27	45
PASTEL DE QUESO	unid	1700	15	114	45
PASTEL DE RICOTTA	unid	300	15	20	45
PIZZA	unid	500	10	50	45
LÍNEA DE GALLETAS					
ALFAJOR	Kg	50	2	25	30
BISCOTTI DE NARANJA	Kg	50	2	25	30
BISCOTTI DE PASAS	Kg	50	2	25	30
CHOCO CHIPS	Kg	10	2	5	30
CORAZONES DE CANELA	Kg	10	2	5	30
ESTRELLAS DE CHOCOLATE	kg	20	2	10	30
GALLETAS DE ALMENDRA	Kg	20	2	10	30
GALLETAS DE COCO	Kg	20	2	10	30
GALLETAS DE MANÍ	kg	20	2	10	30
GALLETAS FOGACCIA	Kg	300	5	60	30
HERRADURAS	Kg	20	2	10	30
OSTRAS	Kg	20	2	10	30
PALMERAS	unid	100	10	10	30
PALMERITAS	Kg	20	2	10	30
PALMERITAS CON CHOCOLATE	Kg	20	2	10	30
POLVOROSAS	Kg	10	2	5	30
REINITAS RELLENAS	Kg	30	2	15	30

Tiempo promedio de horneado de productos = 42,34 minutos.

Cantidad de bandejas a hornear semanalmente = 2743 bandejas

Capacidad instalada en los hornos:

HORNOS	*CAPACIDAD POR HORNOS*
HORNO 1	*10 bandejas*
HORNO 2	*10 bandejas*
HORNO 3	*15 bandejas*

CAPACIDAD INSTALADA vs. CAPACIDAD REQUERIDA	
CAPACIDAD DIARIA REQUERIDA	*392 bandejas*
CAPACIDAD DIARIA INSTALADA	*385 bandejas*

Nota: Estas cantidades corresponden al pronóstico de producción semanal

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE MANO DE OBRA REQUERIDA

LÍNEA DE TORTAS	Unidades	Cantidad Pronosticada	Tiempo (min) de Procesam. H-H	DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN SEMANAL (minutos)						
				LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
CHESSE CAKE CAPUCHINO	Unid	15	54,56		54,46					
CHESSE CAKE DE AREQUIPE	Unid	20	52,68			52,68				
CHESSE CAKE DE CHOCOLATE	unid	20	52,7							52,7
CHESSE CAKE DE FRESA	unid	100	354,23	88,56		88,56		88,56	88,56	
CHESSE CAKE DE MANZANA	unid	20	54,32	54,32						
PECAN PIE	unid	30	95,12		47,56			47,56		
PIE DE BANANA CON CHOCOLATE	unid	75	362,65		120,88		120,88		120,88	
PIE DE MANZANA	unid	30	204,4							204
PIE DE NUEZ	unid	20	101,33		50,67					50,67
PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	unid	125	606,66			202,22		202,22		202,22
STRAUSER DE MANZANA	unid	60	300,14						300,14	
TIRAMISÚ	rac.	100	33,45	33,45						
TORTA BOSTON CREAM	unid	13	35,89				35,89			
TORTA CAFÉ OLÉ	unid	230	573,15	191,05		191,05		191,05		
TORTA CHOCO MOKA	unid	30	68,32				68,32			
TORTA DE ALFAJOR	unid	25	93,23		93,23					
TORTA DE CHOCOLATE GOURMET	unid	10	34,44				34,44			
TORTA DE QUESO CON CHOCOLATE	unid	35	65,32		65,2					
TORTA DE QUESO CON GUAYABA	unid	35	75,23		75,23					
TORTA DE ZANAHORIA	unid	35	105,24		53,62		53,62			
TORTA SACHER	unid	80	298,32	149,16			149,16			
LÍNEA DE PASTELERÍA DULCE	*MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS*			516,54	485,62	534,51	462,31	529,39	509,58	509,59
BIENMESABE	unid	130	174,98		87,49				87,49	
BRAWNIE	unid	500	497,75			248,88			248,88	
JULIANA DE FRUTAS	unid	250	605,87		201,96		201,96			201,96
MANZANA CARAMELIZADA	kg	80	43,52	43,52						
MILHOJAS DE AREQUIPE	unid	200	159,63				159,63			
MILHOJAS DE NEVAZÚCAR	unid	150	135,81					135,81		
MOUSSE DE CHOCOLATE	unid	450	434,25		217,13					217,13
MOUSSE DE PARCHITA	unid	400	524,98	262,49				262,49		
OPERA	unid	140	218,93			109,47			109,47	
PROFITEROL	unid	240	594,72	190,24		99,12		99,12		
STRUDEL DE MANZANA	unid	240	795,6				397,8			397,8
TARTALETA DE FRESA	unid	400	396,66		297,51				99,16	
TARTALETA DE LIMÓN	unid	300	279,5	139,75				139,75		
TARTALETA PRODUCTO	unid	400	431,64			215,82			215,82	

TABLA II.2.

Fuente: Propia

TRUFAS	unid	50	193,5	193						
TRES LECHES	unid	1500	393,84			196,92		196,92		
LÍNEA DE PASTELERÍA SALADA	*MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS*			829	804,09	870,21	759,39	834,09	760,82	816,89
CACHITOS DE JAMÓN	unid	1700	1507,84	376,95		376,95	376,95		376,95	
CACHITOS DE PAVO	unid	1500	1334		444,67			444,66		444,67
CORNETO	unid	150	81							81
CROISSANT	unid	3000	1106	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	
CROISSANT DE CHOCOLATE	unid	1000	456	114		114		114		114
ENGLISH MUFFING	unid	2500	1783,38	255	255	255	255	255	255	255
MASA PARA PANQUECAS	litros	200	721,78	240,7		240,79			240,59	
PAN DE HAMBURGUESA	unid	2000	1468		367		367	367		367
PAN FOGACCIA	unid	4000	917,84			229,46	229,46		229,46	229,46
PAN FRANCÉS	unid	1500	2328	388	388	388	388	388	388	
PASTEL DE ESPINACA	unid	500	546,92		182,31			182,31		182,31
PASTEL DE JAMÓN	unid	1100	916,83	229			23		229	
PASTEL DE MANZANA	unid	400	324,63			162,31				162,32
PASTEL DE QUESO	unid	1700	1231,93	175,99	175,99	175,99	175,99	175,99	175,99	175,99
PASTEL DE RICOTTA	unid	300	66	66						
PIZZA	unid	500	183				91,5			91,5
LÍNEA DE GALLETAS	*MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS*			2029,94	1997,27	2126,8	2091,2	2111,26	2079,29	2103,25
ALFAJOR	Kg	50	216							108
BISCOTTI DE NARANJA	Kg	50	401,78	200,89	200,89					
BISCOTTI DE PASAS	Kg	50	425,25		108	212,63	212,63			
CHOCO CHIPS	Kg	10	37,85					37,85		
CORAZONES DE CANELA	Kg	10	36,15							36,15
ESTRELLAS DE CHOCOLATE	kg	20	264,7					264,7		
GALLETAS DE ALMENDRA	Kg	20	80,3						80,3	
GALLETAS DE COCO	Kg	20	76,1							76,1
GALLETAS DE MANÍ	kg	20	86,7			86,7				
GALLETAS FOGACCIA	Kg	300	984	140,57	140,57	140,57	140,57	140,57	140,57	140,57
HERRADURAS	Kg	20	76,1							76,1
OSTRAS	Kg	20	69,2				69,2			
PALMERAS	unid	100	52,1						52,1	
PALMERITAS	Kg	20	54,7						54,7	
PALMERITAS CON CHOCOLATE	Kg	20	77,2						77,2	
POLVOROSAS	Kg	10	27,95	27,95						
REINITAS RELLENAS	Kg	30	83,85	83,85						
LÍNEA DE PASTAS	*MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS*			453,26	449,46	439,9	422,4	443,12	404,87	436,92
PANZEROTTIS DE AJOPORRO	kg	140	4164,3	594,9	594,9	594,9	594,9	594,9	594,9	594,9
RAVIOSOLES DE BERENJENA	kg	80	2268,8		1134,4			1134,4		
RAVIOLIS DE CHAMPIÑONES	kg	120	3655,2	522,2	522,2	522,2	522,2	522,2	522,2	522,2

TABLA II.2.

Fuente: Propia

RAVIOLIS DE ESCARGOTT	kg	60	2142	1071			1071			1053
TORTELINI DE RICOTTA Y ESPINACA	kg	120	3159			1053			1053	
LÍNEA DE COCINA	*MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS*			2188.1	2251.5	2170.1	2188.1	2251.5	2170.1	2170.1
SALSA DE CHAMPIÑONES	litros	80	99.64					49.82		49.82
SALSA CUATRO QUESOS	litros	80	117.46			58.73				58.73
SALSA DE TOMATE Y ALBAHACA	litros	120	97.77		97.77					
SALSA TERIYAKI	litros	60	48.48						48.48	
SALSA PESTO	litros	60	42.9						42.9	
SALSA PESTO DE TOMATE SECO	litros	40	34.62						34.62	
SALSA LLUCULUS	litros	120	184.47		46.46			92.24		46.45
SALSA DEMIGLACE	litros	200	297.05	148.53			148.54			
VINAGRETA DE MIEL Y MOSTAZA	litros	80	136.4			68.2				68,2
MANTEQUILLA DÍA	kg	40	15.98			7.99			7.99	
	MINUTOS DIARIOS REQUERIDOS			148.53	144.23	134.92	148.54	142.06	133.99	155

	MANO DE OBRA DIRECTA	
LÍNEA	*REQUERIDA*	*DISPONIBLE*
TORTAS	2	4
PASTELERÍA SALADA	2	4
PASTELERÍA DULCE	5	6
GALLETAS	1	3
PASTAS	5	5
COCINA (SALSAS)	1	3

OBSERVACIONES: Es de notar que la mano de obra con que cuenta la empresa no está balanceada, ya que se encuentra por encima de los requerimientos. Cabe resaltar que esta decisión puede estar avalada por el hecho de que los datos que se presentaron anteriormente corresponden a los pronósticos de venta arrojados por el sistema, de la empresa, excluyendo de este cualquier tipo de pedido especial.

Para llevar a cabo el balance de líneas se tomaron en cuenta las habilidades del personal para ejecutar cualquier otra actividad; y esto aunado a la información proveniente de los tiempos estándares, permitió la asignación de los períodos de permanencia de cada obrero en una estación, lográndose así un equilibrio en las líneas.

TABLA II.2.

ESTANDARES DE PRODUCTOS EN PROCESO

A continuación se presentan las etapas en las cuales se deben conservar los productos, en caso de que no se finalice su elaboración y permanescan en el área como productos en proceso.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO EN PROCESO
TORTA BOSTON CREAM	ETAPA 1: Solo el biscocho. ETAPA 2:El bisccocho relleno con la crema.
TORTA CAFÉ OLÉ	ETAPA 1: Solo el biscocho. ETAPA 2:El bisccocho relleno con la crema Olé.
CHOCO MOKA	ETAPA 1: Solo el biscocho. ETAPA 2:El bisccocho relleno con la crema.
TORTA DE ALFAJOR	ETAPA 1: Masa horneada sin relleno.
TORTA DE QUESOc/ GUAYABA	ETAPA1: Antes de la decoración.
TORTA DE ZANAHORIA	ETAPA1: Antes de la decoración.
TORTA OLÉ CUADRADA	ETAPA 1: Solo el biscocho. ETAPA 2:El bisccocho relleno con la crema Olé.
TORTA PROFITEROL	ETAPA1: Los biñe rellenos.
TORTA DE QUESO C/CHOCO.	ETAPA1: Antes de la decoración.
TORTA SACHER	ETAPA 1: Solo el biscocho. ETAPA 2:El bisccocho relleno con la crema Olé.
CHOCOLATE GOURMET	ETAPA1: Antes de la decoración.
CHESSE CAKE CAPUCHINO	ETAPA1: Antes de la decoración.
CHESSE CAKE DE CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de la decoración.
CHESSE CAKE DE FRESA	ETAPA1: Antes de la decoración.
CHESSE CAKE DE MANZANA	ETAPA1: Antes de la decoración.
CHESSE CAKE DE AREQUIPE	ETAPA1: Antes de la decoración.
PIE DE BANANA CON CHOCOLATE	ETAPA 1: Solo el fondo de Masa horneada.
PIE DE LIMÓN	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
PIE DE NUEZ	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
PIE MANZANA STREUSEL	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
BIENMESABE	ETAPA 1: Antes de agregar el merengue.
BROWNIE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
MILHOJA DE AREQUIPE (R)	ETAPA 1: La base con el pudin. ETAPA 2: Justo antes de la decoración.
MILHOJA DE NEVAZUCAR (R)	ETAPA 1: La base con el pudin. ETAPA 2: Justo antes de la decoración.
MOUSSE DE CHOCOLATE (COPA)	ETAPA1: Antes de la decoración.
MOUSSE DE PARCHITA	ETAPA1: Antes de la decoración.
OPERA (DULCE EN RACIÓN)	ETAPA1: Antes de la decoración y de ser picada en ración.
PROFITEROL	ETAPA1: Los biñe rellenos.

TABLA III

STRUDEL DE MANZANA	ETAPA1: Antes de ser horneado.
TARTALETA DE LIMÓN	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
TARTALETA DE FRESA	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
TRES LECHES	ETAPA 1: Antes de agregar el merengue.
TRUFA	ETAPA 1: Preparado de la trufa.
MINIOPERA	ETAPA1: Antes de la decoración y de ser picada en ración.
MINI PIE DE NUEZ C/ CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
MINI PROFITEROL	ETAPA1: Los biñe rellenos.
MINI TARTALETA FRESA	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
MINI TARTALETA DE LIMÒN	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
MINI TARTALETA UVAS	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
ESTRELLA DE CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
GALLETAS DE ALMENDRA	ETAPA1: Antes de agregar el relleno de almendras.
GALLETAS DE CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
HERRADURA	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
OSTRAS	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
PALMERITAS - CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el ganash.
ALFAJORES	ETAPA 1: Solo el fondo de masa horneada.
REINITAS CON CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de agregar el relleno..
REINITAS DE FRESA	ETAPA1: Antes de agregar el relleno..
REINITAS DURAZNO	ETAPA1: Antes de agregar el relleno..
CROISSANT	ETAPA1: Antes de hornear.
CROISSANT DE CHOCOLATE	ETAPA1: Antes de hornear.
CACHITO DE JAMÓN	ETAPA1: Antes de hornear.
CACHITO DE PAVO	ETAPA1: Antes de hornear.
PASTEL DE ESPINACA	ETAPA1: Antes de hornear.
PASTEL DE JAMÓN	ETAPA1: Antes de hornear.
PASTEL DE MANZANA	ETAPA1: Antes de hornear.
PASTEL DE QUESO	ETAPA1: Antes de hornear.
PASTEL DE RICOTTA	ETAPA1: Antes de hornear.
CORNETTO	ETAPA1: Antes de hornear.
PIZZA	ETAPA1: La masa estirada, antes de hornear.
MINI CACHITO ESPINACA	ETAPA1: Antes de hornear.
MINI CACHITO JAMÒN	ETAPA1: Antes de hornear.
MINI CACHITO QUESO	ETAPA1: Antes de hornear.

TABLA III

MINI PAN EMENTAL	ETAPA1: Panecillo horneado sin relleno.
MINI PIZZA	ETAPA1: La masa estirada, antes de hornear.
MINI VOL - A - VENT	ETAPA1: La masa estirada, antes de hornear.
PAN FOCCACIA	ETAPA1: Antes de hornear.

NOTA: Todos aquellos productos que no aparecen en esta lista, no tienen etapas en proceso.

TABLA III

ESTÁNDARES DE PRODUCTO TERMINADO

		Iteración 1			Iteración 2			Media	Intervalo de
LÍNEA DE TORTAS	N	$n_{piloto1}$	S^2	n	$n_{piloto1}$	S^2	n	Muestral	Confianza
CHESSE CAKE CAPUCHINO	60	30	0,0034	12				1510	0,03122449
CHESSE CAKE DE AREQUIPE	80	30	0,0076	23				1320	0,03122449
CHESSE CAKE DE CHOCOLATE	80	30	0,0037	13				1310	0,03122449
CHESSE CAKE DE FRESA	400	30	0,0085	33	35	0,0089	35	1716	0,031071429
CHESSE CAKE DE MANZANA	80	30	0,0025	9				1517	0,03122449
PECAN PIE	120	30	0,0065	23				982	0,03122449
PIE DE BANANA CON CHOCOLATE	300	30	0,0073	28				785	0,03122449
PIE DE MANZANA	120	30	0,0064	22				1150	0,03122449
PIE DE NUEZ	80	30	0,0063	20				897	0,03122449
PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	500	30	0,0094	37	40	0,0092	36	798	0,030918367
STRAUSER DE MANZANA	240	30	0,0084	31				1190	0,03122449
TIRAMISÚ	400	30	0,0053	21					0,03122449
TORTA BOSTON CREAM	52	30	0,0048	15				1510	0,03122449
TORTA CAFÉ OLÉ	920	30	0,008	33	35	0,0083	34	1560	0,031071429
TORTA CHOCO MOKA	120	30	0,0073	25				1720	0,03122449
TORTA DE ALFAJOR	100	30	0,0019	8				905	0,03122449
TORTA DE CHOCOLATE GOURMET	40	30	0,0027	9				1912	0,03122449
TORTA DE QUESO CON CHOCOLATE	140	30	0,0074	26				1256	0,03122449
TORTA DE QUESO CON GUAYABA	140	30	0,0073	25				1238	0,03122449
TORTA DE ZANAHORIA	140	30	0,0026	10				998	0,03122449
TORTA SACHER	320	30	0,0095	36	40	0,0103	39	1130	0,030918367
LÍNEA DE PASTELERÍA DULCE									
BIENMESABE	520	30	0,0036	15				180	0,03122449
BRAWNIE	2000	30	0,0084	35	40	0,0089	37	96	0,030918367
MILHOJAS DE AREQUIPE	800	30	0,0063	26				110	0,03122449
MILHOJAS DE NEVAZÚCAR	600	30	0,0082	33	40	0,0094	38	108	0,030918367
MINI PIE DE NUEZ CON CHOCOLATE	200	30	0,0074	27				42	0,03122449
MINI PROFITEROL	200	30	0,0073	27				45	0,03122449
MINI TARTALETA DE FRESA	200	30	0,0036	14				44	0,03122449
MINI TARTALETA DE LIMÓN	200	30	0,0083	30	35	0,0093	33	38	0,031071429
MINI TARTALETA DE UVA	200	30	0,0028	11				38	0,03122449
OPERA	560	30	0,0085	34	40	0,0092	37	68	0,030918367
PROFITEROL	960	30	0,0074	31	35	0,0083	34	98	0,031071429
STRUDEL DE MANZANA	960	30	0,0054	23				179	0,03122449

TABLA IV

TARTALETA DE FRESA	1600	30	0,0058	24				200	0,03122449
TARTALETA DE LIMÓN	1200	30	0,0068	28				140	0,03122449
TARTALETA PRODUCTO	1600	30	0,0029	12				42	0,03122449
TRES LECHES	6000	30	0,0053	23				105	0,03122449
LÍNEA DE PASTELERÍA SALADA									
CACHITOS DE JAMÓN	6800	30	0,0064	27				120	0,03122449
CACHITOS DE PAVO	6000	30	0,0064	27				118	0,03122449
CORNETO	600	30	0,0075	30	35	0,0084	34	165	0,031071429
CROISSANT	12000	30	0,018	76	100	0,0203	86	114	0,030306122
CROISSANT DE CHOCOLATE	4000	30	0,0058	25				134	0,03122449
ENGLISH MUFFING	10000	30	0,006	26				92	0,03122449
MASA PARA PANQUECAS	400	30	0,0059	24				10	0,03122449
MINI CACHITO DE ESPINACA	200	30	0,0039	15				42	0,03122449
MINI CACHITO DE JAMÓN	200	30	0,0045	18				45	0,03122449
MINI CACHITO DE QUESO	200	30	0,0064	24				50	0,03122449
MINI PAN EMENTAL	200	30	0,0081	29				38	0,03122449
MINI PIZZA	200	30	0,0075	28				55	0,03122449
MINI VOL-A-VENT	200	30	0,0081	29				35	0,03122449
PAN DE HAMBURGUESA	8000	30	0,0075	32	40	0,0089	38	140	0,030918367
PAN FOGACCIA	16000	30	0,0228	97	100	0,0211	90	32	0,030306122
PAN FRANCÉS	6000	30	0,0097	41	50	0,0083	35	108	0,030612245
PASTEL DE ESPINACA	2000	30	0,0084	35	50	0,0092	39	98	0,030612245
PASTEL DE JAMÓN	4400	30	0,0101	43	50	0,0094	40	125	0,030612245
PASTEL DE MANZANA	1600	30	0,0094	39	50	0,0089	37	113	0,030612245
PASTEL DE QUESO	6800	30	0,0082	35	40	0,0092	39	110	0,030918367
PASTEL DE RICOTTA	1200	30	0,0084	35	40	0,009	37	122	0,030918367
PIZZA	2000	30	0,0093	39	50	0,0101	42	198	0,030612245
LÍNEA DE GALLETAS									
ALFAJOR	200	30	0,0049	19				31	0,03122449
BISCOTTI DE NARANJA	200	30	0,0068	25				73	0,03122449
BISCOTTI DE PASAS	200	30	0,0073	27				75	0,03122449
CHOCO CHIPS	40	30	0,0039	12				22	0,03122449
CORAZONES DE CANELA	40	30	0,0009	4				12	0,03122449
ESTRELLAS DE CHOCOLATE	80	30	0,004	14				18	0,03122449
GALLETAS DE ALMENDRA	80	30	0,0058	19				20	0,03122449
GALLETAS DE COCO	80	30	0,0073	22				18	0,03122449
GALLETAS DE MANÍ	80	30	0,0047	16				19	0,03122449
GALLETAS FOGACCIA	1200	30	0,0096	40	50	0,0119	49	10	0,030612245
HERRADURAS	80	30	0,0083	25				15	0,03122449

TABLA IV

OSTRAS	80	30	0,00633	20				13	0,03122449
PALMERAS	400	30	0,0089	35	40	0,0098	38	84	0,030918367
PALMERITAS	80	30	0,004	14				14	0,03122449
PALMERITAS CON CHOCOLATE	80	30	0,0064	20				16	0,03122449
POLVOROSAS	40	30	0,0073	18				10	0,03122449
REINITAS RELLENAS	120	30	0,0083	27				28	0,03122449
LÍNEA DE PASTAS									
PANZEROTTIS DE AJOPORRO	160	30	0,0038	15				26	0,03122449
RAVOSOLES DE BEREJENA	80	30	0,0019	7				25	0,03122449
RAVIOSOLES DE CHAMPIÑON	80	30	0,0063	20				24	0,03122449
RAVIOSOLES DE ESCARGOTT	160	30	0,0084	29				23	0,03122449
TORTELLINI DE RICOTTA Y ESPINACA	120	30	0,0029	11				26	0,03122449
LÍNEA DE COCINA									
SALSA DE CHAMPIÑONES	240	30	0,0058	22				38	0,03122449
SALSA CUATRO QUESOS	400	30	0,0053	21				41	0,03122449
SALSA DE TOMATE Y ALBAHACA	480	30	0,0063	25				39	0,03122449
SALSA TERIYAKI	240	30	0,0027	11				43	0,03122449
SALSA PESTO	320	30	0,0058	23				39	0,03122449
SALSA PESTO DE TOMATE SECO	200	30	0,004	16				37	0,03122449
SALSA LÚCULLUS	320	30	0,0072	28				39	0,03122449
SALSA DEMIGLACE	480	30	0,0084	33	40	0,0089	35	40	0,030918367
VINAGRETA DE MIEL Y MOSTAZA	320	30	0,0062	24				41	0,03122449
MANTEQUILLA DÍA	160	30	0,0073	26				40	0,03122449

TABLA IV

Fuente: Propia

LISTADO DE EQUIPOS DISTRIBUIDORA				
CLASIFICACIÓN DEL EQUIPO	**EQUIPO**	**ÁREA**	**CÓDIGO**	**MARCA**
REFRIGERACIÓN	Cuarto cava congelador	ALMACÉN	PR-A-01	DANIVEN, C.A
	Cuarto cava refrigeradora	PASTELERIA	PR-P-01	DANIVEN, C.A
	Cuarto cava refrigeradora	ALMACÉN	PR-A-02	DANIVEN, C.A
	Nevera Vitrina	PASTELERIA	PR-P-02	FRANK DAR, C.A
	Nevera Vitrina	PASTELERIA	PR-P-03	FRANK DAR, C.A
	Nevera Vitrina	PASTELERIA	PR-P-04	FRANK DAR, C.A
	Nevera Vitrina	PASTELERIA	PR-P-06	TRAULSEN & CO.,Inc
	Nevera Vitrina grande	PASTELERIA	PR-P-07	TRUE MANUFACTURING CO.
	Nevera Vitrina Congelador	PASTELERIA	PR-P-05	DELFIELD
	Máquina de hacer hielo	PASTELERIA	PR-P-08	CORNELIUS
HORNOS	Cocina (dos hornillas)	PASTELERIA	PR-P-14	WOLF
	Cocina	COCINA	PR-C-01	
	Tostador	ALMACÉN	PR-A-06	HOLMAN
	Horno	COCINA	PR-C-12	GARLAND
	Horno	PASTELERIA	PR-P-10	GARLAND
	Horno (*)	PASTELERIA	PR-P-11	SOUTH BEND
	Horno (*)	PASTELERIA	PR-P-12	SOUTH BEND
	Horno Grande	PASTELERIA	PR-P-13	GARLAND
	Microondas	ALMACÉN	PR-A-04	TAPPAN
	Microondas	ALMACÉN	PR-A-05	MAGIC CHEF
	Microondas	COCINA	PR-C-04	MAGIC CHEF
LICUADORAS Y BATIDORAS	Licuadora	ALMACÉN	PR-A-07	HAMILTON BEACH
	Licuadora	COCINA	PR-C-06	HAMILTON BEACH
	Licuadora Industrial	COCINA	PR-C-05	SKYMSEN
	Batidora	PASTELERIA	PR-P-20	KITCHEN AID
	Batidora	PASTELERIA	PR-P-16	KITCHEN AID
	Batidora	PASTELERIA	PR-P-17	HOBART
	Batidor Industrial	PASTELERIA	PR-P-15	HOBART
	Batidor Industrial	PASTELERIA	PR-P-18	HOBART
	Batidor Industrial	PASTELERIA	PR-P-19	TURU, S.A.
BALANZAS	Balanza Electrónica	PASTELERIA	PR-P-21	TOROREY
	Balanza Electrónica	COCINA	PR-C-07	DIGI
	Balanza Electrónica	PASTELERIA	PR-P-22	DIGI
	Balanza Electrónica	PASTELERIA	PR-P-36	DIGI
	Balanza Electrónica	PASTELERIA	PR-P-35	DIGI
	Balanza Industrial	PASTELERIA	PR-P-33	Balanzas FILIZOLA
EQUIPOS VARIOS	Montacarga	ALMACÉN	PR-A-09	
	Rebanadora	PASTELERIA	PR-P-26	MARMEL
	Exprimidor de Tomates	COCINA	PR-C-08	OMBRA S.A.S
	Moledor	COCINA	PR-C-09	EUROMICAN
	Maquina de hacer pastas	PASTELERIA	PR-P-23	IMPERIA
	Maquina de hacer pastas	PASTELERIA	PR-P-24	LA BOLOGNESE
	Crecedora	PASTELERIA	PR-P-25	
	Amasador	PASTELERIA	PR-P-27	TURU S.A
	Amasador	PASTELERIA	PR-P-34	TURU S.A
	Picador de Pan	PASTELERIA	PR-P-28	DUTCHESS
	Laminadora	PASTELERIA	PR-P-29	SOTTORIVA
	Laminadora	PASTELERIA	PR-P-30	SEEVER RONDO
	Procesador de Alimentos	PASTELERIA	PR-P-32	ROBOT COUPE
	Hacedor de Barquillas	PASTELERIA	PR-P-33	COBATCO, Inc.
	Calentador	COCINA	PR-C-10	START GAS
	Purificador de Agua	COCINA	PR-C-11	AMETEK
	Refinadora	PASTELERIA	PR-P-31	SOTTORIVA

TABLA V

MODELO	VOLTAJE	INTENSIDAD	POTENCIA	CONDICIÓN	CATÁLOGO	PROVEEDOR
DF-3	220			B		DANIVEN, C.A
DF-3	220			B		DANIVEN, C.A
DF-3	220			B		DANIVEN, C.A
DC	110			B		FRANK DAR, C.A.
DC	110			B		FRANK DAR, C.A.
DC	110			B		FRANK DAR, C.A.
RHT 2-32W Put	115			B		
				B		
				B		
AC-500-SS-MH	115	19	35	B		
				B		
				B		
210 HX	120	14,3		M		
				B		
				B		
				R		
				R		
G56P	120	10		B		
				M		
				B		
				B		
908	120	3		M		
909	120	3		R		PROCTOR SILEX, Inc
LSP4	110			M		Metalúrgia Siemsen LTDA
243345				M		
243345	115	3	1300	B		
A-200T	115	8,2	350	M		
A-200	115	8,2		M		
D-300	115	10,2		B		
B-22			375	M		
ME-20		0,5		B		
DS 650	117			B		
DS 688	120	0,0075	13	B		
DS 688	120	0,0075	13	B		
DS 688	120	0,0075	13	B		
152				B		Balanzas TAMANACO
				R		
350				B		
55	110		750	B		Ironweed de Vzla.
TG 22	110		750	R		EUROMILAN
R 220 77				B		
TR 5				B		EUROMILAN
				R		
SA-17				R		TINDHOR, C.A
SA-17				R		TINDHOR, C.A
BM 58				R		
	220			B		
STM 503				B		
R-2	115	7		B		
VD 10	120		1200	M		
				M		Cavegas S.R.L
				M		
TP1	675			R		

TABLA V

TELÉFONO	*ASISTENCIA*	*TELÉFONO*
711630/3711965. Fax: 036-711085	DANIVEN, C.A	711630/3711965. Fax: 036-711085
711630/3711965. Fax: 036-711085	DANIVEN, C.A	711630/3711965. Fax: 036-711085
711630/3711965. Fax: 036-711085	DANIVEN, C.A	711630/3711965. Fax: 036-711085
3221352	FRANK DAR, C.A.	3221352
3221352	FRANK DAR, C.A.	3221352
3221352	FRANK DAR, C.A.	3221352
1-800-572-3331		
00-55-047-2552000 (Br)		
4824982/4842634	Balanzas TAMANACO	4824982/4842634
4612961	Ironweed de Vzla.	4612961
66980358/66980739	EUROMILAN	66980358/66980739
66980358/66980739	EUROMILAN	66980358/66980739
5713191/5765173	TINDHOR, C.A	5713191/5765173
5713191/5765173	TINDHOR, C.A	5713191/5765173
044-954813/954313	Cavegas S.R.L	044-954813/954313

TABLA V

CHECK LIST - PRODUCCIÓN

N°	PROCESO: LIMPIEZA	Fecha: / / Área:			Fecha: / / Área:			Fecha: / / Área:			Fecha: / / Área:			Fecha: / / Área:		
	Nevera Cava:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
1	Temperatura y funcionamiento															
2	Limpieza															
3	Fondo de la nevera															
4	Apilamiento y ubicación de productos															
5	Regla PEPS.															
6	Envasado de productos.															
	Neveras-Vitrina de PP y PT:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
7	Temperatura y funcionamiento															
8	Limpieza interna y externa															
9	Vidrios															
10	Fondo de la nevera															
11	Apilamiento y ubicación de productos															
12	Limpieza de rejillas y rieles															
13	Luz.															
14	Regla PEPS.															
15	Envasado de productos.															
	Congelador:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
16	Temperatura y funcionamiento															
17	Limpieza															
18	Fondo de la nevera															
19	Apilamiento y ubicación de productos															
20	Regla PEPS.															
21	Envasado de productos.															
	Hornos y Cocinas:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
22	Limpieza posterior, frontal y baja.															
23	Rejillas															
24	Campanas															
25	Puertas															
	Estantes:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
26	Limpieza															
27	Apilamiento y ubicación de los productos															
28	Regla PEPS.															
	Mesas de trabajo:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
29	Limpieza															
30	Zona interna de las tablas															
31	Presencia de utensilios que no esten en uso.															
32	Restos de materias primas.															
	Equipos:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
33	Limpieza															
34	Botes de grasas															
35	Restos de alimentos															
36	Parte trasera de los equipos.															
37	Ubicación adecuada															
	Carros y utensilios:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
38	Limpieza															
39	Orden de los utensilios															
40	Carros o utensilios atravesados															
	Varios:	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA	C	NC	NA
41	Ventanas															
42	Enchufes															

TABLA VI

Fuente: Propia

43	Puerta de entrada																
44	Gavetas																
45	Pisos																
46	Carritos de Productos en proceso																
47	Carritos de Productos terminados																
48	Basureros vacios																
49	Limpieza General de Baños																
50	Lavamanos y dispensadores																
51	Utilización adecuada de los formatos																
52	Entrada de Personal no autorizado																
	Producto:	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*
53	Manipulación																
54	Estandar de producto terminado																
55	Ubicación del producto																
56	Presentación y acabado																
57	Verificación del numero de lote																
58	Colocación de la fecha de elaboración.																
	Personal:	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*	*C*	*NC*	*NA*
59	Utilización de los uniformes																
60	Condiciones del uniforme																
61	Buena presentación																
62	Utilización de guantes y gorros																
63	Manos limpias, con uñas cortas y sin prendas																
64	Bigotes y cabello corto																
65	Uso de tapabocas en casos de gripe																
66	Certificados médicos vigentes																
67	Manejo correcto de los formatos																
68	Manejo de los productos																
	SUMATORIA EVALUACIÓN - TOTAL																

Observaciones:

C: Conforme **NC:** No Conforme **NA:** No Aplica

TABLA VI

CHECK LIST - ALMACÉN CENTRAL

N°	PROCESO: LIMPIEZA	Fecha: ___/___/___			Fecha: ___/___/___		
	NEVERA CAVA:	C	NC	NA	C	NC	NA
1	Temperatura y funcionamiento						
2	Limpieza						
3	Fondo de la nevera						
4	Apilamiento de productos						
5	Ubicación de los productos						
6	Regla PEPS.						
7	Envasado de productos.						
	CONGELADOR CAVA:	C	NC	NA	C	NC	NA
8	Temperatura y funcionamiento						
9	Limpieza						
10	Fondo de la nevera						
11	Apilamiento de productos						
12	Ubicación de los productos						
13	Regla PEPS.						
14	Envasado de productos.						
	CONGELADOR N°:	C	NC	NA	C	NC	NA
15	Temperatura y funcionamiento						
16	Limpieza						
17	Fondo de la nevera						
18	Apilamiento de productos						
19	Ubicación de los productos						
20	Regla PEPS.						
21	Envasado de productos.						
	ESTANTES N°:	C	NC	NA	C	NC	NA
22	Limpieza						
23	Apilamiento de productos						
24	Ubicación de los productos						
25	Regla PEPS.						
	ESTANTES N°:	C	NC	NA	C	NC	NA
26	Limpieza						
27	Apilamiento de productos						
28	Ubicación de los productos						
29	Regla PEPS.						
	ESTANTES N°:	C	NC	NA	C	NC	NA
30	Limpieza						
31	Apilamiento de productos						
32	Ubicación de los productos						
33	Regla PEPS.						
	VARIOS ALMACÉN	C	NC	NA	C	NC	NA
34	¿Los productos se inspeccionan cuando llegan?						
35	Los productos entran al inventario y luego se acomodan						
36	Los productos son colocados debajo o detrás de los existentes						
37	Los productos son fechados al entrar al área de almacenaje						
38	Los cuartos cava está arreglados para el fácil acceso						
39	Los pasillos permiten el fácil acceso y el retiro de la mercancía						
40	Las áreas de almacenaje están siempre limpias y ordenadas						
41	El área de rebanado está limpia y sin restos de comida						
42	El piso del almacén está limpio y aseado						
43	El personal está entrenado en "limpiar al pasar"						
44	En el almacén están definidas las reglas de acceso al personal						
45	Los productos son solicitados fuera de las áreas de almacenaje						
46	Se retiran los productos suficientes para satisfacer la producción del día						

TABLA VII

Fuente: Propia

47	Las áreas de almacén permanecen cerradas a menos que se esten retirando productos						
48	Las llaves de almacén sólo la poseen los jefes de área involucrados						
49	Los pedidos extra de almacén deben ser autorizados por la gerencia						
50	Existe un sistema de fechado e identificación de los productos						
51	Se respeta la regla "primero en entrar, primero en salir" (PEPS)						
52	El personal conoce la regla PEPS						
53	Los productos costosos no son almacenados cerca de las puertas de acceso						
54	Los productos pequeños no son almacenados cerca de las puertas de acceso						
55	Los vegetales en hojas no están expuestos al ambiente y al viento						
56	Los productos preparados no son almacenados con materia prima						
57	Los estantes del almacén están claramente identificados						
58	Los estantes del almacén indican claramente la ubicación de los productos						
59	Los contenedores de pescados y mariscos son mantenidos en lugares congelados						
60	Ningún tipo de químicos o artículos de limpieza se encuentran cerca de alimentos						
61	Las hojas de inventario están diseñadas por área de ubicación						
62	El personal de almacén está uniformado correctamente						
63	El personal de limpieza no manipula los alimentos						
64	El mesón de despacho está aseado						
65	Los productos están envasados correctamente						
66	Los productos ubicados en el mesón de despach están claramente identificados						
67	Las cestas de transporte están limpias						
68	El montacargas o ascensor está aseado y limpio						
69	Las notas de entrega están firmadas por los Encargados de Almacén y de Pastelería						
70	Las transferencias están firmadas por el Encargado de Almacén						
71	Paletas y plataformas limpias						
72	Se respeta la regla PEPS con los sacos						
73	Las bolsas de basura están cerradas adecuadamente						
74	Área de basura sin mal olor						
75	Nungún producto alimenticio debe estar en contacto con el piso						
	SUMATORIA EVALUACIÓN - TOTAL						

	PROCESO: COMPRAS	***C***	***NC***	***NA***	***C***	***NC***	***NA***
1	Las especificaciones del producto están disponibles						
2	Las especificaciones del producto incluyen un sustituto						
3	Hay diseñadas frecuencias de envíos para los productos críticos						
4	Hay diseñadas cantidades a pedir de los productos críticos						
5	El personal de compras está involucrado en el proceso de recepción						
6	Se disponen de ofertas o cotizaciones de los productos críticos						
7	Las compras se reciben vía fax y son analizadas						
8	Se consideran factores en la selección del proveedor aparte del precio						
9	Se tramitan los productos por orden de compra						
10	Se verifica el cumplimiento de la orden de compra posterior a la recepción						
11	Existe una lista de proveedores aprovada y su respectiva evaluación						
12	Se evalúa a los proveedores en: distribución, entrega, calidad						
13	Se analizan las referencias de un proveedor previo a la compra						
14	Los archivos de compras están organizados y disponibles						
15	El área de recepción de compras se encuentra definida						
	SUMATORIA EVALUACIÓN - TOTAL						

Observaciones:

C: Conforme **NC:** No Conforme **NA:** No Aplica

TABLA VII

FORMATOS

HOJA DE VIDA DEL EQUIPO

REGISTRO DEL EQUIPO	EQUIPO:	
	LOCALIZACIÓN:	ÁREA:
	CÓDIGO:	
MARCA:	FECHA PEDIDO:	VOLTAJE:
	FECHA RECIBO:	AMPERAJE:
MODELO:	FECHA INSTALADO:	POTENCIA:

HOJA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	FRECUENCIA:
PROVEEDOR:	TALLER:
TELÉFONOS:	TELÉFONOS:

M	I	FECHA	N° DE ORDEN	TÉCNICO	OBSERVACIÓN/DESCRIPCIÓN	CONFORMIDAD		TIEMPO DE GARANTÍA	FIRMA
						SÍ	NO		

FORMATO I

HOJA DE MANTENIMIENTO GLOBAL

EQUIPO	CÓDIGO	FECHA SUGERIDA DE MANTENIMIENTO											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE

FORMATO II

HOJA DE MANTENIMIENTO (Supervisor)

MES:		DIA																													
EQUIPO	**CÓDIGO**	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

FORMATO III

ORDEN DE TRABAJO

FECHA:

NÙMERO:

SE SOLICITA A LA DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO:

Efectuar en el Equipo Código: _____

Nombre del equipo:

_____

Eléctrico:	
Mecánico	
Servicios:	
Lubricación:	
Montajes	

DESCRIPCIÒN DEL TRABAJO SOLICITADO:

_____

_____

OBSERVACIONES: _____

_____

_____

TRABAJO:

Normal: _____

Urgente: _____

Crítico : _____

Firma: _____
(ELABORACIÓN)

Firma: _____
(APROBACIÓN)

Personas que efectuaron el trabajo: _____

_____

SÓLO PARA SER LLENADO POR EL TÉCNICO

TÉCNICO:

EMPRESA:

REPUESTO O MATERIAL UTILIZADO

Nombre o descripción del repuesto:	Cantidad	Costo

Observaciones: _____

_____

_____

TIEMPO DE GARANTÍA:

FIRMA:

FORMATO IV

HOJA DE INSPECCIÓN POR EQUIPO

EQUIPO:					CÓDIGO:				NÚMERO DE ORDEN:				
FECHA	COMPRESOR-MOTOR					CONTROLES			DEPOSITO				FIRMA
	Válvula de seguridad	Filtro	Fugas	Motor	Transmis.	Presuris.	Manóm.	Motor	Tanque	Vàlvula Distrib.	Purga	Anclaje	

FORMATO V

Café 36, C.A.

Control de Ordenes de Producción

Nº DE ORDEN:

FECHA:

LINEA:

LINEA:

RESPONSABLE:

PEDIDO ESPECIAL:
SI ☐ NO ☐

PRODUCTO	CODIGO	CANTIDAD	UNIDADES	OBSERVACIONES

FIRMAS:

Supervisor de Línea

COP

FORMATO VI

Café 36, C.A.

CONTROL DE MATERIA PRIMA

Nº Orden:

PRODUCTO	COD.	NL	UNID.	CR	CE	E

FIRMAS:

ENCARGADO DE ALMACÉN

COP

COD: Codigo NL: Número de lote UNID: Unidades CR: Cantidad requerida

CE: Cantidad emitida E: Cantidad extra

CO-PP-02 (01-00)

FORMATO VII

Café 36, C.A.

Control de Ordenes de Producción

Nº ORDEN:

FECHA DE EMISIÓN:

LÍNEA:

RESPONSABLE:

PEDIDO ESPECIAL: SI ☐ NO ☐

PRODUCTO TERMINADO						PRODUCTO EN PROCESO					
PRODUCTOS	COD	NL	UNID.	CPl	CPr	ZONA	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					
							A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S	A D AT S
						F					
						H					

COD: Código del producto NL= Número de lote CPl= Cantidad Planificada CPr= Cantidad Producida

F = Fecha H=Hora A= Almacén AT= Almacenamiento temporal D=Demora S =Despacho

FIRMAS:

SUPERVISOR DE LÍNEA

COP

NOTA: marque con una X la etapa en la cual se encuentra el producto. Y coloque la fecha y hora con números claros.

CO-PP -01 (01-00)

FORMATO VIII

Café 36, C.A.

ORDEN DE SALIDA

FECHA:

Nº ORDEN:

PRODUCTO	CÓDIGO	CANTIDAD	UNIDADES

FIRMAS:

COP

TRANSPORTISTA

CO- PP-03 (01-00)

FORMATO IX

Café 36, C.A.

CONTROL DE DESPERDICIO

FECHA:

LÍNEA:

	PRODUCTO	COD.	NL	CANTIDAD	UNID.	N° Orden	CAUSA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

FIRMAS:

COP

SUPERVISOR DE LÍNEA

COD: Código NL: Número de lote UNID: Unidades

CO-PP-05(01 00)

FORMATO X

Café 36, C.A.

CONTROL DE DESPERDICIO EN ALMACÉN

FECHA:

LÍNEA.

	PRODUCTO	COD.	NL	CANTIDAD	UNID.	CAUSA
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

FIRMAS:

JEFE DE ALMACÉN

COP

COD: Codigo NL: Número de lote UNID: Unidades

CO- PP-04 (01-00)

FORMATO XI