Universidad Católica “Andrés Bello”

Facultad de Ingeniería - Escuela de Ingeniería Industrial

Sede: Montalbán, Caracas.

PROPUESTA DE MEJORAS PARA LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO EXISTENTE EN UNA CADENA DE SUPERMERCADOS

(TOMO ANEXOS)

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Presentado ante la

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Como parte de los requisitos para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

REALIZADO POR:	Br. Zambrano Pérez, Marco Aurelio.
TUTOR GUÍA:	Ing. Ribis Savoca, Sebastián.
FECHA:	Mayo de 2018.

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: COMPOSICIÓN DEL PERSONAL 1
Anexo A.1: Composición del Personal Operativo de la Sucursal 50 1
Anexo A.2: Composición del Personal perteneciente al Departamento de Balanzas... 1
ANEXO B: EXISTENCIA DE EQUIPOS EN LA SUCURSAL 50 2
Anexo B.1: Inventario de Equipos Existentes en la Sucursal 50..... 2
Anexo B.2: Layout de los Equipos Existentes en la Sucursal 50 2
Anexo B.2.1: Layout del Departamento de Carnicería..... 3
Anexo B.2.2: Layout del Departamento de Charcutería..... 4
Anexo B.2.3: Layout del Departamento de FRUVER..... 5
Anexo B.2.4: Layout del Departamento de Pescadería 6
ANEXO C: CARACTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS 7
Anexo C.1: Plano de Montaje de la Balanza Colgante..... 7
Anexo C.1.1: Ensamble Principal de la Balanza Colgante..... 7
Anexo C.1.2: Marco Principal de la Balanza Colgante 8
Anexo C.1.3: Ensamble de Impresión de la Balanza Colgante 9
Anexo C.2: Plano de Montaje del Molino de Carne..... 10
Anexo C.3: Partes Principales de la Sierra Cortadora 11
Anexo C.4: Partes Principales de la Rebanadora de Embutidos..... 13
Anexo C.5: Partes Principales de la Rebanadora de Carne 14
Anexo C.6: Composición del Molino Rallador de Quesos..... 15
Anexo C.7: Plano de Montaje de la Empaquetadora al Vacío..... 16
Anexo C.7.1: Ensamble Principal de la Empaquetadora al Vacío..... 16
Anexo C.7.2: Conjunto de Mandos de la Empaquetadora al Vacío 17
Anexo C.7.3: Sistema de Vacío de la Empaquetadora 18
Anexo C.8: Plano de Montaje de la Termoselladora de PVC 19
Anexo C.9: Plano de Montaje del Exprimidor de Jugos..... 20
Anexo C.10: Partes Principales de la Licuadora Industrial 21
ANEXO D: UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS EN CADA DEPARTAMENTO..... 22
Anexo D.1: Tiempo promedio de utilización por ciclo de cada equipo 22
Anexo D.2: Tiempo promedio de utilización de cada equipo por día 22

Anexo D.3: Índice de Utilización de cada equipo por Departamento 23
ANEXO E: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50 24
Anexo E.1: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Balanza Colgante..... 24
Anexo E.2: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Molino de Carne..... 24
Anexo E.3: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Sierra Cortadora 24
Anexo E.4: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Rebanadora..... 25
Anexo E.5: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Termoselladora de PVC 25
Anexo E.6: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Empaquetadora al Vacío 25
Anexo E.7: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Molino Rallador 25
Anexo E.8: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Rallador..... 26
Anexo E.9: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Exprimidor de Jugos 26
Anexo E.10: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Licuadora Industrial . 26
ANEXO F: EVALUACIÓN DEL PERSONAL OPERATIVO DE LA SUCURSAL .. 27
Anexo F.1: Formato de Evaluación del Personal Operativo (ejemplo del Departamento de Carnicería)..... 27
Anexo F.2: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Carnicería) 29
Anexo F.3: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Charcutería) 31
Anexo F.4: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de FRUVER) 33
Anexo F.5: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Pescadería)..... 35
ANEXO G: ESTUDIO DE LAS FALLAS FUNCIONALES DE LOS EQUIPOS..... 37
Anexo G.1: Base de Datos construida con las Fallas Funcionales más comunes de los equipos por Departamento 37
Anexo G.1.1: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Carnicería..... 37
Anexo G.1.2: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Charcutería..... 39
Anexo G.1.3: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de FRUVER..... 41

Anexo G.1.4: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Pescadería 42
Anexo G.2: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Dpto de Carnicería 43
Anexo G.3: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de Charcutería 44
Anexo G.4: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de FRUVER 45
Anexo G.5: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de Pescadería 46
Anexo G.6: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Carnicería) 47
Anexo G.7: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Charcutería) 49
Anexo G.8: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de FRUVER) 51
Anexo G.9: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Pescadería) 52
Anexo G.10: Análisis AMEF de los Modos de Fallas con Criticidad Alta 53
ANEXO H: GUÍAS RÁPIDAS PARA EL CORRECTO PROCEDER CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50 54
Anexo H.1: Guía Rápida para el Manejo de la Balanza Colgante 54
Anexo H.2: Guía Rápida para el Cambio del Rollo de Impresión de la Balanza Colgante 55
Anexo H.3: Guía Rápida para el Manejo del Molino de Carne 56
Anexo H.4: Guía Rápida para el Manejo de la Sierra Cortadora 57
Anexo H.5: Guía Rápida para el Manejo de la Termoselladora de PVC 58
Anexo H.6: Guía Rápida para el Manejo de la Empaquetadora al Vacío 59
Anexo H.7: Guía Rápida para configurar el Nivel de Vacío y el Tiempo de Sellado de la Empaquetadora al Vacío 60
Anexo H.8: Guía Rápida para el Manejo del Molino Rallador de Quesos 61
Anexo H.9: Guía Rápida para el Manejo del Rallador 62
Anexo H.10: Guía Rápida para el Manejo de la Rebanadora de Embutidos 63
Anexo H.11: Guía Rápida para el Manejo del Exprimidor de Jugos 64
Anexo H.12: Guía Rápida para el Manejo de la Licuadora Industrial 65
ANEXO I: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR (POE) 66

Anexo I.1: POE para la Sustitución de la Pila en la Balanza Colgante 66
Anexo I.2: POE para la Limpieza de los Circuitos Internos de la Balanza Colgante. 68
Anexo I.3: POE para el chequeo del número de ciclos realizado por la Empaquetadora al Vacío 70
Anexo I.4: POE para el reinicio del número de ciclos de vacío realizados por la Empaquetadora al Vacío 72
Anexo I.5: POE para el chequeo de existencia de fugas en la Empaquetadora al Vacío 74
Anexo I.6: POE para revisar la lubricación del eje del Carro de Desplazamiento de la Rebanadora 75
Anexo I.7: POE para la lubricación del eje del Carro de Desplazamiento de la Rebanadora 76
Anexo I.8: POE para la lubricación del Rodamiento Guía del Motor de la Licuadora77
Anexo I.9: POE para el cambio del Rodamiento Guía del Motor de la Licuadora 79
ANEXO J: CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y TAREAS DE MANTENIMIENTO 81
Anexo J.1: Tipo de Pieza o Indicador a Mantener 81
Anexo J.1.1: Balanza Colgante 81
Anexo J.1.2: Molino de Carne 81
Anexo J.1.3: Sierra Cortadora 82
Anexo J.1.4: Rebanadora 82
Anexo J.1.5: Termoselladora de PVC 82
Anexo J.1.6: Empaquetadora al Vacío 83
Anexo J.1.7: Molino Rallador 83
Anexo J.1.8: Rallador 83
Anexo J.1.9: Exprimidor de Jugos 84
Anexo J.1.10: Licuadora Industrial 84
Anexo J.2: Actividades de Mantenimiento Preventivo 84
Anexo J.3: Frecuencia de Realización 85
ANEXO K: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y TAREAS DE MANTENIMIENTO 86
Anexo K.1: Balanza Colgante (Primer Semestre) 86
Anexo K.2: Balanza Colgante (Segundo Semestre) 88
Anexo K.3: Molino de Carne (Primer Semestre) 90

Anexo K.4: Molino de Carne (Segundo Semestre) 90
Anexo K.5: Sierra Cortadora (Primer Semestre) 91
Anexo K.6: Sierra Cortadora (Segundo Semestre) 92
Anexo K.7: Rebanadora (Primer Semestre) 93
Anexo K.8: Rebanadora (Segundo Semestre) 94
Anexo K.9: Termoselladora de PVC (Primer Semestre) 95
Anexo K.10: Termoselladora de PVC (Segundo Semestre) 96
Anexo K.11: Empaquetadora al Vacío (Primer Semestre) 97
Anexo K.12: Empaquetadora al Vacío (Segundo Semestre) 98
Anexo K.13: Molino Rallador de Quesos (Primer Semestre) 99
Anexo K.14: Molino Rallador de Quesos (Segundo Semestre) 99
Anexo K.15: Rallador (Primer Semestre) 100
Anexo K.16: Rallador (Segundo Semestre) 100
Anexo K.17: Licuadora Industrial (Primer Semestre) 101
Anexo K.18: Licuadora Industrial (Segundo Semestre) 101
ANEXO L: FORMATOS DE CONTROL PARA LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO 102
Anexo L.1: Órdenes de Trabajo (O/T) 102
Anexo L.2: Informes de Trabajo Realizado (ITR) 103
ANEXO M: FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS 104
Anexo M.1: Balanza Colgante 104
Anexo M.2: Molino de Carne 105
Anexo M.3: Sierra Cortadora 106
Anexo M.4: Rebanadora de Embutidos 107
Anexo M.5: Rebanadora de Carne (Modelo “300-IK”) 108
Anexo M.6: Rebanadora de Carne (Modelo “300 VK TC”) 109
Anexo M.7: Termoselladora de PVC 110
Anexo M.8: Empaquetadora al Vacío 111
Anexo M.9: Molino Rallador de Quesos 112
Anexo M.10: Rallador 113
Anexo M.11: Exprimidor de Jugos 114
Anexo M.12: Licuadora Industrial 115

ANEXO N: NIVELES DE INVENTARIO DE PARTES, PIEZAS Y REPUESTOS NECESARIOS A MANTENER EN STOCK 116

ANEXO O: COSTOS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PROPUESTO..... 118

Anexo O.1: Costos del Inventario Propuesto de Partes, Piezas, Repuestos y Herramientas 118

Anexo O.2: Depreciación Acumulada de las Herramientas a utilizar en las Actividades y Tareas de Mantenimiento..... 120

Anexo O.3: Horas-Hombre Disponibles del Personal de Mantenimiento (Departamento de Balanzas) 123

ANEXO A: COMPOSICIÓN DEL PERSONAL

Anexo A.1: Composición del Personal Operativo de la Sucursal 50

Cargo \ Departamento	CAR	CHR	FRV	PSC
Jefe de Departamento	2	2	1	1
Encargado de Depto.	6	4	3	1
Operario Dependiente	2	2	1	0

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo A.2: Composición del Personal perteneciente al Departamento de Balanzas

Nivel	Cant	Cargo
Ingeniero Eléctrico	1	Coordinador de Mtto.
Técnico Mecánico	4	Técnico de Mtto.
Técnico Eléctrico	2	Técnico de Mtto.
Bachiller	3	Aydante de Mtto.

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO B: EXISTENCIA DE EQUIPOS EN LA SUCURSAL 50

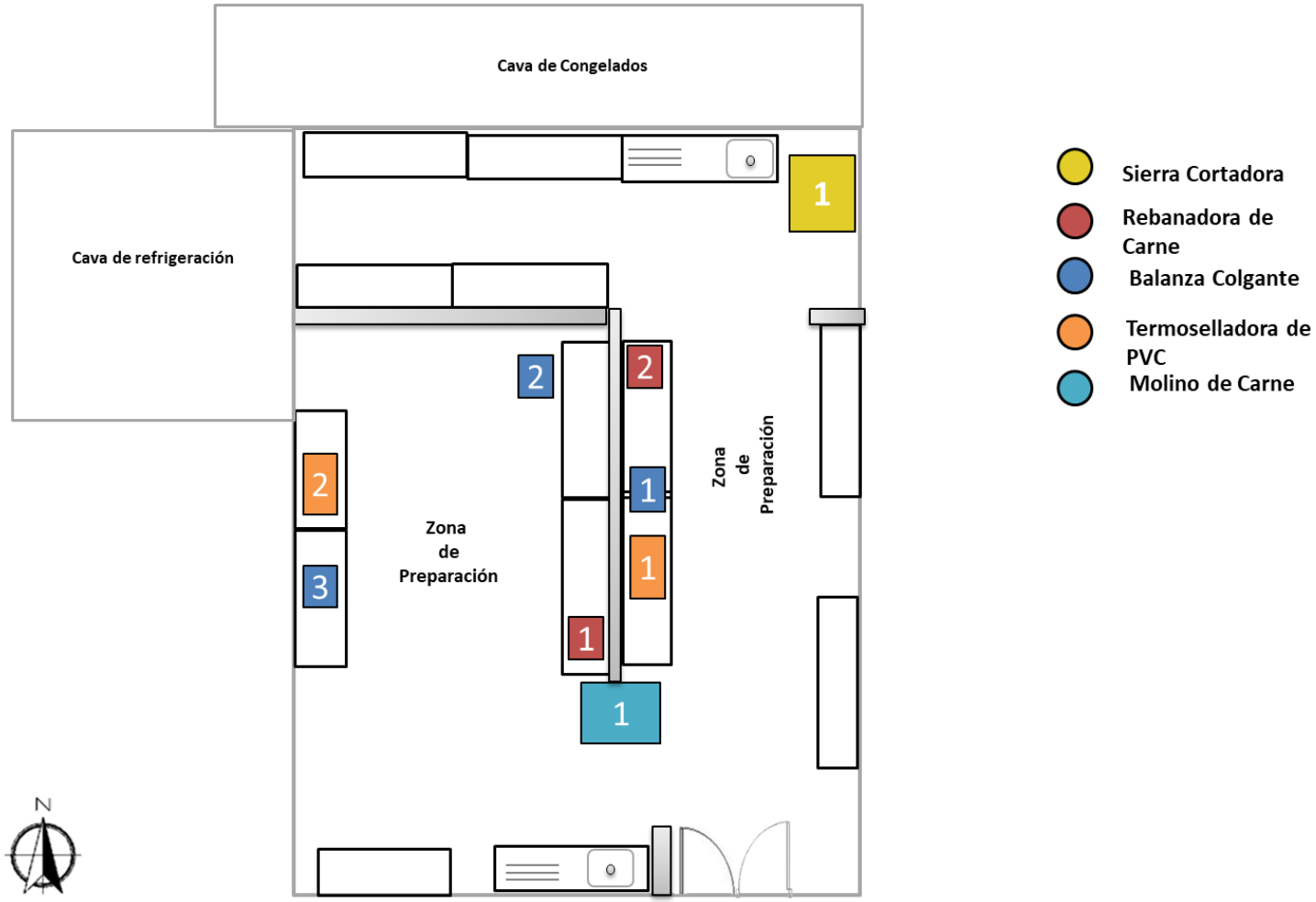
Anexo B.1: Inventario de Equipos Existentes en la Sucursal 50

Inventario de Equipos Existentes por Departamento				
Equipo	**CAR**	**CHR**	**FRV**	**PSC**
Balanza Colgante	3	3	1	1
Termoselladora de PVC	2	2	2	1
Rebanadora	2	4	-	-
Sierra Cortadora	1	-	-	1
Molino de Carne	1	-	-	-
Rallador	-	1	1	-
Molino Rallador de Quesos	-	1	-	-
Empaquetadora al Vacío	-	2	-	1
Exprimidor de Jugos	-	-	1	-
Licuadora Industrial	-	-	1	-

Fuente: Elaboración Propia.

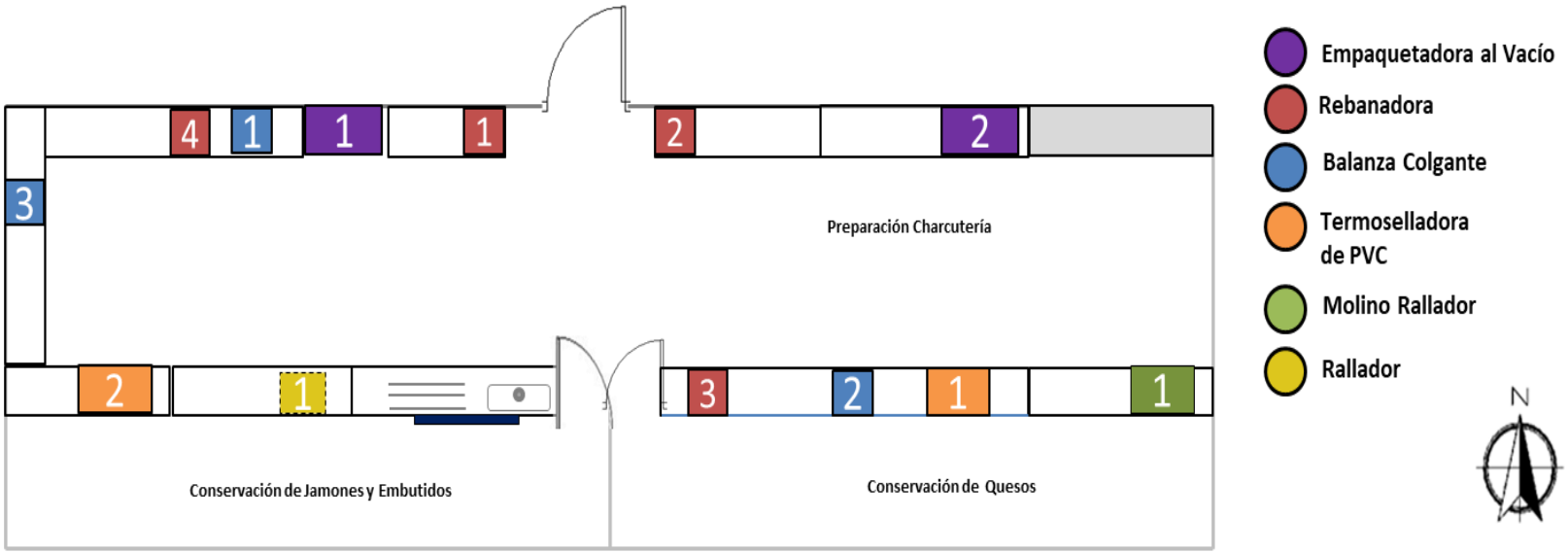
Anexo B.2: Layout de los Equipos Existentes en la Sucursal 50

Anexo B.2.1: Layout del Departamento de Carnicería



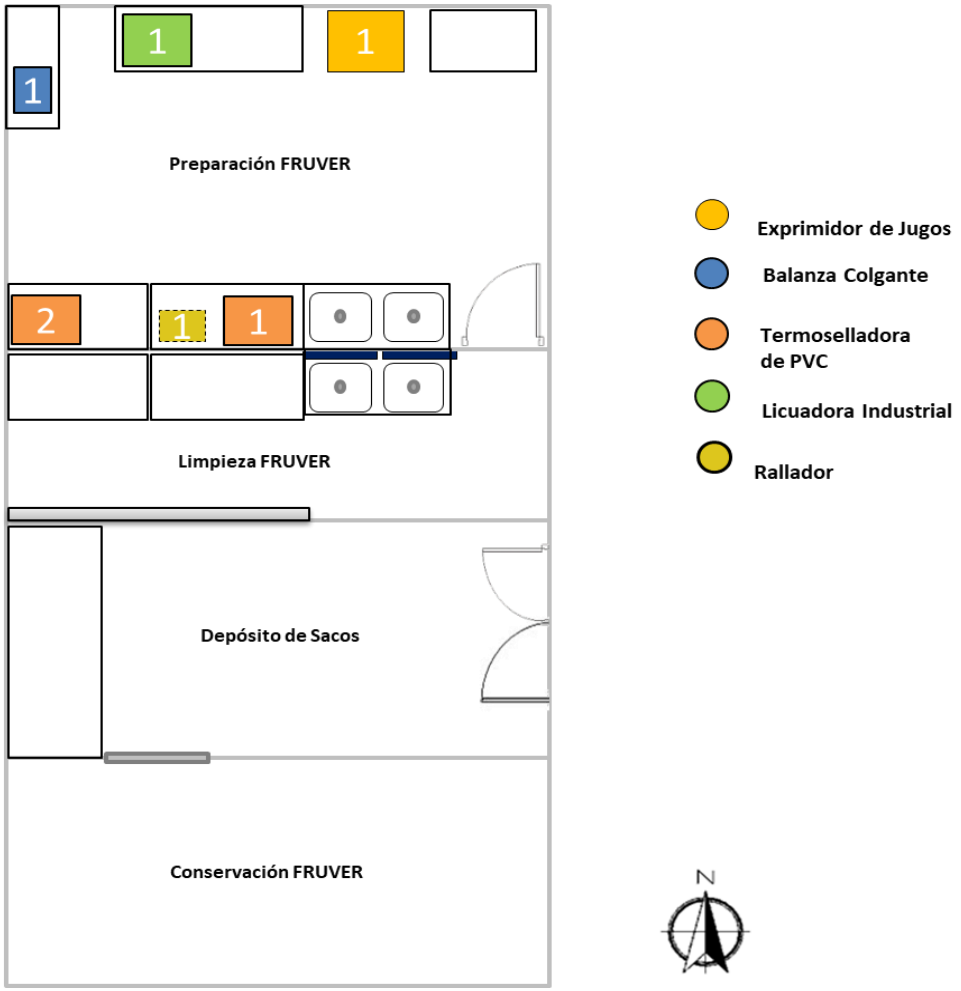
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo B.2.2: Layout del Departamento de Charcutería



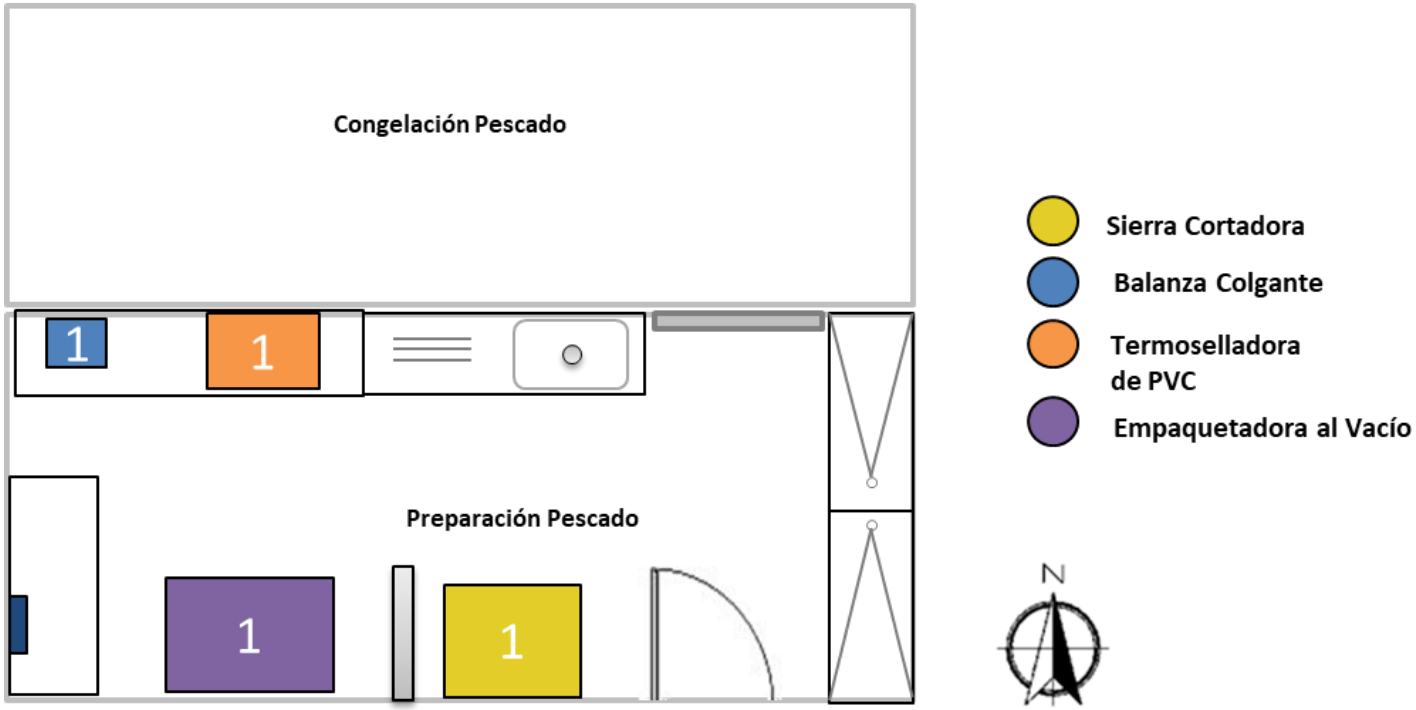
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo B.2.3: Layout del Departamento de FRUVER



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo B.2.4: Layout del Departamento de Pescadería

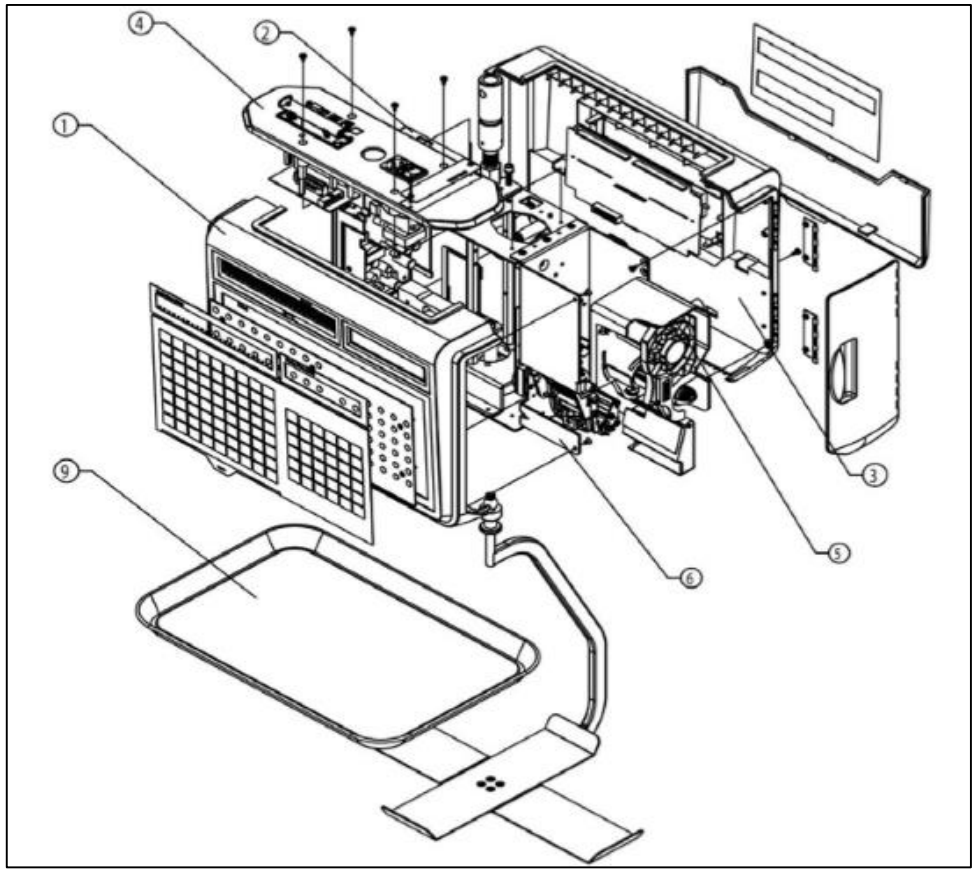


Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO C: CARACTERIZACIÓN DE LOS EQUIPOS

Anexo C.1: Plano de Montaje de la Balanza Colgante

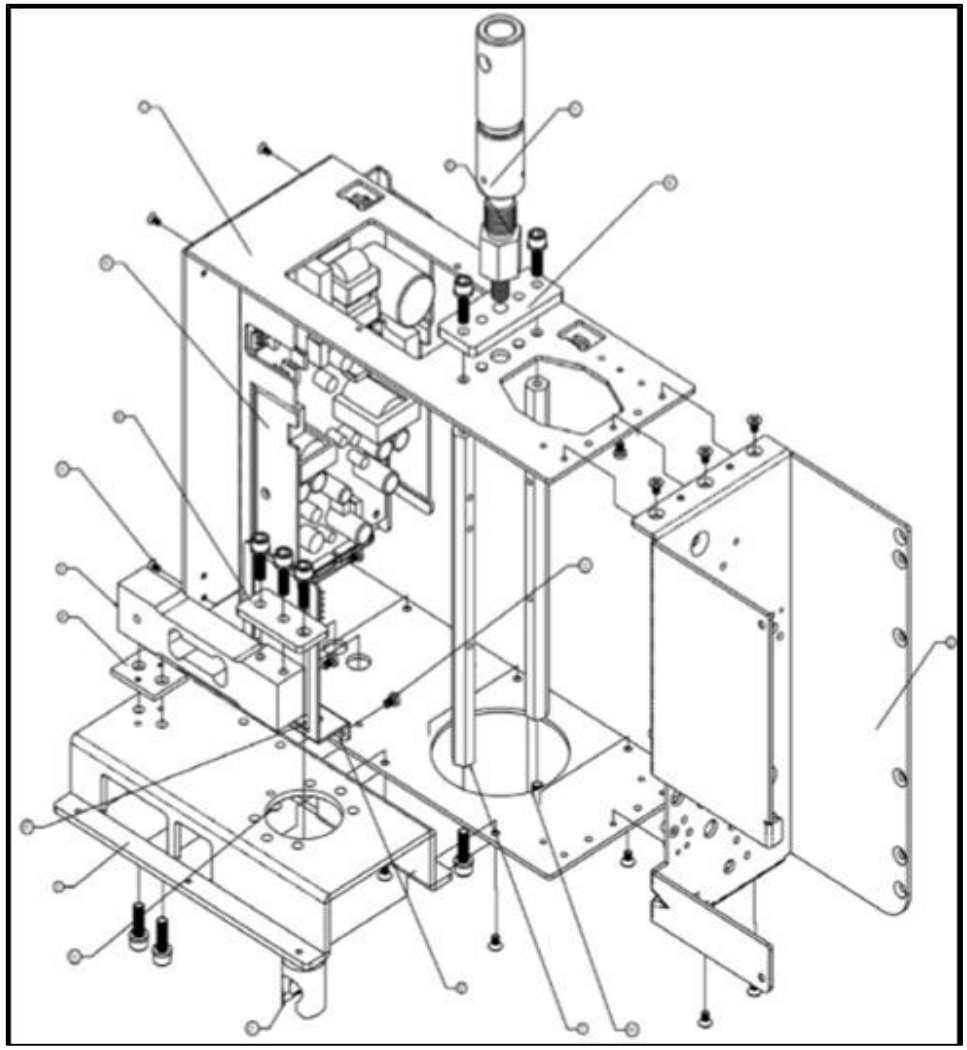
Anexo C.1.1: Ensamble Principal de la Balanza Colgante



Id	Descripción
1	Ensamble de la Cubierta Delantera
2	Ensamble del Marco Principal
3	Ensamble de la Cubierta Trasera
4	Ensamble de la cubierta I/O
5	Ensamble del Cartucho de Impresión
6	Ensamble del Soporte Base
9	Ensamble de la Bandeja de Pesaje

Fuente: Manual del Fabricante "CAS".

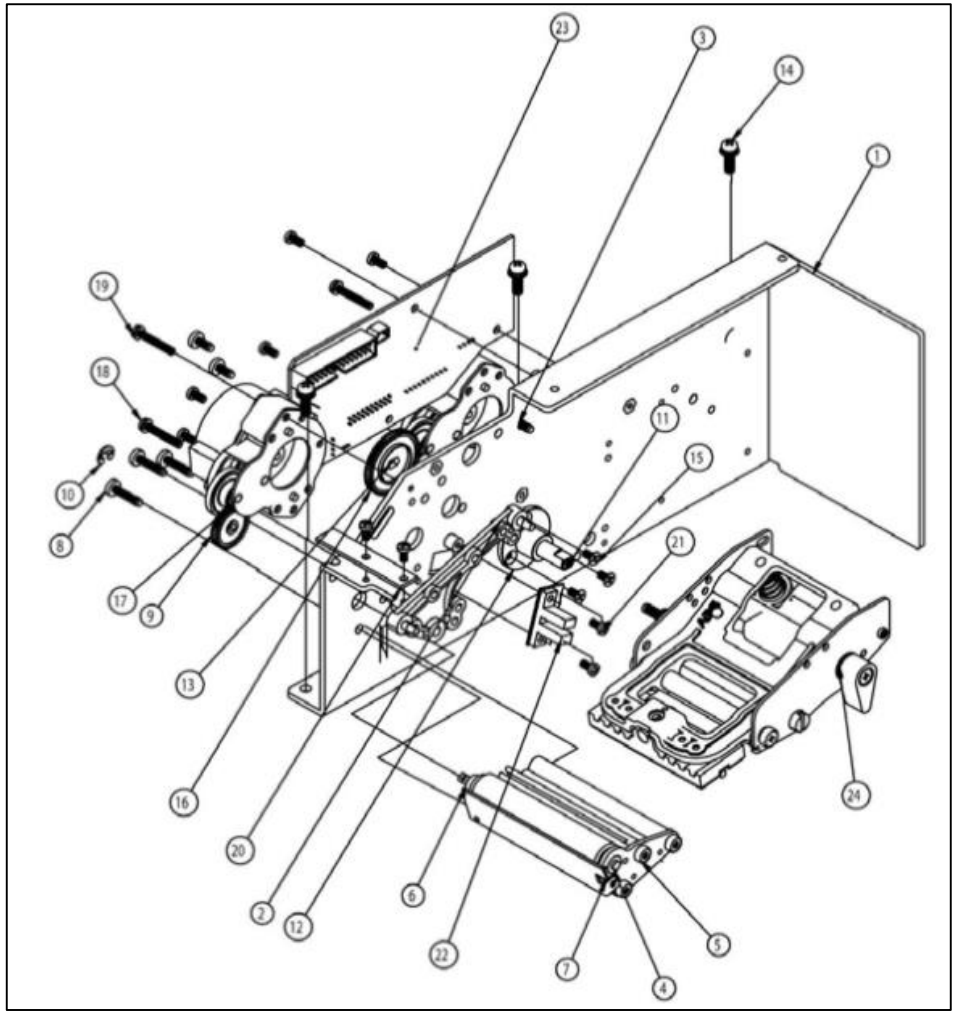
Anexo C.1.2: Marco Principal de la Balanza Colgante



Id	Descripción	Cant
1	Marco Principal	1
2	Mecanismo de Soporte	1
3	Placa base de Celda de Carga	1
4	Placa de Celda de Carga	1
5	Celda de Carga	1
6	Placa de Carga	1
7	Eje de Carga	2
8	Eje Superior de Carga	1
9	Soporte	1
10	Placa Superior de Carga	1
11	Carcasa del Eje de Carga	1

Fuente: Manual del Fabricante "CAS".

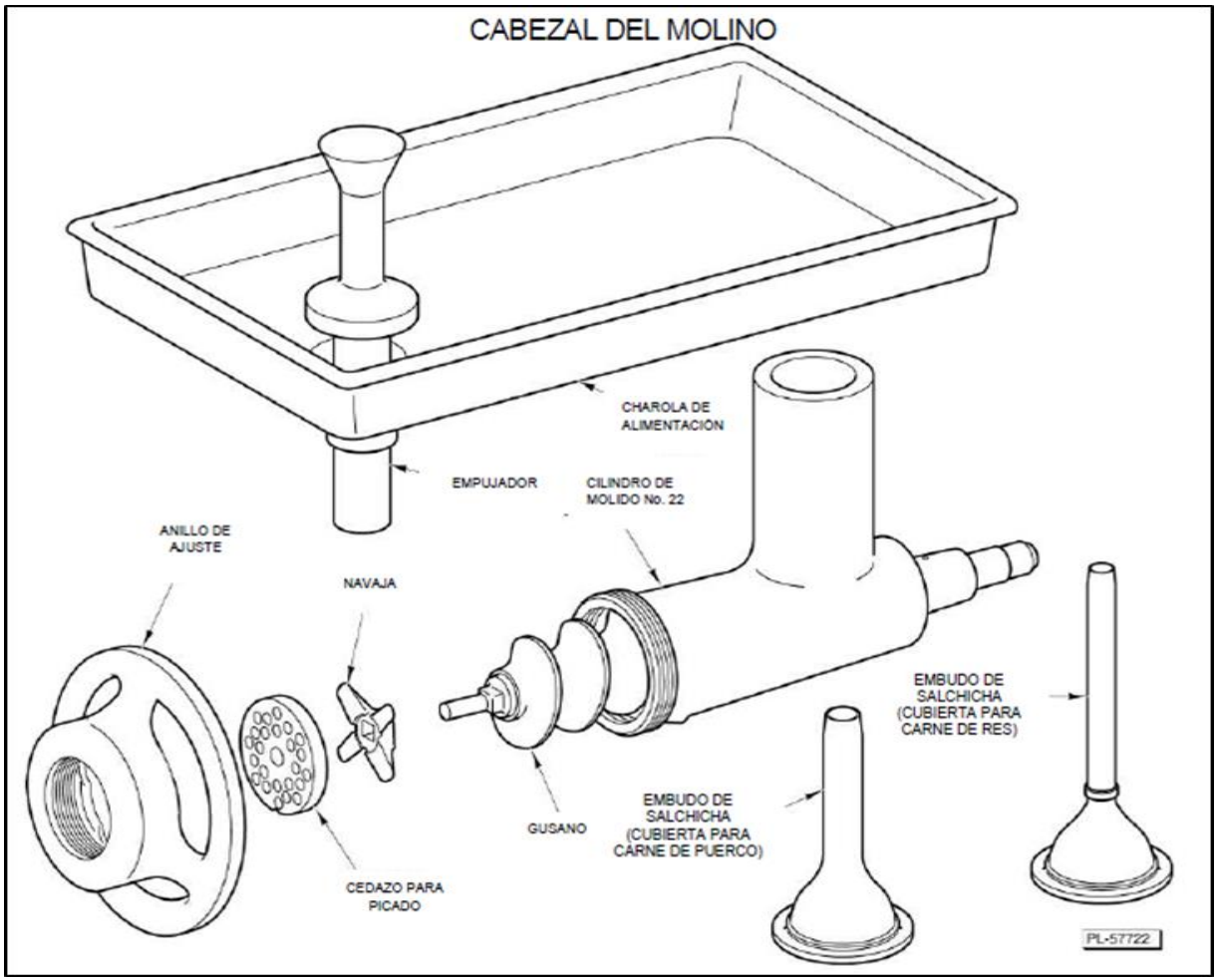
Anexo C.1.3: Ensamble de Impresión de la Balanza Colgante



Id	Traducción	Cant
1	Mecanismo de soporte	1
2	"Espaciador" de Impresora	1
4	Eje de caucho de silicio	1
5	Conjunto de marco inferior	1
6	Buje del eje	1
9	Engranaje Helicoidal	1
17	Conjunto de motor NMB	2
23	Ensamble Impresora PCB	1
24	Mecanismo de impresora APS	1

Fuente: Manual del Fabricante "CAS".

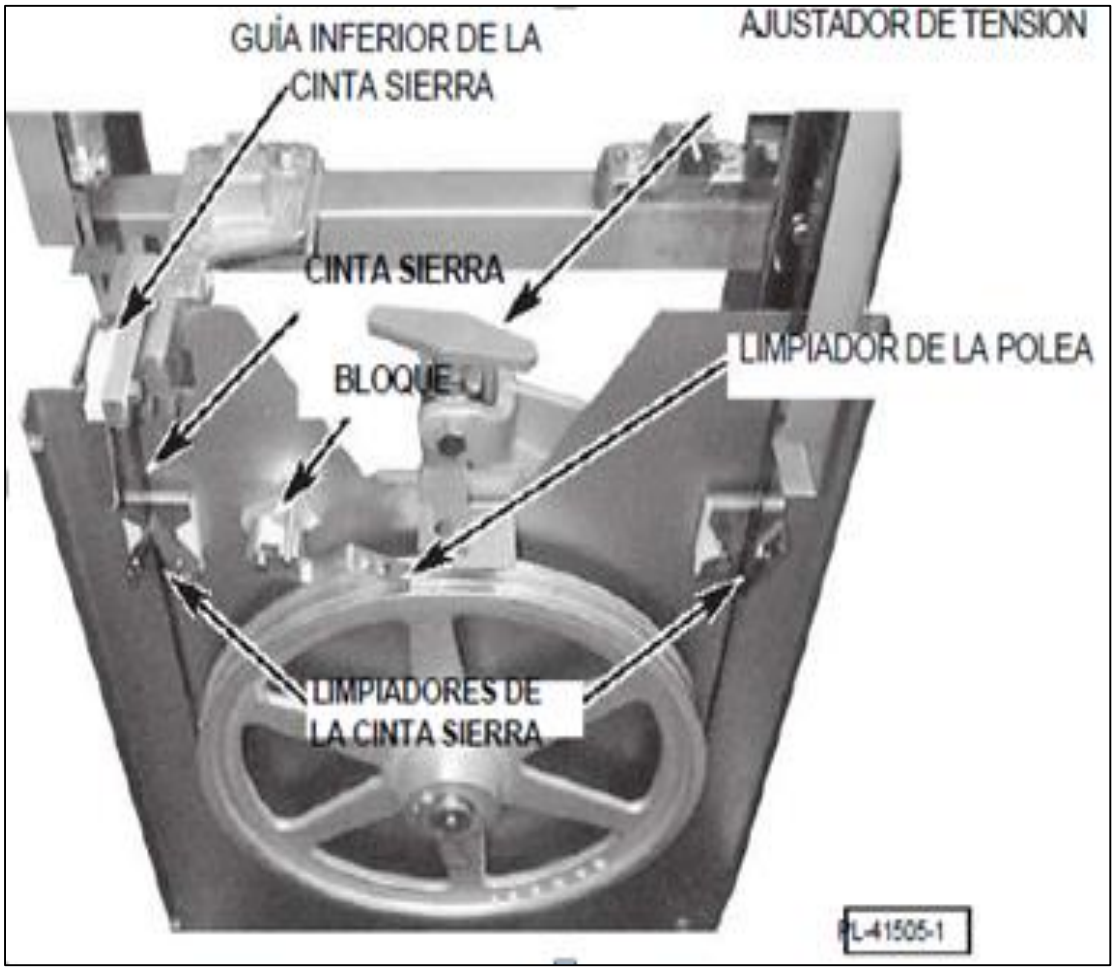
Anexo C.2: Plano de Montaje del Molino de Carne



Fuente: Manual del Fabricante "Hobart"..

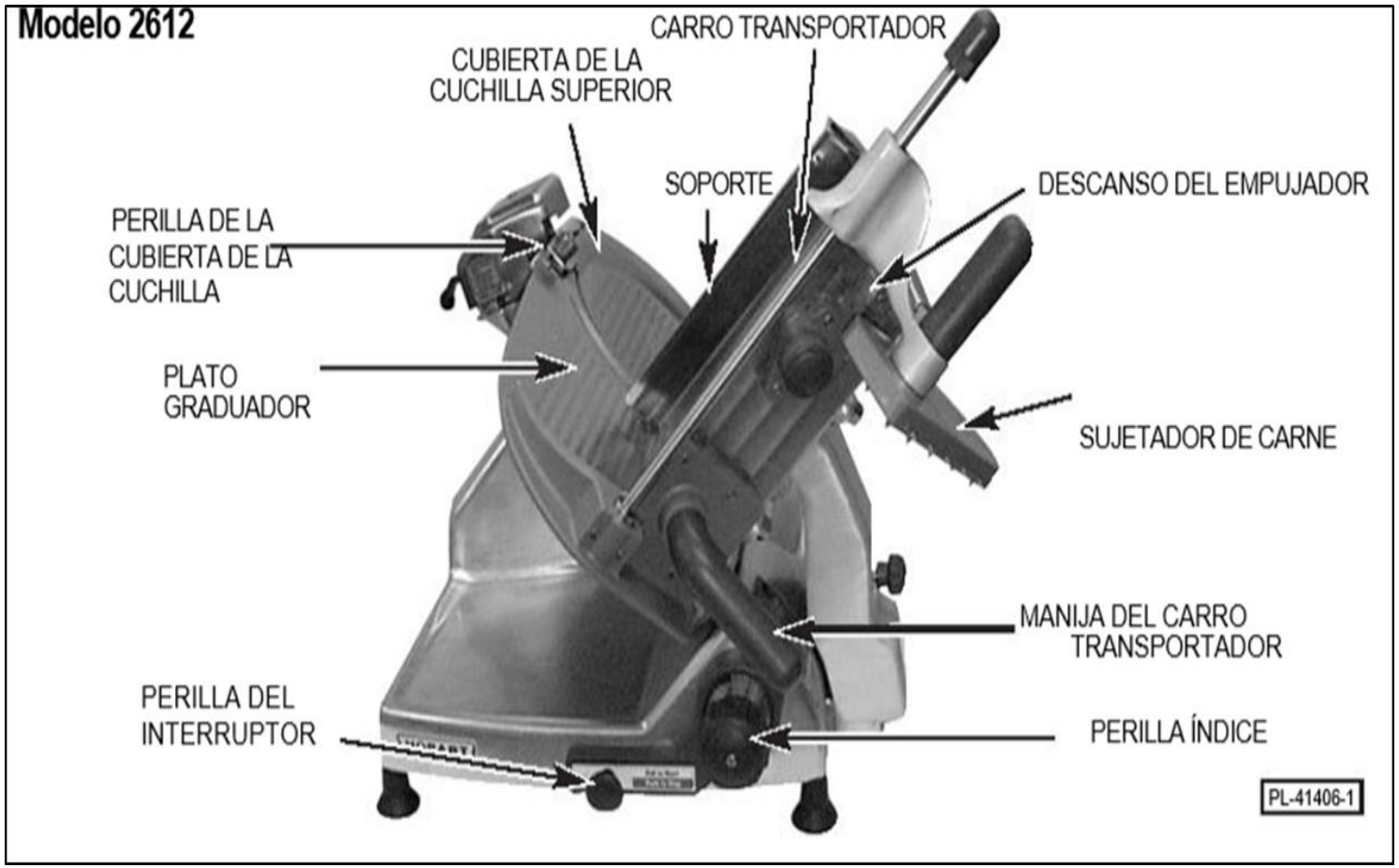
Anexo C.3: Partes Principales de la Sierra Cortadora

Fuente: Manual del Fabricante "Hobart".



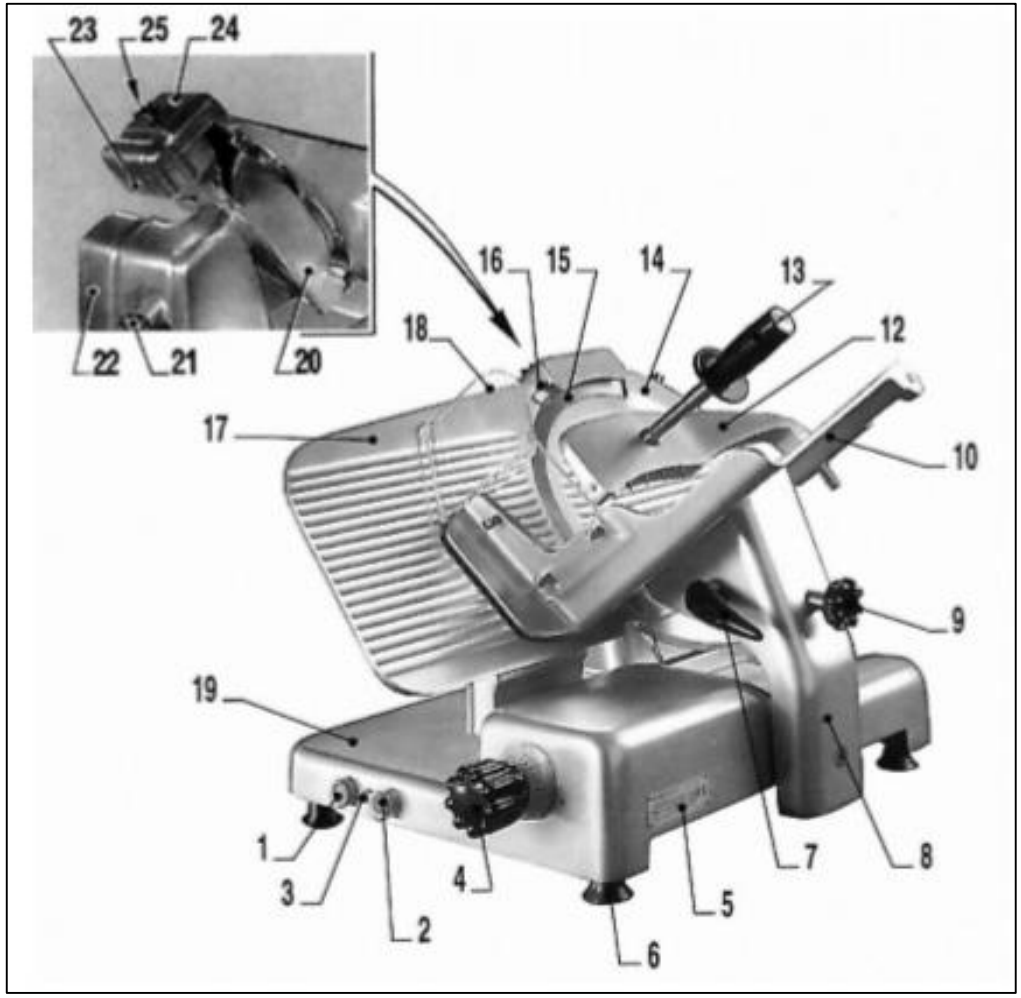
Fuente: Manual del Fabricante "Hobart"

Anexo C.4: Partes Principales de la Rebanadora de Embutidos



Fuente: Manual del Fabricante "Hobart".

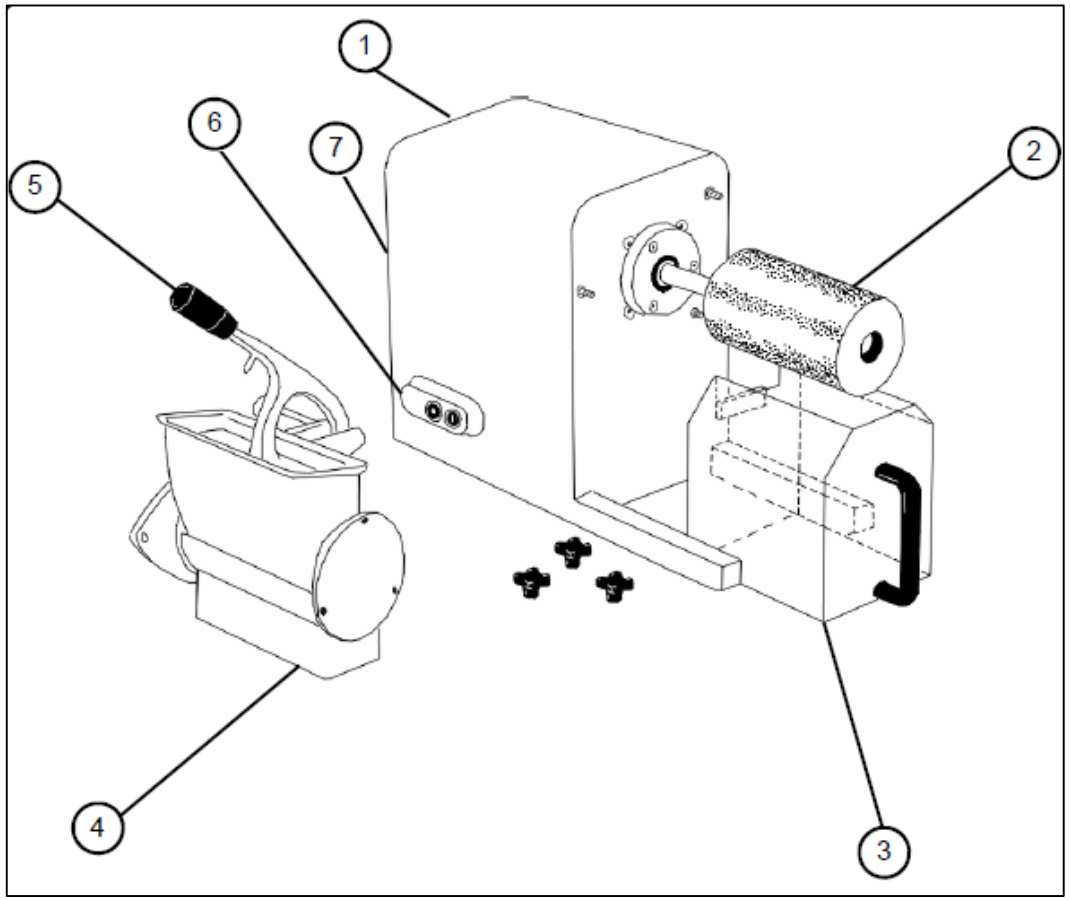
Anexo C.5: Partes Principales de la Rebanadora de Carne



Id	Descripción
1	Botón de encendido
2	Botón de apagado
3	Luz indicadora
4	Control de espesor de corte
5	Placa de Identificación
6	Pata
7	Mango del carro
8	Soporte de carro
9	Palanca de transporte
10	Soporte de carro
12	Último dispositivo de corte
13	Mango del último dispositivo de corte
14	Cubierta de Cuchilla
15	Cuchilla
16	Protector de Cuchilla
17	Placa de Calibración
18	Reposa-dedo (mano)
19	Marco principal
20	Deflector de corte
21	Pomo del tirador
22	Cubierta del motor
23	Cuenco de perilla
24	Cubierta de perilla
25	Perilla afiladora

Fuente: Manual del Fabricante "Kolossal".

Anexo C.6: Composición del Molino Rallador de Quesos

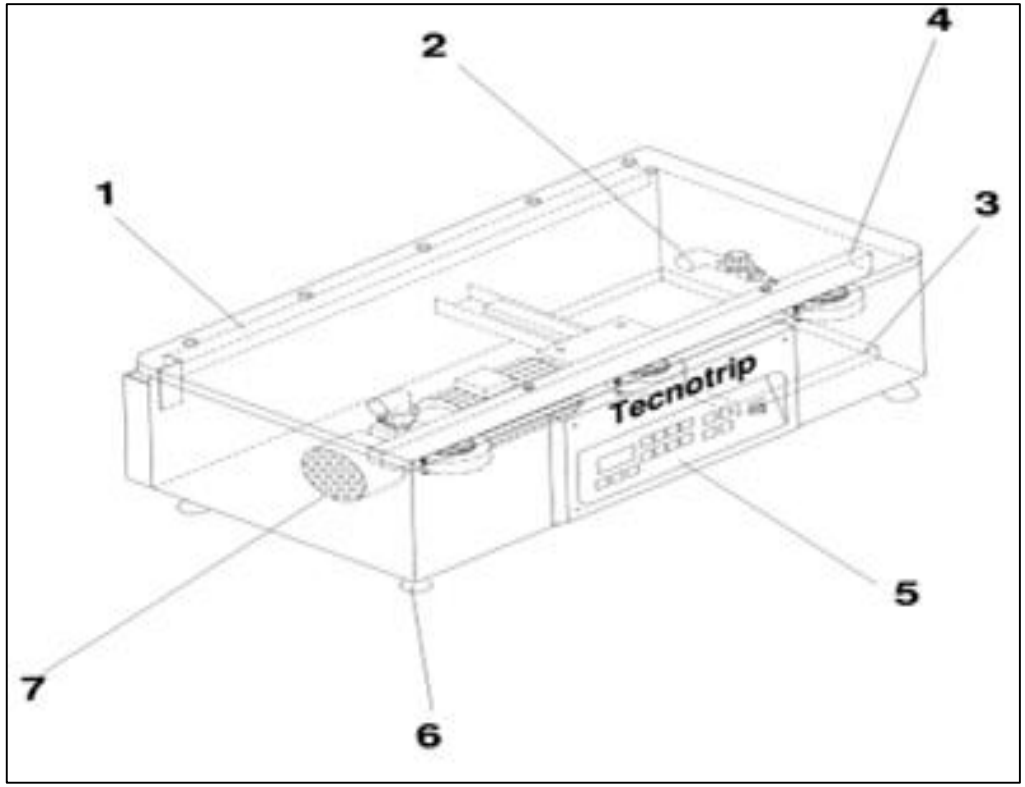


Id	Descripción
1	Cuerpo de la máquina
2	Rodillo Rallador
3	Contenedor de Producto
4	Entrada/Alimentador del Rallador
5	Palanca de Entrada/Empuje
6	Panel de pulsadores
7	Cable de Alimentación

Fuente: Manual del Fabricante "La Felsinea".

Anexo C.7: Plano de Montaje de la Empaquetadora al Vacío

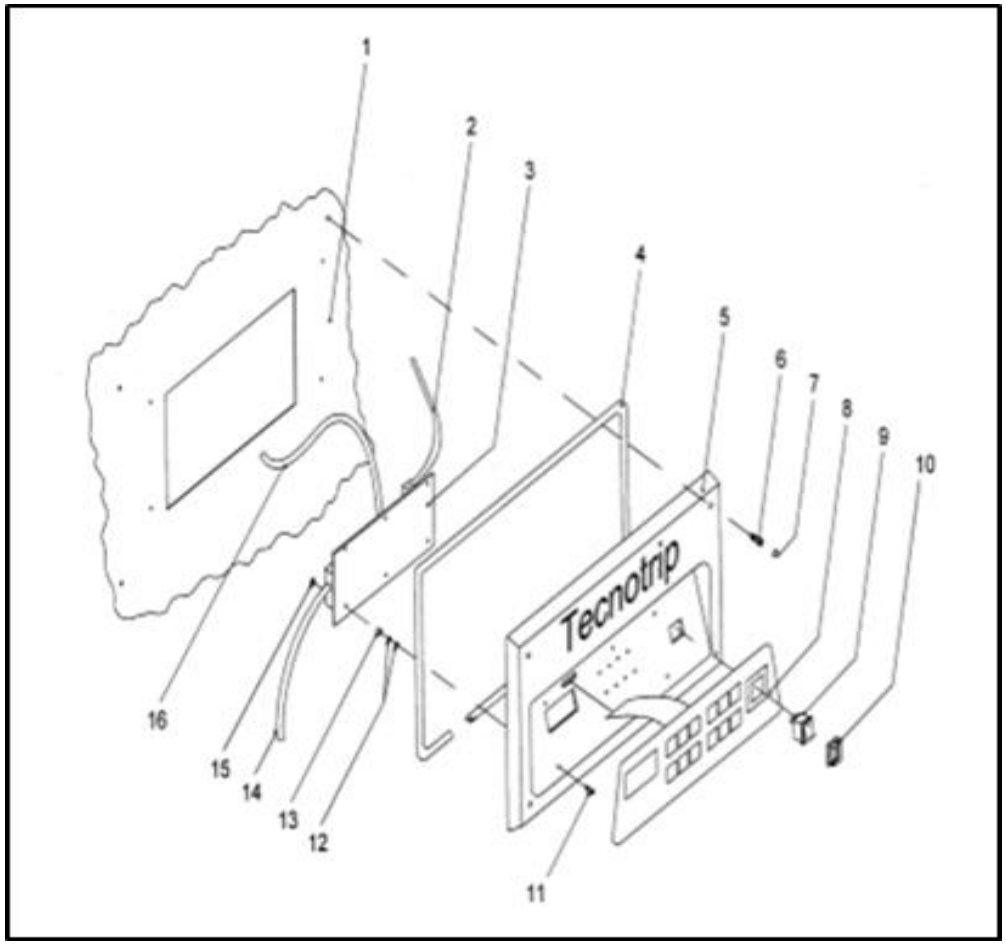
Anexo C.7.1: Ensamble Principal de la Empaquetadora al Vacío



Id	Descripción
1	Conjunto Eje-Tapa
2	Conjunto Gas
3	Conjunto Cuadro Eléctrico
4	Conjunto Barra-Soldadura
5	Conjunto Mandos
6	Conjunto Pata
7	Conjunto Vacío

Fuente: Manual del Fabricante "Tecnotrip".

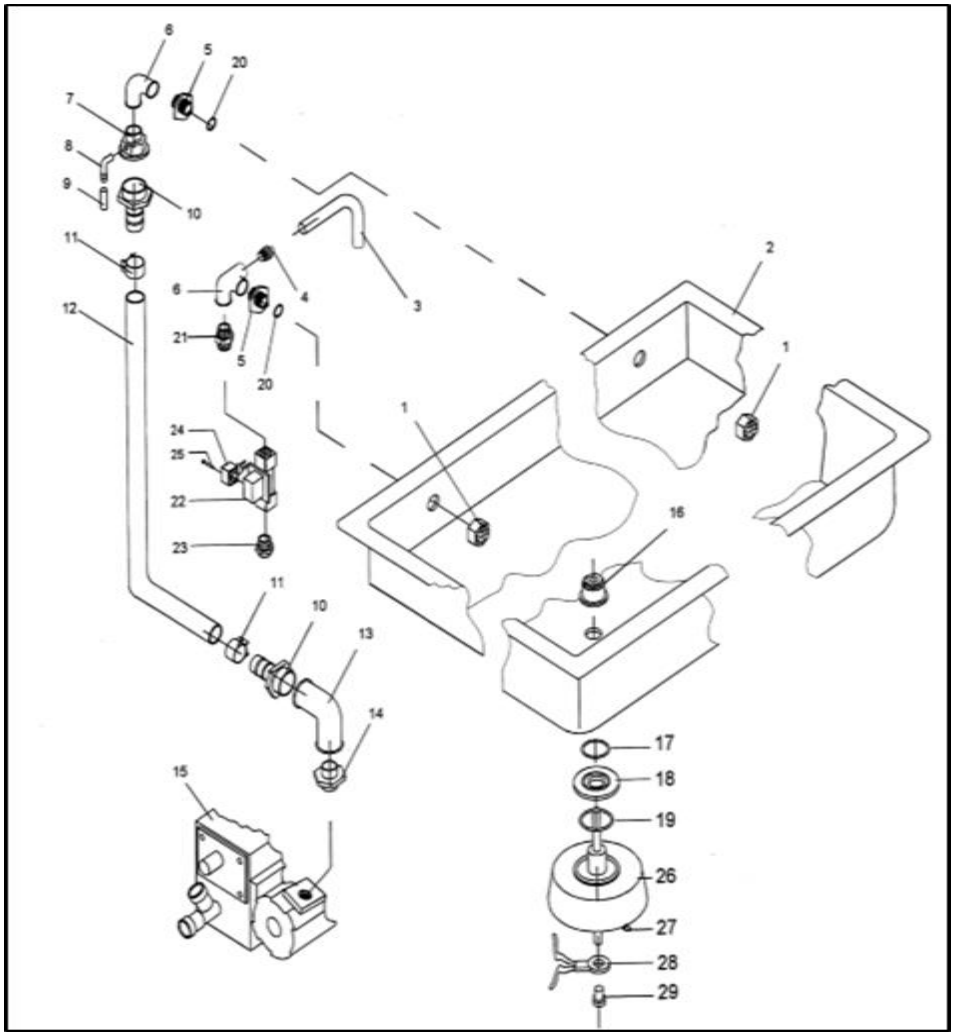
Anexo C.7.2: Conjunto de Mandos de la Empaquetadora al Vacío



Id	Descripción	Unid
1	Bancada máquina	1
2	Conector máquina programador TD	1
3	Placa Electrónica TD	1
4	Junta Goma	1
5	Placa Mandos	1
7	Tapón Embellecedor	5
8	Carátula Mandos	1
9	Conmutador Línea	1
10	Membrana Conmutador	1
13	Separador Placa Electrónica	5
14	Conector Alimentación Programador	1
16	Tubo conexión Vacúmetro	1

Fuente: Manual del Fabricante "Tecnotrip".

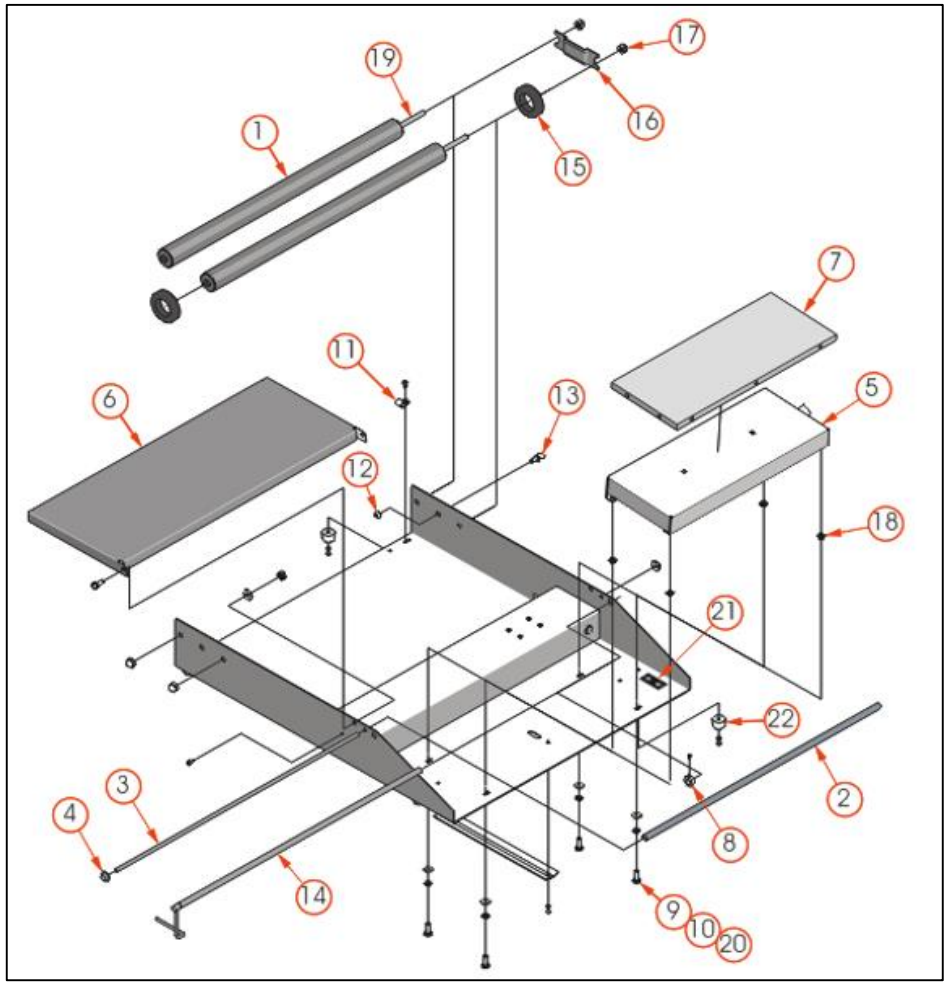
Anexo C.7.3: Sistema de Vacío de la Empaquetadora



Id	Descripción	Unid
1	Racor tapón hexagonal H	2
2	Bancada máquina	1
3	Tubo de Gas	1
9	Tubo Vacuómetro	1
12	Manguera de Vacío	1
15	Bomba de Vacío	1
18	Complemento Cilíndrico	2
22	Electroválvula de entrada de aire	1
24	Cápsula, conector electroválvula	1
26	Cilindro de Soldadura	2
27	Racor conexión de cilindro	2
28	Borne conexión eléctrica soldadura	2

Fuente: Manual del Fabricante "Tecnotrip".

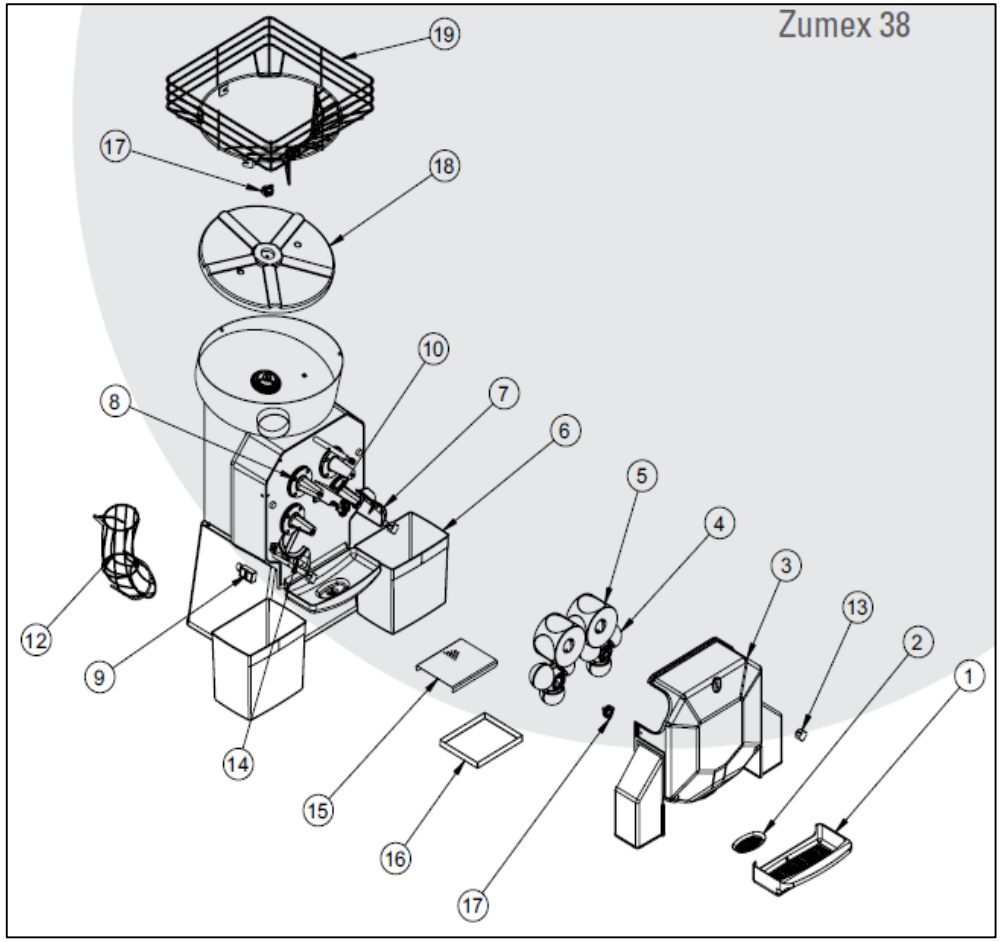
Anexo C.8: Plano de Montaje de la Termoselladora de PVC



Id	Descripción
1	Ensamble del Rodillo de Film
2	Soporte de Vinilo del Film
3	Rodillo Retenedor de Film
4	Soporte Metálico del Eje
5	Ensamble de Placa Térmica 6x15 in
6	Puente de Embalaje (Placa Metálica)
7	Cubierta antiadherente, 6x15 in
8	Cuello de Varilla de Corte
13	Tornillo de Mariposa
14	Varilla de Corte, 23 in L
15	Retenedor/Guía de Film, 1 3/8 in Dia
16	Freno del Rodillo de Film
19	Eje de Rodillo del Film
20	Arandela Plana N° 10
21	Etiqueta High-Low
22	Patas (grandes) de goma

Fuente: Manual del Fabricante "Heat Seal".

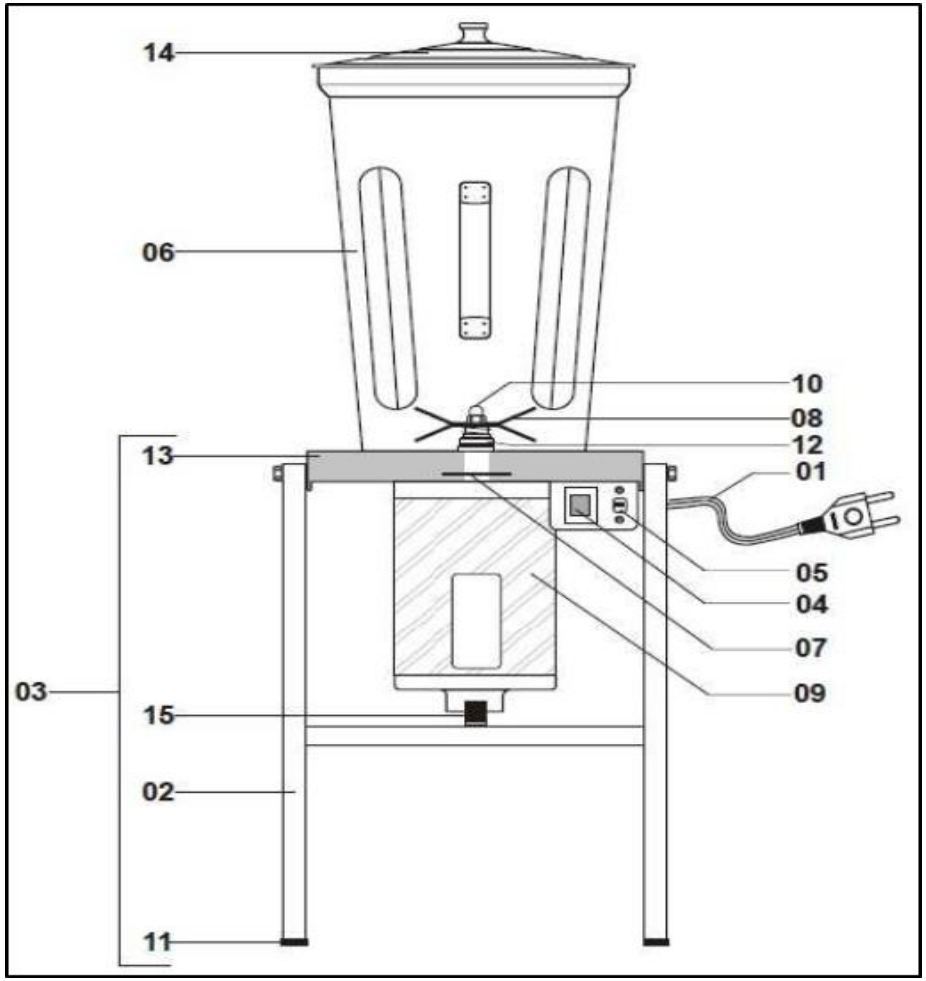
Anexo C.9: Plano de Montaje del Exprimidor de Jugos



Id	Descripción
1	Filtro Plástico de Zumo
2	Filtro Interior de Cubeta de Zumo
3	Cubierta Principal
4	Tambor Macho
5	Tambor Hembra
6	Depósito Cuadrado de Cortezas de Fruta
7	Cuña Extractora Derecha
8	Tapón Soporte del Retén
9	Goma Protectora del Pulsador
10	Portacuchillas
12	Codo de Alimentación D85 con Bloqueo
13	Kit de Pomos Plásticos Hembra
14	Cuña Extractora Izquierda
15	Filtro Posavasos
16	Bandeja Posavasos
17	Volante Plástico de Inyección
18	Plato Alimentador
19	Tolva de Alimentación de Frutas

Fuente: Manual del Fabricante "ZuMEX".

Anexo C.10: Partes Principales de la Licuadora Industrial



Id	Descripción
1	Cable de Alimentación
2	Caballete
3	Caballete Completo
4	Llave Eléctrica
5	Llave selectora de voltaje
6	Vaso
7	Disco Expelidor
8	Cuchilla
9	Motor Eléctrico
10	Tuerca del eje del motor
11	Cubre-pie (plástico)
12	Sello mecánico
13	Soporte volcable
14	Tapa
15	Pedal Soporte-Tabla

Fuente: Manual del Fabricante "Metvisa".

ANEXO D: UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS EN CADA DEPARTAMENTO

Anexo D.1: Tiempo promedio de utilización por ciclo de cada equipo

Tiempos promedio de Operatividad por Ciclo (min)				
Equipo	**CAR**	**CHR**	**FRV**	**PSC**
Balanza Colgante	6,59	2,45	3,32	3,4
Termoselladora de PVC	12,77	7,35	-	3,67
Rebanadora	2,22	4,1	-	-
Sierra Cortadora	8,75	-	-	16,74
Molino de Carne	5,32	-	-	-
Rallador	-	1,13	2,97	-
Molino Rallador de Quesos	-	3,41	-	-
Empaquetadora al Vacío	-	8,75	-	0,8
Exprimidor de Jugos	-	-	7,17	-
Licuadora Industrial	-	-	4,47	-

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo D.2: Tiempo promedio de utilización de cada equipo por día

Tiempos promedio de Operatividad por Día (min)				
Equipo	**CAR**	**CHR**	**FRV**	**PSC**
Balanza Colgante	158	158	75	32
Termoselladora de PVC	266	117	55	29
Rebanadora	43	266	-	-
Sierra Cortadora	63	-	-	77
Molino de Carne	48	-	-	-
Rallador	-	10	55	-
Molino Rallador de Quesos	-	114	-	-
Empaquetadora al Vacío	-	128	-	6
Exprimidor de Jugos	-	-	126	-
Licuadora Industrial	-	-	97	-

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo D.3: Índice de Utilización de cada equipo por Departamento

Índice de Utilización de los Equipos				
Equipo	**CAR**	**CHR**	**FRV**	**PSC**
Balanza Colgante	13%	13%	18%	8%
Termoselladora de PVC	32%	14%	7%	7%
Rebanadora	5%	16%	-	-
Sierra Cortadora	15%	-	-	18%
Molino de Carne	11%	-	-	-
Rallador	-	2%	13%	-
Molino Rallador de Quesos	-	27%	-	-
Empaquetadora al Vacío	-	15%	-	1%
Exprimidor de Jugos	-	-	30%	-
Licuadora Industrial	-	-	23%	-

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO E: ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Anexo E.1: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Balanza Colgante

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Calibración de las lecturas del peso que realiza el equipo.	10 min	Semanal
Limpieza del cabezal de impresión.	10 min	Semanal
Calibración del indicador de sobrecarga de seguridad.	5 min	Mensual.
Revisión del estado de las celdas de carga del equipo.	5 min	Semestral.
Limpieza de la memoria interna del equipo.	10 min	Anual.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.2: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Molino de Carne

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Chequeo de la presencia de obstrucciones en el cedazo de molido	10 min	Semanal.
Revisión de presencia de polvo en malla de entrada de aire al motor	1 min	Semanal.
Aplicación de capa de aceite mineral al cilindro de molido de la máquina.	5 min	Mensual.
Aplicación de capa de aceite mineral al cilindro de gusano de la máquina	5 min	Mensual.
Aplicación de capa de aceite mineral a la navaja.	10 min	Mensual.
Aplicación de capa de aceite mineral al cedazo de molido.	10 min	Mensual.
Aplicación de capa de aceite mineral al anillo para el ajuste.	5 min	Mensual.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.3: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Sierra Cortadora

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Lubricación de la barra deslizadora del ajustador del producto.	10 min	Semanal.
Lubricación de los ejes de las poleas o volantes.	5 min	Semanal.
Lubricación de los rodamientos tipo "bola" ubicados debajo del carro	5 min	Semanal.
Limpieza de la maquinaria mediante equipos a alta presión.	10 min	Semanal.
Lubricación de Resortes.	5 min	Semanal.
Cambio de la cinta sierra de la máquina.	5 min	Mensual.
Reemplazo de los limpiadores de la máquina.	10 min	Mensual.
Cambio de la guía superior	15 min	Semestral.
Cambio de la guarda superior	10 min	Semestral.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.4: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Rebanadora

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Lubricación de la varilla deslizante del carro debajo de la base de la	5 min	Semanal.
Lubricación de la leva del regulador de espesor de rebanadas.	5 min	Quincenal.
Limpieza de la barra guía de desplazamiento del carro.	5 min	Mensual.
Afilado de la cuchilla con las piedras de grano grueso y fino.	5 min	Mensual.
Cambio del rodamiento guía del eje de la cuchilla.	15 min	Semestral.
Chequeo de la tensión de la correa transmisora del movimiento de la	5 min	Semestral.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.5: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Termoselladora de PVC

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Limpieza general del equipo con un trapo húmedo y desengrasante.	10 min	Diaria.
Limpieza de la cuchilla térmica.	5 min	Semanal.
Limpieza del plato térmico del equipo.	5 min	Mensual.
Reemplazo de las resistencias (Grandes y pequeñas).	15 min	Bimensual.
Reemplazo de la cubierta antiadherente de la termoselladora.	15 min	Trimestral.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.6: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Empaquetadora al Vacío

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Limpieza de la cámara de vacío.	5 min	Diaria.
Limpieza de la cápsula de envasado.	5 min	Diaria.
Revisión del nivel de aceite.	10 min	Semanal.
Chequeo del estado de la barra de soldadura.	5 min	Semanal.
Cambio del filtro de aceite.	20 min	Trimestral.
Cambio del aceite que utiliza el equipo.	20 min	Semestral.
Control de posibles fugas en el circuito de aspiración (vacío).	30 min	Anual.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.7: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Molino Rallador

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Chequeo del interruptor de encendido del equipo.	5 min	Diariamente.
Limpieza del motor del equipo mediante un trapo húmedo.	20 min	Mensualmente
Limpieza general del equipo, junto con sus piezas principales.	15 min	Diariamente.
Chequeo del estado del rodillo rallador.	10 min	Semestralmente.
Reemplazo del rodillo rallador.	15 min	Anual

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.8: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Rallador

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Limpieza completa del equipo junto con sus partes principales.	20 min	Diaria.
Chequeo del aislamiento de los cables por posibles rasgamientos.	5 min	Mensual.
Reemplazo de los discos de las navajas debido al desgaste.	15 min	Semestral.
Reemplazo de la correa del equipo.	15 min	Anual.
Reemplazo de microsuiches	20 min	Anual.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.9: Actividades de Mantenimiento Preventivo del Exprimidor de Jugos

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Limpieza de la superficie de la máquina.	10 min	Diaria.
Limpieza de la parte interna del exprimidor, junto con sus piezas.	20 min	Diaria.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo E.10: Actividades de Mantenimiento Preventivo de la Licuadora Industrial

Actividades - Mantenimiento Preventivo	T. Estándar	Frecuencia
Limpieza completa del vaso de la licuadora.	5 min	Diaria.
Limpieza de las cuchillas trituradoras del equipo.	5 min	Diaria.
Limpieza general del equipo.	10 min	Semanal.
Revisión del estado del cable de alimentación del equipo.	5 min	Semanal.
Lubricación del mecanismo de las cuchillas.	5 min	Trimestral.
Reemplazo de las cuchillas trituradoras.	10 min	Semestral.

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO F: EVALUACIÓN DEL PERSONAL OPERATIVO DE LA SUCURSAL

Anexo F.1: Formato de Evaluación del Personal Operativo (ejemplo del Departamento de Carnicería)

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

INSPECCIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL PERSONAL CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 30/03/2018 | SUCURSAL EVALUADA: 50

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN: Marco Zambrano

ESCALA DE EVALUACIÓN: 1-Nunca 2-Rara vez 3- Regularmente 4-Frecuentemente 5-Siempre

LISTADO DE VERIFICACIÓN (ASPECTOS GENERALES)

Id.	Descripción	SI	NO	Observaciones Generales	Escala	Ponderación
1	¿El personal operativo se asegura de encender cualquier equipo con el obturador/suiche de encendido?					
2	¿El personal se cerciora de que los equipos estén en una superficie plana, nivelada y limpia antes de utilizarlos?					
3	¿Los operarios se aseguran de establizar la bandeja de las balanzas que sostiene los productos para realizar un pesaje adecuado?					
4	¿El personal coloca los productos en la bandeja de pesaje de las balanzas, sin lanzarlos sobre ella?					
5	¿Los operarios realizan la limpieza de las balanzas una vez terminada la jornada laboral?					
6	Al cambiar los rollos de papel de impresión de la balanzas, ¿lo hacen con cautela, utilizando herramientas acordes a tal accionar?					
7	¿Los operarios apagan las balanzas cuando las terminan de utilizar?					
8	¿Los operarios encienden la termoselladora con las manos limpias?					
9	¿La resistencia de las envolvedoras se encuentran operativas para generar el quemado eficiente del envoplast?					
10	¿El personal se asegura de estirar el film del envoplast para realizar el corte eficiente de éste?					
11	¿Los operarios mantienen despejada la placa de calor al envolver los productos?					
12	¿Los operarios apagan las envolvedoras luego de utilizarlas?					

LISTADO DE VERIFICACIÓN DEPARTAMENTO DE CARNICERÍA)						
13	¿Se utiliza el empujador del molino para extraer los pedazos de carne incrustados en la abertura de la charola de alimentación?					
14	¿El personal corta los productos en trozos pequeños para no tapar el alimentador del molino de carne?					
15	¿Los operarios muelen los productos en el molino de carne hasta dos veces en su procesamiento?					
16	¿Los operarios evitan introducir las manos en el alimentador del molino para empujar los trozos de carne remanentes?					
17	¿El personal desinstala las piezas principales del molino de carne para realizarle la limpieza respectiva?					
18	¿Los operarios cortan los productos con la sierra estando congelados?					
19	¿El personal, al momento de utilizar la sierra, inclinan el torso contra el carro para garantizar un mayor equilibrio?					
20	¿Los operarios mantienen las manos detrás de la cinta sierra durante el proceso de corte de alimentos?					
21	¿Los operarios fijan los productos al sujetador de la sierra?					
22	Al terminar de utilizar la sierra, ¿el personal desinstala las partes importantes para realizarles la limpieza?					
23	¿Los operarios encienden la rebanadora con las manos limpias?					
24	¿El personal utiliza el sujetador de carne al cortar productos pequeños en la rebanadora?					
25	¿Los operarios, al colocar o retirar el producto del carro de la rebanadora, aseguran de tener el regulador de espesor en pos. cero?					
26	¿El personal limpia el equipo profundamente hasta eliminar toda clase de rebabas o restos de alimentos?					
					Total	**0,00%**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo F.2: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Carnicería)

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

INSPECCIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL PERSONAL CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 30/03/2018

SUCURSAL EVALUADA: 50

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN: Marco Zambrano

ESCALA DE EVALUACIÓN: 1-Nunca 2-Rara vez 3- Regularmente 4-Frecuentemente 5-Siempre

LISTADO DE VERIFICACIÓN (ASPECTOS GENERALES)

Id.	Descripción	SI	NO	Observaciones Generales	Escala	Ponderación
1	¿El personal operativo se asegura de encender cualquier equipo con el obturador/suiche de encendido?	x			3	1,50%
2	¿El personal se cerciora de que los equipos estén en una superficie plana, nivelada y limpia antes de utilizarlos?	x			4	2,25%
3	¿Los operarios se aseguran de establizar la bandeja de las balanzas que sostiene los productos para realizar un pesaje adecuado?	x			3	1,50%
4	¿El personal coloca los productos en la bandeja de pesaje de las balanzas, sin lanzarlos sobre ella?	x			2	0,75%
5	¿Los operarios realizan la limpieza de las balanzas una vez terminada la jornada laboral?		x			0,00%
6	Al cambiar los rollos de papel de impresión de la balanzas, ¿lo hacen con cautela, utilizando herramientas acordes a tal accionar?		x			0,00%
7	¿Los operarios apagan las balanzas cuando las terminan de utilizar?		x			0,00%
8	¿Los operarios encienden la termoselladora con las manos limpias?	x			4	3,00%
9	¿La resistencia de las envolvedoras se encuentran operativas para generar el quemado eficiente del envoplast?	x			3	1,50%
10	¿El personal se asegura de estirar el film del envoplast para realizar el corte eficiente de éste?	x			4	2,25%
11	¿Los operarios mantienen despejada la placa de calor al envolver los productos?	x			2	1,00%
12	¿Los operarios apagan las envolvedoras luego de utilizarlas?		x			0,00%

LISTADO DE VERIFICACIÓN DEPARTAMENTO DE CARNICERÍA)						
13	¿Se utiliza el empujador del molino para extraer los pedazos de carne incrustados en la abertura de la charola de alimentación?	x			4	3,00%
14	¿El personal corta los productos en trozos pequeños para no tapar el alimentador del molino de carne?	x			2	1,00%
15	¿Los operarios muelen los productos en el molino de carne hasta dos veces en su procesamiento?	x			3	1,50%
16	¿Los operarios evitan introducir las manos en el alimentador del molino para empujar los trozos de carne remanentes?	x			2	1,00%
17	¿El personal desinstala las piezas principales del molino de carne para realizarle la limpieza respectiva?	x			4	3,00%
18	¿Los operarios cortan los productos con la sierra estando congelados?	x			4	3,75%
19	¿El personal, al momento de utilizar la sierra, inclinan el torso contra el carro para garantizar un mayor equilibrio?		x			0,00%
20	¿Los operarios mantienen las manos detrás de la cinta sierra durante el proceso de corte de alimentos?	x			4	4,50%
21	¿Los operarios fijan los productos al sujetador de la sierra?		x			0,00%
22	Al terminar de utilizar la sierra, ¿el personal desinstala las partes importantes para realizarles la limpieza?		x			0,00%
23	¿Los operarios encienden la rebanadora con las manos limpias?	x			3	2,00%
24	¿El personal utiliza el sujetador de carne al cortar productos pequeños en la rebanadora?	x			2	1,25%
25	¿Los operarios, al colocar o retirar el producto del carro de la rebanadora, aseguran de tener el regulador de espesor en pos. cero?	x			3	2,00%
26	¿El personal limpia el equipo profundamente hasta eliminar toda clase de rebabas o restos de alimentos?	x			2	1,25%
					Total	**38,00%**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo F.3: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Charcutería)

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

INSPECCIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL PERSONAL CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 30/03/2018

SUCURSAL EVALUADA: 50

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN: Marco Zambrano

ESCALA DE EVALUACIÓN: 1-Nunca 2-Rara vez 3- Regularmente 4-Frecuentemente 5-Siempre

LISTADO DE VERIFICACIÓN (ASPECTOS GENERALES)

Id.	Descripción	SI	NO	Observaciones Generales	Escala	Ponderación
1	¿El personal operativo se asegura de encender cualquier equipo con el obturador/suiche de encendido?	x			4	2,25%
2	¿El personal se cerciora de que los equipos estén en una superficie plana, nivelada y limpia antes de utilizarlos?	x			4	2,25%
3	¿Los operarios se aseguran de establizar la bandeja de las balanzas que sostiene los productos para realizar un pesaje adecuado?	x			2	0,75%
4	¿El personal coloca los productos en la bandeja de pesaje de las balanzas, sin lanzarlos sobre ella?	x			4	2,25%
5	¿Los operarios realizan la limpieza de las balanzas una vez terminada la jornada laboral?	x			2	0,50%
6	Al cambiar los rollos de papel de impresión de la balanzas, ¿lo hacen con cautela, utilizando herramientas acordes a tal accionar?		x			0,00%
7	¿Los operarios apagan las balanzas cuando las terminan de utilizar?		x			0,00%
8	¿Los operarios encienden la termoselladora con las manos limpias?	x			4	3,00%
9	¿La resistencia de las envolvedoras se encuentran operativas para generar el quemado eficiente del envoplast?	x			4	2,25%
10	¿El personal se asegura de estirar el film del envoplast para realizar el corte eficiente de éste?	x			4	2,25%
11	¿Los operarios mantienen despejada la placa de calor al envolver los productos?	x			3	2,00%
12	¿Los operarios apagan las envolvedoras luego de utilizarlas?	x			3	2,00%

LISTADO DE VERIFICACIÓN DEPARTAMENTO DE CHARCUTERÍA)						
13	¿El personal se asegura de operar la empaquetadora al vacío en modo de bloqueo?		x			0,00%
14	¿Las barras de sellado y la silicona esponjosa de la empaquetadora al vacío se encuentran limpias al momento de operar el equipo?	x			3	1,50%
15	¿La bolsa de vacío es llenada en lonjas escalonadas de producto, garantizando el cierre de la misma al colocarla en la empaquetadora?	x			4	1,50%
16	¿Los operarios configuran la empaquetadora al vacío a un nivel de vacío comprendido entre 65% y 98%?		x			0,00%
17	¿El personal asegura realizar el ciclo de vacío entre 1 y 5 segundos?	x			3	1,00%
18	Los operarios, al terminar de utilizar la empaquetadora al vacío, ¿limpian la campana del equipo?	x			2	0,75%
19	¿El personal operativo enciende el molino rallador de quesos con las manos limpias?	x			3	1,50%
20	¿El molino rallador es utilizado por el personal para su función correspondiente (rallar quesos madurados)?	x			5	2,00%
21	¿El personal añade los productos al alimentador del molino rallador en forma de trozos pequeños?	x			2	0,75%
22	¿Los operarios se aseguran de no presionar la carcasa superior o la palanca de empuje del molino rallador durante la operación?	x			2	0,75%
23	¿El personal operativo evita utilizar las manos para el empuje del producto hacia el rodillo rallador?	x			3	1,50%
24	¿El personal realiza la limpieza del molino rallador una vez terminada la jornada laboral?	x			2	0,75%
25	¿Los operarios encienden la rebanadora con las manos limpias?	x			3	1,50%
26	¿El personal utiliza el sujetador de producto al cortar alimentos pequeños en la rebanadora?	x			2	1,00%
27	¿Los operarios, al colocar o retirar el producto del carro de la rebanadora, aseguran de tener el regulador de espesor en pos. cero?	x			4	2,25%
28	¿El personal limpia el equipo profundamente hasta eliminar toda clase de rebabas o restos de alimentos?		x			0,00%
29	¿El personal operativo enciende el rallador con las manos libres de grasa?	x			3	1,50%
30	Antes de utilizar el rallador, ¿el operario corta los productos en pequeños trozos, de manera que puedan entrar en el alimentador?	x			2	0,75%
31	Al utilizar el rallador, ¿el personal se asegura de manejar la palanca de empuje suavemente?	x			3	1,50%
32	¿Evita el personal utilizar las manos para empujar los trozos de producto al alimentador del rallador?	x			4	2,25%
33	¿Los operarios limpian el rallador una vez terminado de utilizarse?	x			2	0,75%
					Total	**43,00%**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo F.4: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de FRUVER)

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

INSPECCIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL PERSONAL CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 30/03/2018

SUCURSAL EVALUADA: 50

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN: Marco Zambrano

ESCALA DE EVALUACIÓN: 1-Nunca 2-Rara vez 3- Regularmente 4-Frecuentemente 5-Siempre

LISTADO DE VERIFICACIÓN (ASPECTOS GENERALES)

Id.	Descripción	SI	NO	Observaciones Generales	Escala	Ponderación
1	¿El personal operativo se asegura de encender cualquier equipo con el obturador/suiche de encendido?	x			3	1,50%
2	¿El personal se cerciora de que los equipos estén en una superficie plana, nivelada y limpia antes de utilizarlos?	x			4	2,25%
3	¿Los operarios se aseguran de establizar la bandeja de las balanzas que sostiene los productos para realizar un pesaje adecuado?		x			0,00%
4	¿El personal coloca los productos en la bandeja de pesaje de las balanzas, sin lanzarlos sobre ella?	x			4	2,25%
5	¿Los operarios realizan la limpieza de las balanzas una vez terminada la jornada laboral?	x			3	1,00%
6	Al cambiar los rollos de papel de impresión de la balanzas, ¿lo hacen con cautela, utilizando herramientas acordes a tal accionar?		x			0,00%
7	¿Los operarios apagan las balanzas cuando las terminan de utilizar?		x			0,00%
8	¿Los operarios encienden la termoselladora con las manos limpias?	x			3	2,00%
9	¿La resistencia de las envolvedoras se encuentran operativas para generar el quemado eficiente del envoplast?	x			4	2,25%
10	¿El personal se asegura de estirar el film del envoplast para realizar el corte eficiente de éste?	x			4	2,25%
11	¿Los operarios mantienen despejada la placa de calor al envolver los productos?	x			2	1,00%
12	¿Los operarios apagan las envolvedoras luego de utilizarlas?	x			2	1,00%

LISTADO DE VERIFICACIÓN DEPARTAMENTO DE FRUVER)						
13	¿El personal operativo se cerciora en el exprimidor que las cubetas de cortezas y la bandeja posavasos estén en su lugar respectivo?	x			5	3,00%
14	Antes de poner en funcionamiento al exprimidor, ¿el personal añade las naranjas o limones en el alimentador?	x			4	2,25%
15	¿Los operarios se aseguran que la cubierta del exprimidor esté colocada correctamente antes de operar con el mismo?	x			5	4,00%
16	¿Los operarios desconectan el exprimidor del tomacorriente antes de realizarle la limpieza correspondiente?	x			2	1,00%
17	¿Los operarios aseguran la correcta colocación del vaso antes de poner en funcionamiento a la licuadora?	x			4	3,00%
18	¿El personal se cerciora de que la tapa de la licuadora esté cerrada con los broches de seguridad ajustados antes de operarla?		x			0,00%
19	¿El personal añade los alimentos, previamente cortados, de manera gradual durante el proceso?	x			3	2,50%
20	¿Los operarios evitan introducir las manos en el vaso de la licuadora durante su funcionamiento?	x			4	4,50%
21	¿Los operarios realizan la limpieza de la licuadora estando desconectada del tomacorriente?	x			3	2,00%
22	¿El personal operativo enciende el rallador con las manos libres de humedad?	x			4	3,00%
23	Antes de utilizar el rallador, ¿el operario corta los productos en pequeños trozos, de manera que puedan entrar en el alimentador?	x			2	1,00%
24	Al utilizar el rallador, ¿el personal se asegura de manejar la palanca de empuje suavemente?	x			2	1,25%
25	¿Evita el personal utilizar las manos para empujar los trozos de producto al alimentador del rallador?	x			3	3,00%
26	¿Los operarios limpian el rallador una vez terminado de utilizarse?	x			3	2,00%
					Total	**48,00%**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo F.5: Resultados de la Evaluación del Personal Operativo (Departamento de Pescadería)

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

INSPECCIÓN DE LA OPERATIVIDAD DEL PERSONAL CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL

FECHA DE LA INSPECCIÓN: 30/03/2018

SUCURSAL EVALUADA: 50

RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN: Marco Zambrano

ESCALA DE EVALUACIÓN: 1-Nunca 2-Rara vez 3- Regularmente 4-Frecuentemente 5-Siempre

LISTADO DE VERIFICACIÓN (ASPECTOS GENERALES)

Id.	Descripción	SI	NO	Observaciones Generales	Escala	Ponderación
1	¿El personal operativo se asegura de encender cualquier equipo con el obturador/suiche de encendido?	x			4	2,25%
2	¿El personal se cerciora de que los equipos estén en una superficie plana, nivelada y limpia antes de utilizarlos?	x			4	2,25%
3	¿Los operarios se aseguran de establizar la bandeja de las balanzas que sostiene los productos para realizar un pesaje adecuado?	x			3	1,50%
4	¿El personal coloca los productos en la bandeja de pesaje de las balanzas, sin lanzarlos sobre ella?	x			2	0,75%
5	¿Los operarios realizan la limpieza de las balanzas una vez terminada la jornada laboral?		x			0,00%
6	Al cambiar los rollos de papel de impresión de la balanzas, ¿lo hacen con cautela, utilizando herramientas acordes a tal accionar?		x			0,00%
7	¿Los operarios apagan las balanzas cuando las terminan de utilizar?	x			2	1,00%
8	¿Los operarios encienden la termoselladora con las manos limpias?	x			4	3,00%
9	¿La resistencia de las envolvedoras se encuentran operativas para generar el quemado eficiente del envoplast?	x			4	2,25%
10	¿El personal se asegura de estirar el film del envoplast para realizar el corte eficiente de éste?	x			4	2,25%
11	¿Los operarios mantienen despejada la placa de calor al envolver los productos?	x			3	2,00%
12	¿Los operarios apagan las envolvedoras luego de utilizarlas?		x			0,00%

LISTADO DE VERIFICACIÓN DEPARTAMENTO DE PESCADERÍA)						
13	¿Los operarios cortan los productos con la sierra estando congelados?	x			5	6,00%
14	¿El personal, al momento de utilizar la sierra, inclinan el torso contra el carro para garantizar un mayor equilibrio?	x			3	2,50%
15	¿Los operarios mantienen las manos detrás de la cinta sierra durante el proceso de corte de alimentos?	x			4	5,25%
16	¿Los operarios fijan los productos al sujetador de la sierra?		x			0,00%
17	Al terminar de utilizar la sierra, ¿el personal desinstala las partes importantes para realizarles la limpieza?		x			0,00%
18	¿El personal se asegura de operar la empaquetadora al vacío en modo de bloqueo?		x			0,00%
19	¿Las barras de sellado y la silicona esponjosa de la empaquetadora al vacío se encuentran limpias al momento de operar el equipo?	x			3	2,50%
20	¿La bolsa de vacío es llenada en lonjas escalonadas de producto, garantizando el cierre de la misma al colocarla en la empaquetadora?	x			4	3,00%
21	¿Los operarios configuran la empaquetadora al vacío a un nivel de vacío comprendido entre 65% y 98%?		x			0,00%
22	¿El personal asegura realizar el ciclo de vacío entre 1 y 5 segundos?	x			5	5,00%
23	Los operarios, al terminar de utilizar la empaquetadora al vacío, ¿limpian la campana del equipo?		x			0,00%
					Total	**41,50%**

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO G: ESTUDIO DE LAS FALLAS FUNCIONALES DE LOS EQUIPOS

Anexo G.1: Base de Datos construida con las Fallas Funcionales más comunes de los equipos por Departamento

Anexo G.1.1: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Carnicería

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Rebanadora	KOLOSSAL	330 IK	CAR	El carro transportador presenta juego al desplazarse	1	Los rodamientos del carro transportador están desgastados	Fin de vida útil/falta de lubricación	FALTA DE ATENCIÓN
Sierra	HOBART	6612	CAR	Se genera mucho ruido durante su funcionamiento	2	Un rodamiento presenta desgaste	Fin de vida útil/falta de lubricación	FALTA DE ATENCIÓN
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CAR	La balanza no imprime tickets correctamente	3	El cabezal de impresión está rallado o quemado.	El operario ralla el cabezal con un cuchillo al cambiar el rollo de papel de impresión	MALA PRAXIS
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	CAR	El proceso de empaquetado no se realiza correctamente	4	La resistencia de la plancha no calienta.	La resistencia se sobrecargó por no apagar el equipo.	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CAR	La balanza no funciona	5	La tarjeta principal se quemó	Los insectos se "comen" los circuitos internos del equipo	FALTA DE ATENCIÓN
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CAR	La balanza no marca precios actualizados	6	La comunicación inalámbrica con el equipo presenta problemas	El servicio de internet está ralentizado/defectuoso	ORIGEN EXTERNO
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	Los productos generados tienen mala apariencia	7	La cuchilla presenta desgaste	Mala calidad de la pieza	ORIGEN EXTERNO
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	El equipo no funciona	8	Una de las fases del contactor no funciona	Se desconecto el cable del tomacorriente durante su funcionamiento	MALA PRAXIS
Rebanadora	KOLOSSAL	300 IK	CAR	El equipo no enciende	9	El pulsador ON/OFF está defectuoso	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	CAR	El equipo no enciende	10	El suiche de encendido está defectuoso	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CAR	La balanza imprime tickets con fechas desfasadas de (vencimiento)	11	La fecha y hora del equipo esta desconfigurada	La pila de la balanza esta descargada	FALTA DE REPORTES

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Sierra	HOBART	6612	CAR	El equipo no funciona correctamente	12	Rotura de la cinta sierra	Mala colocacion por parte del operador	MALA PRAXIS
Sierra	HOBART	6612	CAR	El equipo no enciende	13	Una fase del equipo no funciona	Se desconecto el cable del tomacorriente durante su funcionamiento	MALA PRAXIS
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	Los productos generados tienen mala apariencia	14	Existe juego entre el disco y la cuchilla	La punta (cuadrada) del tornillo está desgastada	FALTA DE REPORTES
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	El equipo no funciona	15	Eje de la caja reductora presenta roturas	Desgaste del eje	FALTA DE REPORTES
Rebanadora	KOLOSSAL	330 IK	CAR	Cortes del producto no son buenos	16	La abertura entre el disco y el plato de graduación es amplia	Desconoc.personal/Perilla floja	FALTA DE REPORTES
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CAR	El pesaje no se realiza correctamente	17	La bandeja de pesar está defectuosa	El operario "lanza" el producto a pesar en la bandeja.	MALA PRAXIS
Sierra	HOBART	6612	CAR	El equipo no puede realizar el corte de producto	18	La cinta sierra cumplió fin temprano de vida útil	Mala calidad del consumible	ORIGEN EXTERNO
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	El equipo no funciona	19	Los extremos del tornillo sinfin están partidos	Desgaste del tornillo sinfín	FALTA DE REPORTES
Molino de Carne	HOBART	4812	CAR	El equipo no funciona	20	El tornillo sinfín no gira al encender el equipo	Obstrucciones por alimentos	FALTA DE REPORTES
Sierra	HOBART	6612	CAR	Los cortes de producto no son buenos	21	La guía de metal y la cinta sierra presentan juego	El rodamiento del volante inferior presenta desgaste	FALTA DE REPORTES

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.1.2: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Charcutería

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Empaq. Vacío	TECNOTRIP	EVT-23	CHR	El equipo no funciona.	1	El modo de bloqueo está activado.	El contratista no ha realizado el mantenimiento oportuno	FALTA DE ATENCIÓN
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CHR	La balanza no imprime tickets	2	El cabezal de impresión está rallado o quemado.	El operario ralla el cabezal con un cuchillo al cambiar el rollo de papel de impresión	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CHR	La balanza no marca precios actualizados	3	La comunicación inalámbrica con el equipo presenta problemas	El servicio de internet está ralentizado/defectuoso	ORIGEN EXTERNO
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	CHR	El proceso de empaquetado no se realiza correctamente	4	La resistencia de la plancha no calienta.	La resistencia se sobrecargó por no apagar el equipo.	MALA PRAXIS
Empaq. Vacío	TECNOTRIP	EVT-23	CHR	El equipo no funciona.	5	El sensor de vacío no funciona correctamente	Fugas en el tubo de conexión al sensor de vacío	FALTA DE ATENCIÓN
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CHR	La balanza imprime tickets con fechas desfasadas de (vencimiento)	6	La fecha y hora del equipo esta desconfigurada	La pila de la balanza esta descargada	FALTA DE REPORTES
Rebanadora	HOBART	2612	CHR	El equipo no funciona correctamente	7	El carro transportador se tranca durante el movimiento del operador	Falta de lubricación del eje	FALTA DE ATENCIÓN
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	TM	CHR	El equipo no enciende	8	El pulsador ON/OFF no funciona/no responde	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Molino Rallador	LA FELSINEA	GT HP 2	CHR	Se generan ruidos durante su funcionamiento	9	Un rodamiento presenta desgaste/daños	La merma del queso daña el rodamiento	FALTA DE REPORTES
Molino Rallador	LA FELSINEA	GT HP 2	CHR	El equipo no enciende	10	El suiche de encendido está desgastado/flojo	Acumulación de grasa p/alimentos	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CHR	La balanza no funciona	11	La tarjeta principal se quemó	Los insectos se "comen" los circuitos internos del equipo	FALTA DE ATENCIÓN
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	CHR	El equipo no enciende	12	El suiche de encendido está defectuoso	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Molino Rallador	LA FELSINEA	GT HP 2	CHR	El corte del producto es irregular	13	El rodillo rallador perdió el filo	No se ha afilado el rodillo	FALTA DE REPORTES

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	TM	CHR	No se generan cortes de producto	14	El disco de corte no posee filo	No se ha afilado el disco de corte	FALTA DE REPORTES
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	TM	CHR	El equipo no realiza el corte de producto	15	La cuchilla del procesador está rota	Desgaste/mala calidad del consumible	ORIGEN EXTERNO
Rebanadora	HOBART	2612	CHR	El equipo no enciende	16	El suiche de encendido está desgastado/flojo	Acumulación de grasa p/alimentos	MALA PRAXIS
Molino Rallador	LA FELSINEA	GT HP 2	CHR	El operario fuerza la maquina para rallar el producto	17	Los rodamientos presentan desgaste	Fin de vida util	FALTA DE REPORTES
Rebanadora	KOLOSSAL	300 IK	CHR	El equipo no funciona correctamente	18	Los rodamientos del carro transportador están desgastados	Fin de vida útil/falta de lubricación	FALTA DE ATENCIÓN
Rebanadora	HOBART	2612	CHR	Cortes del producto no son buenos	19	El disco de corte no posee filo	No se ha realizado el afilado oportuno	FALTA DE REPORTES
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	CHR	El pesaje no se realiza correctamente	20	La bandeja de pesar está defectuosa	El operario "lanza" el producto a pesar en la bandeja.	MALA PRAXIS
Rebanadora	KOLOSSAL	300 IK	CHR	El equipo no enciende	21	El suiche de encendido está desgastado/flojo	Acumulación de grasa p/alimentos	MALA PRAXIS
Rebanadora	KOLOSSAL	300 IK	CHR	Cortes del producto no son buenos	22	El disco de corte no posee filo	No se ha realizado el afilado oportuno	FALTA DE REPORTES

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.1.3: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de FRUVER

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	FRU	La balanza imprime tickets con fechas desfasadas de (vencimiento)	1	La fecha y hora del equipo esta desconfigurada	La pila de la balanza esta descargada	FALTA DE REPORTES
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	FRU	La balanza no imprime tickets	2	El cabezal de impresión está rallado o quemado.	El operario ralla el cabezal con un cuchillo al cambiar el rollo de papel de	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	FRU	La balanza no marca precios actualizados	3	La comunicación inalámbrica con el equipo presenta problemas	El servicio de internet está ralentizado/defectuoso	ORIGEN EXTERNO
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	FRU	El proceso de empaquetado no se realiza correctamente	4	La resistencia de la plancha no calienta.	La resistencia se sobrecargó por no apagar el equipo.	MALA PRAXIS
Licuadora Industrial	METVISA	15L	FRU	El equipo se tranca al operar	5	El rodamiento del motor está desgastado	Desgaste del rodamiento (fi nde vida útil)	FALTA DE ATENCIÓN
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	TV-TM	FRU	El equipo no enciende	6	El pulsador ON/OFF no funciona/no responde	Acumulación de grasa p/alimentos	MALA PRAXIS
Licuadora Industrial	METVISA	15L	FRU	El equipo no funciona correctamente	7	El equipo se sobrecalienta, arriesgando al quemado del motor	Se añadió demasiada cantidad de producto a procesar	MALA PRAXIS
Licuadora Industrial	METVISA	15L	FRU	El jugo contiene pedazos de pulpa de fruta sin cortar	8	Las cuchillas trituradoras no tienen filo	No se le ha realizado el afilado oportuno	FALTA DE ATENCIÓN
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	TV-TM	FRU	El equipo no funciona correctamente	9	Los rodamientos están desgastados	Fin de vida útil, falta de lubricación	FALTA DE ATENCIÓN
Procesador de Vegetales	LA FELSINEA	RV-TM	FRU	No se generan cortes de producto	10	El disco de corte no posee filo	No se ha afilado el disco de corte	FALTA DE REPORTES
Licuadora Industrial	METVISA	15L	FRU	El equipo no funciona	11	El motor está quemado	Caídas y alzas de tensión en el sistema eléctrico	ORIGEN EXTERNO
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	FRU	El equipo no enciende	12	El suiche de encendido está defectuoso	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Exprimidor	ZuMEX	38	FRU	El equipo no realiza el proceso correctamente	13	Los tambores giratorios no responden bien	Desgaste de rodamientos y/o estoperas	ORIGEN EXTERNO
Exprimidor	ZuMEX	38	FRU	El jugo contiene pedazos de pulpa de fruta sin cortar	14	Las cuchillas cortadoras de naranjas tienen rotura	Desgaste/fin de vida útil	FALTA DE REPORTES
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	FRU	El pesaje no se realiza correctamente	15	La bandeja de pesar está defectuosa	El operario "lanza" el producto a pesar en la bandeja.	MALA PRAXIS

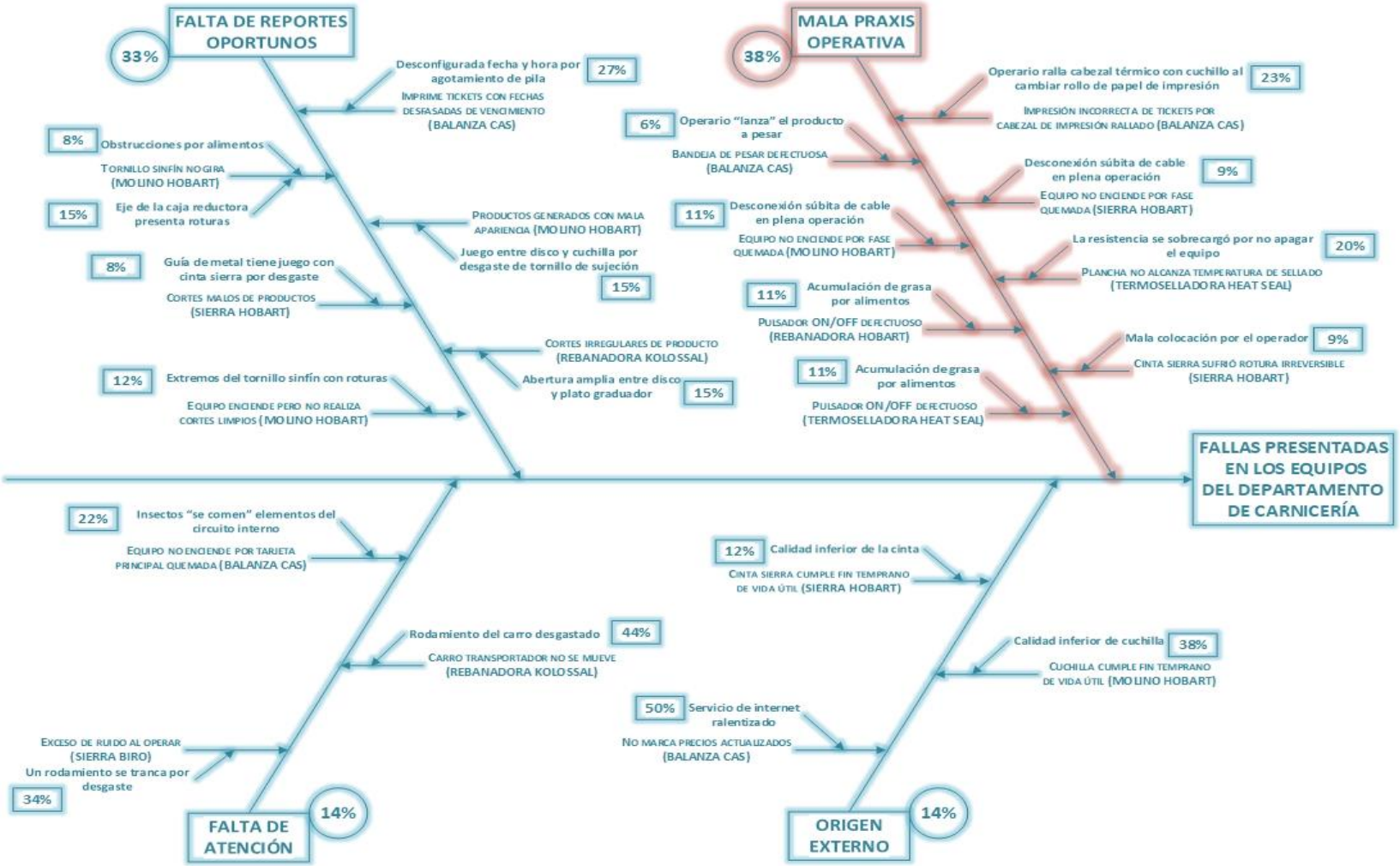
Fuente; Elaboración Propia.

Anexo G.1.4: Fallas Funcionales más comunes en los equipos del Departamento de Pescadería

Equipo	Marca	Modelo	Dpto	Falla Funcional	Id	Modos de Falla	Posible Causa	Categoría
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	PSC	La balanza no imprime tickets	1	El cabezal de impresión está rallado o quemado.	El operario ralla el cabezal con un cuchillo al cambiar el rollo de papel de impresión	MALA PRAXIS
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	PSC	La balanza no marca precios actualizados	2	La comunicación inalámbrica con el equipo presenta problemas	El servicio de internet está ralentizado/defectuoso	ORIGEN EXTERNO
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	PSC	La balanza imprime tickets con fechas desfasadas de (vencimiento)	3	La fecha y hora del equipo esta desconfigurada	La pila de la balanza esta descargada	FALTA DE REPORTES
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	PSC	El proceso de empaquetado no se realiza correctamente	4	La resistencia de la plancha no calienta.	La resistencia se sobrecargó por no apagar el equipo.	MALA PRAXIS
Empaq. Vacío	TECNOTRIP	EVT-23	PSC	El equipo no funciona.	5	El modo de bloqueo está activado.	El contratista no ha realizado el mantenimiento oportuno	FALTA DE ATENCIÓN
Termoselladora	HEAT SEAL	600A	PSC	El equipo no enciende	6	El suiche de encendido está defectuoso	Acumulación de grasa p/alimentos, o humedad	MALA PRAXIS
Sierra	HOBART	6612	PSC	El equipo no enciende	7	Una fase del equipo no funciona	Se desconecto el cable del tomacorriente durante su funcionamiento	MALA PRAXIS
Empaq. Vacío	TECNOTRIP	EVT-23	PSC	El equipo no funciona.	8	El sensor de vacío no funciona correctamente	Fugas en el tubo de conexión al sensor de vacío	FALTA DE ATENCIÓN
Sierra	HOBART	6612	PSC	Los cortes de producto no son buenos	9	La guía de metal y la cinta sierra presentan juego	La rolinera del volante inferior presenta desgaste	FALTA DE REPORTES
Balanza Colgante	CAS	CL-5000H	PSC	El pesaje no se realiza correctamente	10	La bandeja de pesar está defectuosa	El operario "lanza" el producto a pesar en la bandeja.	MALA PRAXIS
Sierra	HOBART	6612	PSC	El equipo no puede realizar el corte de producto	11	La cinta sierra cumplió fin temprano de vida útil	Mala calidad del consumible	ORIGEN EXTERNO

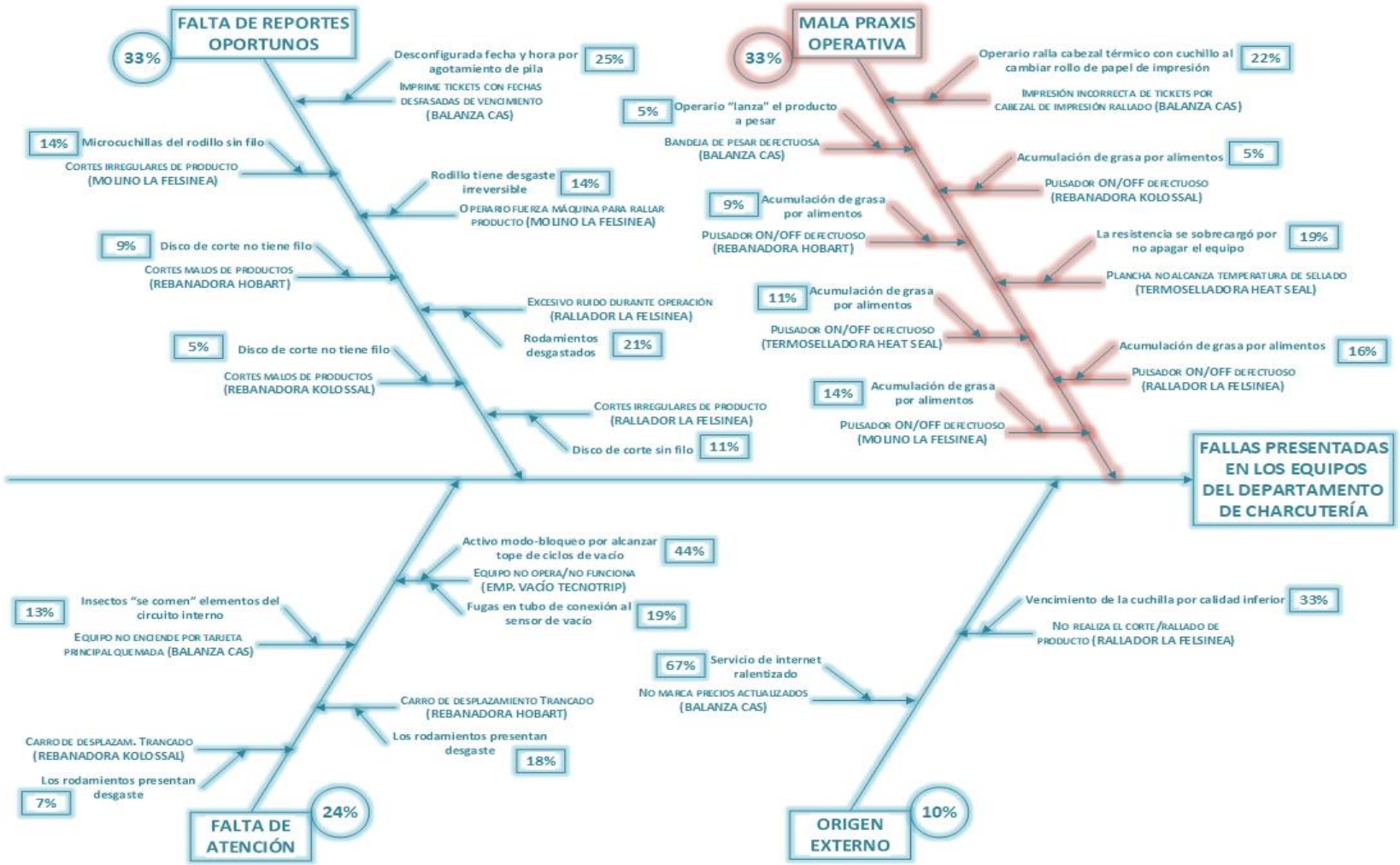
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.2: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Dpto de Carnicería



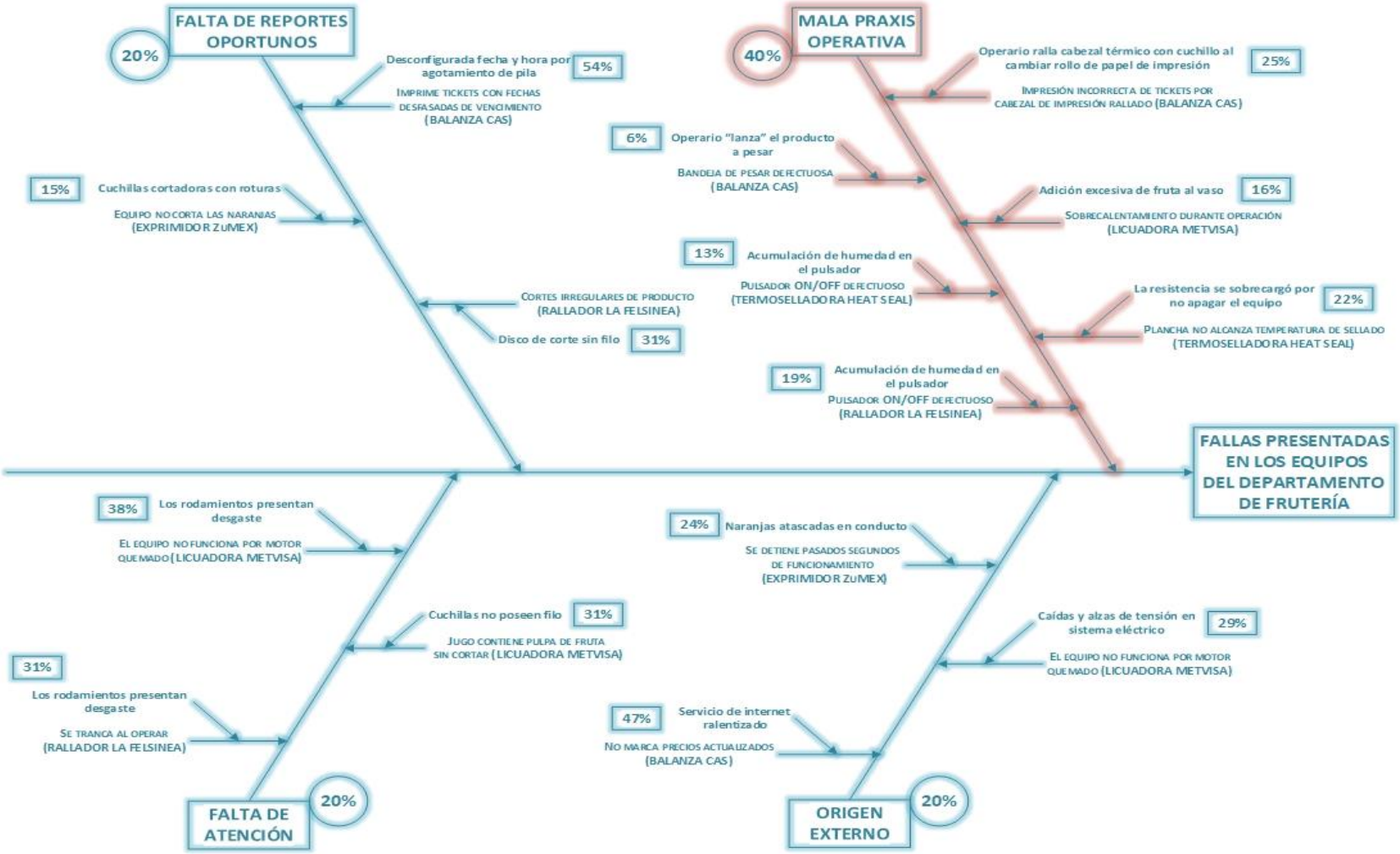
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.3: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de Charcutería



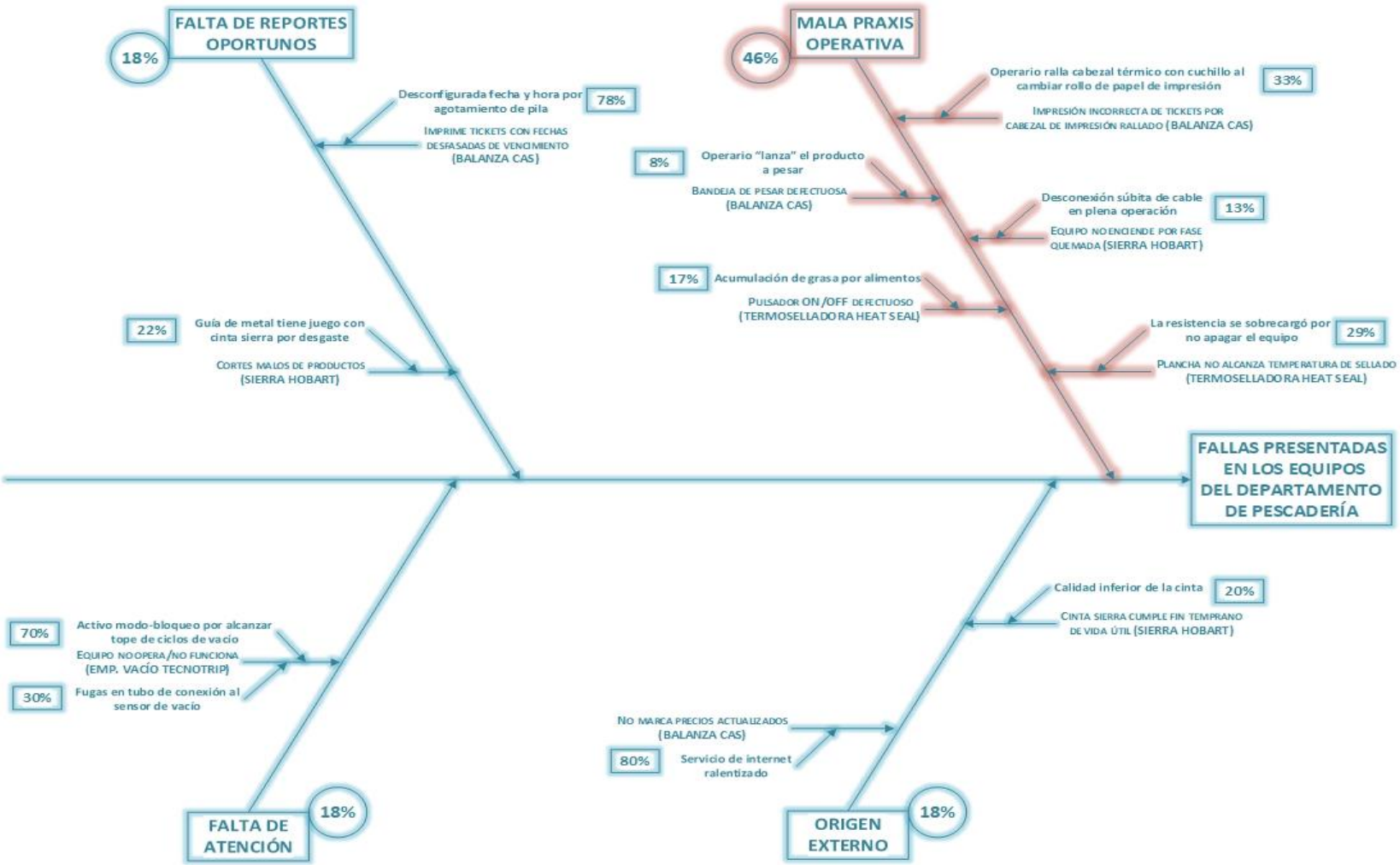
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.4: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de FRUVER



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.5: Diagrama Causa-Efecto con la Categorización de los Modos de Fallas del Departamento de Pescadería



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.6: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Carnicería)

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
1	15%	**Menor**	Afecta Levemente	Afectada Levemente	Leve	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	E	2	2E
2	11%	Menor	Afecta Levemente	**Afectada Moderadamente**	**Menor**	Lesión Menor	Impacto Leve	E	2	2E
3	9%	**Localizado**	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	3	3E
4	8%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	E	4	4E
5	7%	Localizado	**Equipo Inoperativo**	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	5	5E
6	7%	Menor	Afecta Significativamente	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	D	4	4D
7	5%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	D	3	3D
8	4%	Menor	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	5	5D
9	4%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	Menor	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
10	4%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
11	4%	Menor	Equipo con Parada Parcial	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	5	5C
12	3%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Levemente	**Alta**	Lesión Leve	Ningún Impacto	C	4	4C

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
13	3%	Menor	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	5	5C
14	2%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	B	3	3B
15	2%	Menor	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	5	5B
16	2%	Leve	**Afecta Moderadamente**	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	B	3	3B
17	2%	Leve	Afecta Levemente	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	3	3B
18	2%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Moderadamente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	4	4A
19	2%	Menor	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Moderadamente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	4	4A
20	1%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Moderadamente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	4	4A
21	1%	Menor	**Afecta Moderadamente**	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	2	2A

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.7: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Charcutería)

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
1	14%	Localizado	**Equipo Inoperativo**	Ningún Impacto	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	E	5	5E
2	7%	**Localizado**	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	3	3E
3	7%	Menor	Afecta Significativamente	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	4	4E
4	6%	Menor	Menor	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	E	4	4E
5	6%	Localizado	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	E	5	5E
6	6%	Menor	Equipo con Parada Parcial	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	D	5	5D
7	6%	**Localizado**	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
8	5%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	Leve	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
9	5%	Menor	**Afecta Significativamente**	Afectada Moderadamente	**Moderada**	Lesión Menor	Impacto Leve	D	3	3D
10	4%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	4	4C
11	4%	**Localizado**	Equipo Inoperativo	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	5	5C
12	4%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	4	4C
13	3%	Leve	Afecta Significativamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	4	4C
14	3%	Leve	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	Leve	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	3	3C

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
15	3%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Levemente	Leve	Ninguna Lesión	Impacto Leve	B	4	4B
16	3%	Leve	Equipo con Parada Parcial	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	5	5B
17	3%	Menor	Afecta Significativamente	Afectada Moderadamente	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	B	4	4B
18	2%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Moderadamente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	3	3A
19	2%	Menor	Afecta Significativamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	A	4	4A
20	2%	Leve	Afecta Levemente	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	3	3A
21	2%	Leve	Equipo con Parada Parcial	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	5	5A
22	1%	Leve	Afecta Significativamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	A	4	4A

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.8: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de FRUVER)

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
1	11%	Menor	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	5	5E
2	10%	**Localizado**	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	3	3E
3	9%	Menor	Afecta Significativamente	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	4	4E
4	9%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
5	8%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Moderadamente	Moderada	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
6	8%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	Menor	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
7	6%	Leve	Afecta Significativamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	4	4C
8	6%	Leve	**Afecta Significativamente**	Ningún Impacto	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	3	3C
9	6%	Menor	**Afecta Significativamente**	Afectada Moderadamente	Menor	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	3	3C
10	6%	Leve	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	Menor	Ninguna Lesión	Impacto Leve	C	3	3C
11	6%	Leve	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	5	5B
12	5%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	4	4B
13	5%	Leve	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	3	3A
14	3%	Leve	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Moderada**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	A	3	3A
15	3%	Leve	Afecta Levemente	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	2	2A

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.9: Atribución de las Consecuencias que generan la no-atención de los Modos de Fallas (Departamento de Pescadería)

		CONSECUENCIAS						RIESGO		
Id	hi	Pérdidas Económicas	Operatividad del Equipo	Preservación del Equipo	Afectación a Operatividad del Dpto	Salud y Seguridad	Reputación Corporativa	Prob.	Consecuencia Mayor	RIESGO
1	15%	Localizado	**Equipo con Parada Parcial**	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	4	4E
2	14%	Menor	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	4	4E
3	14%	Menor	Equipo con Parada Parcial	Ningún Impacto	**Crítica**	Ninguna Lesión	Impacto Leve	E	5	5E
4	13%	Menor	**Afecta Significativamente**	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	4	4D
5	13%	Localizado	**Equipo Inoperativo**	Ningún Impacto	Menor	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	D	5	5D
6	8%	Leve	**Equipo con Parada Parcial**	Ningún Impacto	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	4	4C
7	6%	Menor	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Alta	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	C	5	5C
8	5%	Localizado	**Equipo Inoperativo**	Afectada Moderadamente	Menor	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	5	5B
9	4%	Menor	Afecta Moderadamente	Afectada Levemente	**Alta**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	B	4	4B
10	4%	Leve	**Afecta Moderadamente**	Afectada Levemente	**Menor**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	3	3A
11	4%	Leve	Equipo con Parada Parcial	Afectada Moderadamente	**Crítica**	Ninguna Lesión	Ningún Impacto	A	5	5A

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo G.10: Análisis AMEF de los Modos de Fallas con Criticidad Alta

La realización de estas tareas desprendidas del Análisis AMEF está detallada en los POE correspondientes, y contemplada en el Cronograma de Actividades y Tareas de Mantenimiento.

			TAREAS A REALIZAR			
Dpto.	**Equipo**	**Modo de Falla Crítico**	**Diaria**	**Semanal**	**Mensual**	**Semestral**
TODOS	Balanza Colgante	La comunicación inalámbrica con el equipo presenta problemas	Revisar que la conexión del cable al equipo sea la correcta	N/A	N/A	N/A
TODOS	Balanza Colgante	La fecha y hora del equipo esta desconfigurada	Chequear fecha y hora programada del equipo	Chequear fecha y hora programada del equipo	N/A	Sustituir la pila interna de la balanza
CAR, CHR	Balanza Colgante	La tarjeta principal se quemó	Realizar limpieza en superficie del equipo e inmediaciones	N/A	Realizar limpieza de los circuitos internos del equipo	N/A
CHR, PSC	Empaq. Vacío	El modo de bloqueo está activado.	N/A	Chequear el número de ciclos de vacío alcanzado por el equipo	Reiniciar conteo de ciclos realizado y revisar equipo	N/A
CHR	Empaq. Vacío	El sensor de vacío no funciona correctamente	N/A	Chequear la existencia de fugas en el sistema de conexión del sensor	N/A	Sustituir tubos conectores del sistema de vacío
CHR	Rebanadora	El carro transportador se tranca durante el movimiento del operador	N/A	Revisar que el eje guía del carro esté adecuadamente lubricado	Lubricar el eje guía del carro de desplazamiento	N/A
FRV	Licuadora Industrial	El rodamiento del motor está desgastado	Revisar que el eje motor-cuchilla no presente obstrucciones	N/A	Lubricar el rodamiento del motor	Sustituir el rodamiento del motor
					Leyenda: Tareas a cargo del personal operativo	Tareas a cargo del personal de mantenimiento

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO H: GUÍAS RÁPIDAS PARA EL CORRECTO PROCEDER CON LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Anexo H.1: Guía Rápida para el Manejo de la Balanza Colgante

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.2: Guía Rápida para el Cambio del Rollo de Impresión de la Balanza Colgante

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.3: Guía Rápida para el Manejo del Molino de Carne

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Operatividad del Molino de Carne

1 Colocar la guarda en el equipo

El equipo debe tener la guarda en la abertura de alimentación, a manera de evitar posibles accidentes.

2 Picar la mercancía en trozos

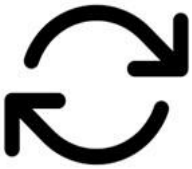
Se debe de cortar el producto en trozos pequeños para evitar que el cilindro de molido presente obstrucciones.

3 Ubicar producto en la charola

Lleve la carne a la boca de llenado y tome el producto saliente del cedazo de molido. **NUNCA INTRODUZCA LA MANO A LA BOCA DE LLENADO.**

4 Realizar segundo corte de producto

Repita los pasos anteriores, con la carne acabada de procesar.



5 Apagar equipo luego de su uso

Una vez terminado el uso del equipo, apáguelo. **Asegúrese de apagarlo ANTES DE DESCONECTARLO DEL TOMACORRIENTE.**

6 Realizar la limpieza del equipo

Al terminar la jornada laboral, limpie completamente el equipo junto con sus partes principales.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.4: Guía Rápida para el Manejo de la Sierra Cortadora

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Operatividad de la Sierra Cortadora

1 Colocar producto en el carro

Ajuste el ensamble de la guía y de la guarda superior y el ajustador del producto antes de prender el equipo.

2 Encender el Equipo

Hale la perilla encendedora del equipo para ponerla en funcionamiento.

3 Cortar el producto a ser procesado

Inclínese un poco y mueva el producto en contra de la cinta sierra. **Evite pasar las manos al frente de la cinta para evitar accidentes**.

4 Apartar los cortes hacia la mesa

Vaya desviando los cortes de producto hacia la mesa del equipo. **Evite pasar las manos al frente de la cinta para evitar accidentes**.

5 Apilar los cortes de producto

Apile los cortes de producto y colóquelos en bandejas. En seguida, apague la máquina si no va a ser utilizada.

6 Limpiar inmediatamente la máquina

Mediante mangueras a alta presión, rocíela de agua para lavar el equipo completo.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.5: Guía Rápida para el Manejo de la Termoselladora de PVC

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Termoselladora de PVC

1 Encender la resistencia de corte

Asegúrese de encender la resistencia térmica de corte antes de iniciar el proceso de envasado. **Hágalo con las manos limpias.**

2 Estirar el film de PVC

Coloque la bandeja sobre la mesa del equipo y tome el film con ambas manos, tirando de él para envolverla.

3 Envolver la bandeja con el film

Con un movimiento uniforme, constante y hacia afuera, tire hacia usted la cantidad suficiente de película para ajustarla a toda la bandeja.

4 Empaquetar la bandeja

Luego de cubrir la bandeja, se debe cortar el film restante y colocarla sobre la placa térmica para el sellado final.

5 Apagar el Equipo luego de su uso

Asegúrese de apagar el equipo una vez haya sido utilizado, **impidiendo que las resistencias se quemen y queden inoperativas.**

6 Limpieza del equipo

Limpiar todos los días las piezas que tuvieron contacto con los alimentos para garantizar el saneamiento adecuado.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.6: Guía Rápida para el Manejo de la Empaquetadora al Vacío

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Operatividad de la Empaquetadora al Vacío

1 Llenar bolsa de vacío con producto

Agregue a las bolsas de vacío el producto a empaquetar, en forma de lonjas escalonadas.

2 Comprobar limpieza de la campana

Asegúrese que la campana esté debidamente limpia antes de iniciar el proceso de vacío.

3 Colocar bolsas de vacío en campana

La parte abierta debe colocarse encima de las barras de soldadura. Evite la formación de pliegues en la bolsa.

4 Comprobar parámetros de trabajo

Cerciórese que los valores del nivel de vacío y del tiempo de sellado sean correctos (vea guía rápida respectiva).

V1 = 98% S1 = 5 seg

5 Cerrar la tapa para realizar el vacío

Cierre la campana de extracción y espere a que se realice el proceso de vacío.

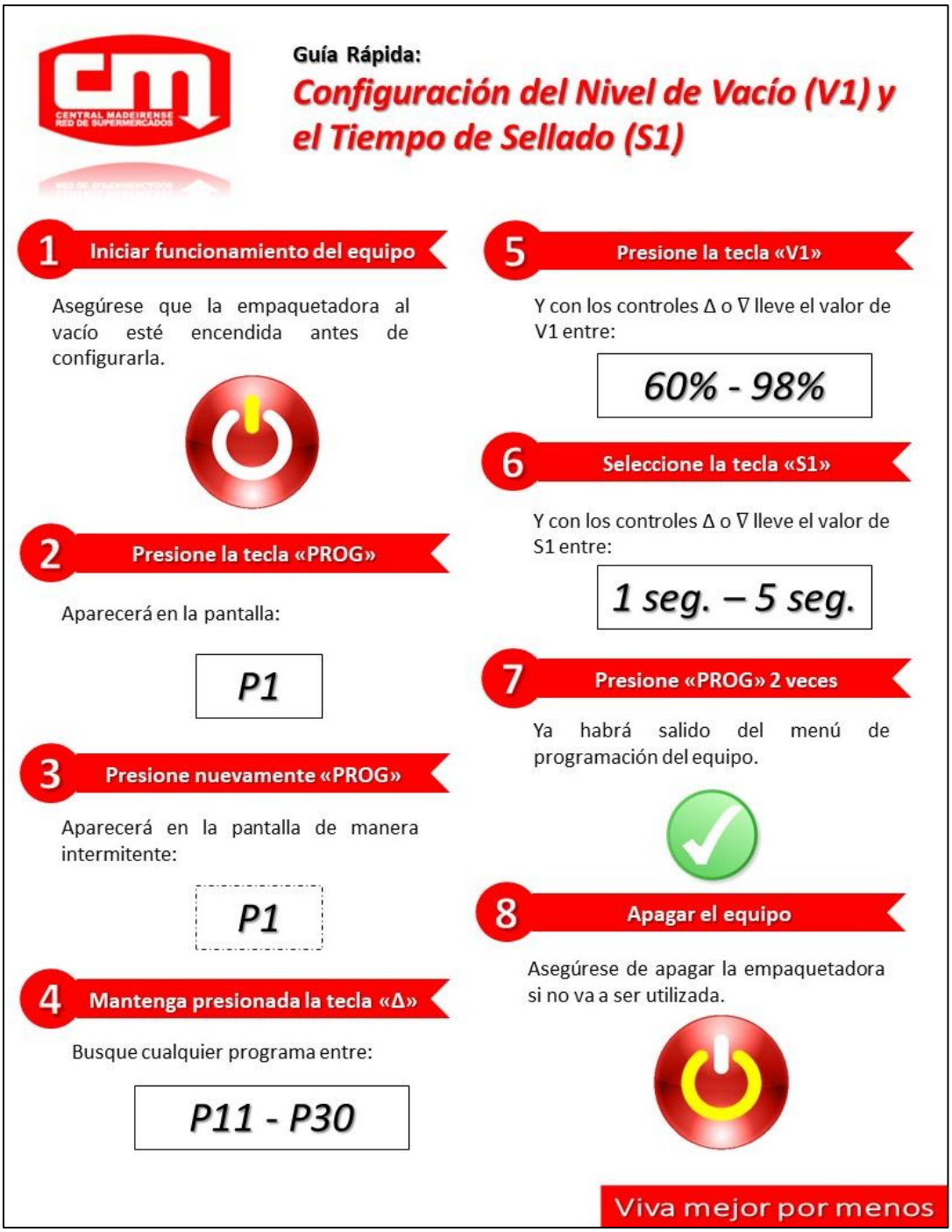
6 Retirar bolsas de vacío del equipo

Una vez abierta la tapa, retire las bolsas ya selladas del equipo y apáguelo si no lo utilizará nuevamente.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.7: Guía Rápida para configurar el Nivel de Vacío y el Tiempo de Sellado de la Empaquetadora al Vacío



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.8: Guía Rápida para el Manejo del Molino Rallador de Quesos

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

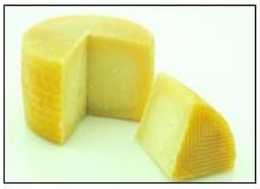
Buenas Prácticas para la Operatividad del Molino Rallador de Quesos

1 Encienda el equipo

Encienda el equipo con el interruptor ON/OFF. **Hágalo con las manos completamente limpias.**

2 Procesar ciertos productos

Este equipo solo puede procesar quesos duros o madurados.



3 Cortar los alimentos en trozos

Cortar los productos a procesar en trozos para que estos puedan caber en el espacio de procesamiento del rallador (tambor).

4 Evitar el sobreesfuerzo del equipo

Presionar ligeramente la palanca del empujador del equipo para evitar recalentamientos del motor.

5 Mantener las manos alejadas

Evitar empujar con las manos los residuos de alimentos, ya que existe gran riesgo de cortes y lesiones.

6 Apagar el Equipo cuando no se use

Evite dejar en funcionamiento al rallador cuando ya no queden alimentos que procesar. **Asegúrese de apagarlo ANTES DE DESCONECTARLO DEL TOMACORRIENTE.**

7 Limpieza del equipo

Limpiar todos los días las piezas que tuvieron contacto con la mercancía para garantizar el saneamiento adecuado.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.9: Guía Rápida para el Manejo del Rallador

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.10: Guía Rápida para el Manejo de la Rebanadora de Embutidos

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Operatividad de la Rebanadora

1 Ajustar el espesor de la Rebanada

Gire la perilla ajustadora para graduar el espesor de la rebanada. **Asegúrese de hacerlo con las manos limpias.**

2 Procesar ciertos Alimentos

Solo se pueden procesar en la rebanadora quesos blandos y embutidos.

3 Colocar los productos en la guía

El producto a rebanar debe ser colocado en el brazo sujetador de producto que sirve como guía para un mejor maniobrar.

4 Poner en funcionamiento al equipo

Hale la perilla del equipo y **hágalo con las manos totalmente limpias.**

5 Realizar el proceso de corte

Mueva el carro de desplazamiento de derecha a izquierda para realizar los cortes.

6 Apagar el Equipo luego de su uso

Asegúrese de apagar el equipo una vez haya sido utilizado, chequeando que el disco haya dejado de girar. **Hágalo ANTES DE DESCONECTARLO DEL TOMACORRIENTE.**

7 Limpieza del equipo

Limpiar todos los días las piezas que tuvieron contacto con los alimentos para garantizar el saneamiento adecuado.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.11: Guía Rápida para el Manejo del Exprimidor de Jugos

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS

Guía Rápida:

Buenas Prácticas para la Operatividad del Exprimidor de Jugos

1 Situar la cubeta en el equipo

Colocar la cubeta debajo de la caída de las cortezas de fruta.

2 Colocar la bandeja posavasos

Se debe colocar la bandeja posavasos (con su filtro) debajo de la salida de zumo de fruta.

3 Llenar el Alimentador de Naranjas

Asegurarse que el alimentador esté lleno de naranjas antes de poner en funcionamiento a la máquina.

4 Encender el equipo

Presione el **botón verde** para poner en funcionamiento al equipo y realizar el proceso automático de exprimido.

5 Apagado del Equipo

Evite que el exprimidor de jugos quede en funcionamiento cuando no tenga naranjas que exprimir. Presione el **botón rojo** para tal fin.

6 Limpieza del equipo

Asegúrese de que el filtro de la bandeja posavasos esté limpio para evitar obstrucciones por residuos de fruta.

Viva mejor por menos

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo H.12: Guía Rápida para el Manejo de la Licuadora Industrial

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO I: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR (POE)

Anexo I.1: POE para la Sustitución de la Pila en la Balanza Colgante

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Balanza Colgante		
MARCA:	CAS	**MODELO:**	CL5000-H
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Sustitución de pila interna del circuito interno		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-03-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM	**TIEMPO ESTIMADO:**	20 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Lleve el equipo al taller de la Sucursal.
- Retire la cubierta superior.
    - Quite la bandeja de la balanza.
    - Remueva la cubierta trasera.
    - Saque los 3 tornillos de la cubierta frontal.
    - Retire la cubierta frontal.
    - Saque los 4 tornillos de la cubierta superior.
    - Remueva el teclado y pantalla.
        - Remueva el cable del teclado y el cable de la pantalla de la placa principal.
        - Retire el teclado.
        - Levante la parte inferior de la pantalla para desbloquearla.
        - Retire la pantalla desenganchando la pieza de soporte.
- Retire las líneas de poder (cables blancos).
- Remueva la pila del circuito interno.
- Tome la pila nueva y conéctela al circuito interno.
- Conecte las líneas de poder.
- Conecte el teclado y la pantalla.
    - Coloque la pantalla y ajústelo con la pieza de soporte.
    - Coloque el teclado.
    - Conecte los cables del teclado y pantalla a la placa principal.
- Coloque la cubierta superior.
    - Atornille la cubierta superior.
- Coloque la cubierta frontal.
    - Atornille la cubierta frontal.
- Coloque la cubierta trasera.
- Conecte la bandeja de pesaje al equipo.
- Guarde todos los materiales y herramientas utilizados.

- Limpie el área de trabajo.
- Lleve el equipo al Departamento correspondiente.
- Conecte el equipo.
- Verifique que el equipo encienda y funcione.

RECURSOS EMPLEADOS				
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	**CANTIDAD**	**UDM**	**MANO DE OBRA**	**CANTIDAD**
Pila de 20µF	1	Unidad	Técnico de Mantenimiento	1
Destornillador	2	Unidad		
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
OBSERVACIONES:				
TAREA REALIZADA POR:			**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.2: POE para la Limpieza de los Circuitos Internos de la Balanza Colgante

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Balanza Colgante		
MARCA:	CAS	**MODELO:**	CL5000-H
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Limpiar Circuitos Internos del Equipo		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-03-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN	**TIEMPO ESTIMADO:**	15 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Lleve el equipo al taller de la Sucursal.
- Retire la cubierta superior.
    - Quite la bandeja de la balanza.
    - Remueva la cubierta trasera.
    - Saque los 3 tornillos de la cubierta frontal.
    - Retire la cubierta frontal.
    - Saque los 4 tornillos de la cubierta superior.
    - Remueva el teclado y pantalla.
        - Remueva el cable del teclado y el cable de la pantalla de la placa principal.
        - Retire el teclado.
        - Levante la parte inferior de la pantalla para desbloquearla.
        - Retire la pantalla desenganchando la pieza de soporte.
- Tome la brocha de limpieza.
- Rocíe el Limpia-Contactos sobre la superficie del circuito interno (alejado a 15 cm., aproximadamente).
- Espere a que seque completamente el Limpia-Contactos (15 seg., aproximadamente).
- Pase la brocha de limpieza suavemente por el circuito interno de la placa principal.
- Conecte el teclado y la pantalla.
    - Coloque la pantalla y ajústelo con la pieza de soporte.
    - Coloque el teclado.
    - Conecte los cables del teclado y pantalla a la placa principal.
- Coloque la cubierta superior.
    - Atornille la cubierta superior.
- Coloque la cubierta frontal.
    - Atornille la cubierta frontal.
- Coloque la cubierta trasera.
- Conecte la bandeja de pesaje al equipo.
- Guarde todos los materiales y herramientas utilizados.
- Limpie el área de trabajo.
- Lleve el equipo al Departamento correspondiente.

- Conecte el equipo.
- Verifique que el equipo encienda y funcione.

RECURSOS EMPLEADOS				
MATERIALES Y HERRAMIENTAS	**CANTIDAD**	**UDM**	**MANO DE OBRA**	**CANTIDAD**
Brocha de Limpieza	1	Unidad	Técnico de Mantenimiento	1
Destornillador	2	Unidad		
Limpia-Contactos	1	Unidad		
Guantes de Protección	1	Par		
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
OBSERVACIONES:				
TAREA REALIZADA POR:			**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.3: POE para el chequeo del número de ciclos realizado por la Empaquetadora al Vacío

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Empaquetadora al Vacío		
MARCA:	TECNOTRIP	**MODELO:**	EVT-23
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Chequear el número de ciclos de vacío realizados por el equipo		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-04-EMPV-01-NA-CNTC-006-SMN	**TIEMPO ESTIMADO:**	5 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Cerciórese que el equipo esté debidamente conectado y encendido.
- Asegúrese que la campana de vacío no tenga bolsas de producto albergadas.
- Cerciórese que la tapa del equipo esté abierta antes de hacer cualquier revisión.
- Presione la tecla "F" para acceder al menú de funciones. Aparecerá en la pantalla del equipo el indicador "F1".
- Mantenga presionada la tecla "∇" hasta llegar al indicador "989" en la pantalla.
- Presione nuevamente la tecla "F". Aparecerá en la pantalla el indicador "F21".
- Mantenga presionada la tecla "Δ" hasta llegar al indicador "F34".
- Presione en seguida la tecla "F".
    - Si sale el número "0" o "1", implica que el equipo no entrará en modo de bloqueo para realizarle el mantenimiento de rutina correspondiente.
        - Con el control "∇" busque el número "2".
        - Seleccione la tecla "PROG". La máquina se configurará al modo de bloqueo.
    - Si sale el número "2", la máquina está configurada en modo de bloqueo.
- Presione la tecla "F". Aparecerá nuevamente en la pantalla del equipo el indicador "F1".
- Presione nuevamente la tecla "F". Aparecerá en seguida el número de ciclos que ha realizado el equipo.
- Compruebe si en la pantalla, al lado inferior derecho del número, aparece un punto.
    - Si el punto no aparece (ej: 250), se han realizado 250 ciclos de vaciado.
    - En caso de aparecer el punto (ej: 250.), la cantidad que aparece se multiplica por 10, indicativo que se han realizado 2500 ciclos.
- Mantenga presionada la tecla "∇" hasta llegar al indicador "989" en la pantalla.
- Presione nuevamente la tecla "F". Aparecerá en la pantalla el indicador "F21".
- Mantenga presionada la tecla "Δ" hasta llegar al indicador "F33".
- Presione en seguida la tecla "F". Observará el número de ciclos a los cuales la máquina se bloqueará.
- Registre la cantidad observada.
- Presione la tecla "F" dos veces para salir del menú de funciones del equipo.
- Cierre la tapa del equipo y compruebe que el proceso de vacío se realice correctamente.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD

Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1
OBSERVACIONES:				
TAREA REALIZADA POR:			**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.4: POE para el reinicio del número de ciclos de vacío realizados por la Empaquetadora al Vacío

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Empaquetadora al Vacío		
MARCA:	TECNOTRIP	**MODELO:**	EVT-23
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Reiniciar el número de ciclos de vacío realizados por el equipo		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-04-EMPV-01-NA-CNTC-019-MEN	**TIEMPO ESTIMADO:**	5 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Cerciórese que el equipo esté debidamente conectado y encendido.
- Asegúrese que la campana de vacío no tenga bolsas de producto albergadas.
- Cerciórese que la tapa del equipo esté abierta antes de hacer cualquier revisión.
- Presione la tecla "F" para acceder al menú de funciones. Aparecerá en la pantalla del equipo el indicador "F1".
- Mantenga presionada la tecla "∇" hasta llegar al indicador "989" en la pantalla.
- Presione nuevamente la tecla "F". Aparecerá en la pantalla el indicador "F21".
- Mantenga presionada la tecla "Δ" hasta llegar al indicador "F34".
- Presione en seguida la tecla "F".
    - Si sale en la pantalla el número "2", presione la tecla "Δ" hasta llegar al número "1" o "0".
    - Si sale en la pantalla el número "1" o "0", no haga nada en este paso.
- Presione la tecla "PROG". El número seleccionado empezará a parpadear en la pantalla.
- Seleccione el botón "F". Saldrá en la pantalla el indicador "F1".
- Mantenga presionada la tecla "Δ" hasta llegar al indicador "222".
- Seleccione nuevamente la tecla "F". Aparecerá en la pantalla el indicador "F1".
- Presione una vez más la tecla "F". En la pantalla habrá aparecido el número "0", indicando que el contador de ciclos se ha reiniciado.
- Realice inmediatamente el mantenimiento preventivo del equipo.
- Cierre la tapa del equipo y compruebe que el proceso de vacío automático se realice correctamente.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1

OBSERVACIONES:

TAREA REALIZADA POR:		**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.5: POE para el chequeo de existencia de fugas en la Empaquetadora al Vacío

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:		Julio 2018 - Junio 2019	
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Empaquetadora al Vacío		
MARCA:	TECNOTRIP	**MODELO:**	EVT-23
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Chequear existencias de fugas en el sensor de vacío		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-04-EMPV-01-N/A-SNSR-017-SMN	**TIEMPO ESTIMADO:**	5 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Cerciórese que el equipo esté debidamente conectado y encendido.
- Asegúrese que la campana de vacío no tenga bolsas de producto albergadas.
- Cerciórese que la tapa del equipo esté abierta antes de hacer cualquier revisión.
- Presione la tecla "P" para acceder al menú de programación. Aparecerá en la pantalla del equipo el indicador "P1".
- Mantenga presionada la tecla "∇" hasta llegar al indicador "P30".
- Seleccione nuevamente el botón "P". Automáticamente la máquina empezará a realizar el proceso de vacío, indicando en la pantalla el porcentaje de vacío alcanzado en tiempo real hasta llegar a 99%.
- Espere un tiempo de 2 minutos. Puede pasar lo siguiente:
    - Si en menos de 2 minutos el porcentaje en la pantalla disminuye gradualmente, existen fugas en el sensor de vacío.
        - Realice la sustitución de los tubos conectores del sistema de vacío (revise POE 50-04-EMPV-01-FER-TBCN-004-SEM)
    - Si una vez pasados 2 minutos el porcentaje en la pantalla permanece constante, no hay fuga alguna.
- Espere un tiempo de 2 minutos. Puede pasar lo siguiente:
- Presione el botón "PROG" dos veces para salir del menú de programación.
- Cierre la tapa del equipo y compruebe que el proceso de vacío automático se realice correctamente.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1

OBSERVACIONES:

TAREA REALIZADA POR:		FIRMA DEL RESPONSABLE:	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.6: POE para revisar la lubricación del eje del Carro de Desplazamiento de la Rebanadora

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Rebanadora		
MARCA:	HOBART	**MODELO:**	2612
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Revisar lubricación del eje del carro de desplazamiento		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-04-REBN-01-N/A-EJGU-006-SMN	**TIEMPO ESTIMADO:**	5 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Levante el frente de la rebanadora y la parte frontal de la base de la misma.
- Baje la pata de auxilio para que sostenga la rebanadora antes de revisar la lubricación del eje.
- Observe el eje guía del carro de desplazamiento.
    - Si el eje no tiene suficiente lubricación, lubríquelo con el aceite correcto (vea POE 50-04-REBN-01-FER-EJGU-002-MEN)
    - En caso de que el eje esté lubricado, no realice nada en este paso.
- Asegúrese que el carro de desplazamiento tenga un movimiento fluido sobre el eje guía.
- Levante nuevamente el frente de la rebanadora y la parte frontal de la base de la misma.
- Suba la pata de auxilio que sostenía la rebanadora.
- Conecte el equipo.
- Encienda el equipo y cerciórese que funcione correctamente.
- Guarde todos los implementos utilizados.
- Limpie (de ser necesario) el lugar o mesa de trabajo.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
Aceite 3-en-1	1	Unidad		

OBSERVACIONES:

TAREA REALIZADA POR:		**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.7: POE para la lubricación del eje del Carro de Desplazamiento de la Rebanadora

Viva mejor por menos	**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)**		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Rebanadora		
MARCA:	HOBART	**MODELO:**	2612
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Lubricar el eje del carro de desplazamiento		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-04-REBN-01-FER-EJGU-002-MEN	**TIEMPO ESTIMADO:**	5 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Revise que el carro de desplazamiento no tenga un movimiento fluido sobre el eje guía.
- Levante el frente de la rebanadora y la parte frontal de la base de la misma.
- Baje la pata de auxilio para que sostenga la rebanadora antes de lubricar el eje guía.
- Tome el Aceite 3-en-1.
- Añada 3 o 4 gotas de aceite en la perforación con espoja en el transporte del carro.
- Mueva el carro de desplazamiento de atrás hacia adelante varias veces.
- Asegúrese que el carro de desplazamiento tenga un movimiento fluido sobre el eje guía.
- Levante nuevamente el frente de la rebanadora y la parte frontal de la base de la misma.
- Suba la pata de auxilio que sostenía la rebanadora.
- Conecte el equipo.
- Encienda el equipo y cerciórese que funcione correctamente.
- Guarde todos los implementos utilizados.
- Limpie (de ser necesario) el lugar o la mesa de trabajo.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
Aceite 3-en-1	1	Unidad		

OBSERVACIONES:

TAREA REALIZADA POR:		**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.8: POE para la lubricación del Rodamiento Guía del Motor de la Licuadora

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Licuadora Industrial		
MARCA:	METVISA	**MODELO:**	15LQL
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Lubricar el rodamiento guía del motor		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-12-LCIN-01-FER-RODG-002-MEN	**TIEMPO ESTIMADO:**	10 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Remueva los 4 tornillos conectores del conjunto caballete-motor.
- Retire el motor del caballete.
- Remueva los 4 tornillos conectores para retirar el rotor del ensamble.
- Realice una limpieza superficial del rodamiento antes de lubricarlo.
    - Remueva los sellos del rodamiento con el punzón.
    - Añada solvente desengrasante para remover la "grasa vieja" del rodamiento.
    - Tome la brocha de limpieza para eliminar cualquier rastro remanente.
    - Añada solvente desengrasante a los sellos para eliminar cualquier rastro de impureza.
- Aplique entre 3 y 4 gotas de Aceite 3-en-1 en ambos lados del rodamiento.
- Coloque nuevamente los sellos en cada lado del rodamiento.
- Coloque nuevamente el rotor en su ensamble.
    - Conecte nuevamente los 4 tornillos conectores para unir el ensamble con el rotor.
- Coloque en seguida el motor en el caballete.
    - Conecte nuevamente los 4 tornillos conectores para unir el motor con el caballete.
- Conecte el equipo.
- Encienda el equipo.
- Lleve la perilla del motor a velocidad 1 y compruebe que las cuchillas giran correctamente.
- Guarde todos los implementos y herrramientas utilizados.
- Limpie el lugar o la mesa de trabajo.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
Aceite 3-en-1	1	Unidad		
Solvente Desengrasante	1	Unidad		
Brocha de Limpieza	1	Unidad		
Solvente Desengrasante	1	Unidad		
Destornillador	2	Unidad		

OBSERVACIONES:			
TAREA REALIZADA POR:		**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo I.9: POE para el cambio del Rodamiento Guía del Motor de la Licuadora

Viva mejor por menos	PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTÁNDAR (POE)		
PERÍODO DE VIGENCIA DEL PROCEDIMIENTO OPERATIVO:	Julio 2018 - Junio 2019		
ELABORADO POR:	Marco Zambrano	**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
REVISADO POR:	Ing. Eriks Garizábalo	**APROBADO POR:**	Gerencia de Mtto.
NOMBRE DEL EQUIPO A REVISAR:	Licuadora Industrial		
MARCA:	METVISA	**MODELO:**	15LQL
DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Sustituir el rodamiento guía del motor		
CÓDIGO DE LA TAREA:	50-12-LCIN-01-FER-RODG-004-SEM	**TIEMPO ESTIMADO:**	25 minutos

PASOS A REALIZAR

- Colóquese las botas de seguridad.
- Colóquese los lentes de seguridad.
- Colóquese los guantes de protección.
- Asegúrese que el equipo esté completamente apagado antes de realizar el trabajo.
- Desconecte el equipo.
- Remueva los 4 tornillos conectores del conjunto caballete-motor.
- Retire el motor del caballete.
- Remueva los 4 tornillos conectores para retirar el rotor del ensamble.
- Deje al descubierto el rodamiento a sustituir.
- Coloque los sujetadores del extractor manual en las paredes del rodamiento.
- Coloque la pieza del extractor manual sobre el compartimiento del rodamiento.
- Gire la pieza del extractor en sentido antihorario para remover el rodamiento.
- Remueva el rodamiento del eje del rotor.
- Tome el nuevo rodamiento a colocar.
- Coloque el nuevo rodamiento en el eje del rotor.
- Coloque el ensamble en una prensa hidráulica
- Con la prensa, genere presión sobre el rodamiento hasta que calce con el eje completamente.
- Coloque nuevamente el rotor en su ensamble.
    - Conecte nuevamente los 4 tornillos conectores para unir el ensamble con el rotor.
- Coloque en seguida el motor en el caballete.
    - Conecte nuevamente los 4 tornillos conectores para unir el motor con el caballete.
- Conecte el equipo.
- Encienda el equipo.
- Lleve la perilla del motor a velocidad 1 y compruebe que las cuchillas giran correctamente.
- Guarde todos los implementos y herrramientas utilizados.
- Limpie el lugar o la mesa de trabajo.

RECURSOS EMPLEADOS

MATERIALES Y HERRAMIENTAS	CANTIDAD	UDM	MANO DE OBRA	CANTIDAD
Guantes de Protección	1	Par	Técnico de Mantenimiento	1
Lentes de Seguridad	1	Unidad		
Rodamiento Revestido	1	Unidad		
Destornillador				

OBSERVACIONES:

TAREA REALIZADA POR:		**FIRMA DEL RESPONSABLE:**	

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO J: CODIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y TAREAS DE MANTENIMIENTO

Anexo J.1: Tipo de Pieza o Indicador a Mantener

Anexo J.1.1: Balanza Colgante

BALANZA COLGANTE	
Partes o Indicadores	
CBZL	Cabezal de Impresión
LCTP	Lectura del Peso
ICSC	Indic. Sobrecarga Serguridad
CELD	Celdas de Carga
MINT	Memoria Interna

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.2: Molino de Carne

MOLINO DE CARNE	
Partes o Indicadores	
BNDJ	Bandeja de Alimentación
MLLE	Malla de Entrada de Aire del Motor
CILM	Cilindro de Molido
CILG	Cilindro de Gusano
NAVJ	Navaja
ANLL	Anillo de Ajuste
RNDR	Ranura de Drenado del Cedazo
EMPJ	Empujador

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.3: Sierra Cortadora

SIERRA CORTADORA	
Partes o Indicadores	
BADM	Barra de Desplazamiento
BADP	Barra Ajustadora de Producto
EJPO	Eje de Polea
VOLN	Volante
RODB	Rodamiento tipo Bola
TODO	Equipo Completo
RESR	Resorte
CINT	Cinta Sierra
LIMP	Limpiador
GUIS	Guía Superior
GUAS	Guarda Superior

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.4: Rebanadora

REBANADORA	
Partes o Indicadores	
BADM	Barra de Desplazamiento
LVRG	Leva Reguladora
MDRG	Mando Regulador
EJRG	Eje Regulador
CUCH	Cuchilla
RODG	Rodamiento Guía
CORR	Correa

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.5: Termoselladora de PVC

TERMOSELLADORA DE PVC	
Partes o Indicadores	
TODO	Equipo Completo
CCHT	Cuchilla Térmica
PLTT	Plato Térmico
ANTD	Cubierta Antiadherente

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.6: Empaquetadora al Vacío

EMPAQUETADORA AL VACÍO	
Partes o Indicadores	
CMRV	Cámara de Vacío
CPEV	Cápsula de Envasado
NVAC	Nivel de Aceite
BRSD	Barra de Soldadura
CNSL	Cinta de Sellado
FLAC	Filtro de Aceite
ACIT	Aceite
CRAP	Circuito de Aspiración (vacío)

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.7: Molino Rallador

MOLINO RALLADOR	
Partes o Indicadores	
SUCH	Suiche
MOTR	Motor
TODO	Equipo Completo
RORA	Rodillo Rallador

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.8: Rallador

RALLADOR	
Partes o Indicadores	
TODO	Equipo Completo
ASCA	Aislamiento de Cable
DISC	Disco de la Navaja
CORR	Correa
PTNV	Patas Niveladoras
MSCH	Microsuiche

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.9: Exprimidor de Jugos

EXPRIMIDOR DE JUGOS	
Partes o Indicadores	
TODO	Equipo Completo
PAIN	Partes Internas del Equipo

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.1.10: Licuadora Industrial

LICUADORA INDUSTRIAL	
Partes o Indicadores	
VASO	Vaso de la Licuadora
CUCH	Cuchilla
TODO	Equipo Completo
CABL	Cable de Alimentación

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.2: Actividades de Mantenimiento Preventivo

Código Actividad	Significado
002	Lubricación
003	Limpieza General
004	Sustitución
006	Revisión General
007	Calibración
008	Chequeo por Obstrucción
012	Afilado
016	Cambio de Aceite
017	Control de Fugas
018	Limpieza Interna
019	Reinicio del Contador

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo J.3: Frecuencia de Realización

Código Frecuencia	Significado
SMN	Semanal
QUN	Quincenal
MEN	Mensual
BIM	Bimensual
TRM	Trimestral
SEM	Semestral
ANU	Anual

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO K: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y TAREAS DE MANTENIMIENTO

Anexo K.1: Balanza Colgante (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-MOLC-01-FER-BNDJ-002-SMN																																																				
50-03-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-03-BALN-02-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-03-BALN-03-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-04-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-04-BALN-02-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-04-BALN-03-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-12-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-06-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																				
50-03-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-03-BALN-02-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-03-BALN-03-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-04-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-04-BALN-02-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-04-BALN-03-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-12-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-06-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																				
50-03-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-03-BALN-02-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-03-BALN-03-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-04-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-04-BALN-02-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-04-BALN-03-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-12-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																				
50-06-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																				

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-02-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-03-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-02-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-03-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-12-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-06-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-02-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-03-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-02-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-03-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-02-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-03-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-02-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-03-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-12-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-06-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-02-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-03-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-02-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-03-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-12-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-06-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-03-BALN-02-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-03-BALN-03-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-02-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-03-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-12-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-06-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.2: Balanza Colgante (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO							FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-MOLC-01-FER-BNDJ-002-SMN																																																			
50-03-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-03-BALN-02-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-03-BALN-03-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-04-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-04-BALN-02-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-04-BALN-03-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-12-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-06-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN																																																			
50-03-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-03-BALN-02-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-03-BALN-03-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-04-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-04-BALN-02-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-04-BALN-03-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-12-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-06-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN																																																			
50-03-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-03-BALN-02-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-03-BALN-03-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-04-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-04-BALN-02-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-04-BALN-03-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-12-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																			
50-06-BALN-01-N/A-FYHO-018-SMN																																																			

CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-02-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-03-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-02-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-04-BALN-03-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-12-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-06-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN																																																				
50-03-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-02-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-03-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-02-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-04-BALN-03-N/A-CRCI-018-MEN																																																				
50-03-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-02-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-03-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-02-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-04-BALN-03-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-12-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-06-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM																																																				
50-03-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-02-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-03-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-02-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-04-BALN-03-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-12-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-06-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM																																																				
50-03-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-03-BALN-02-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-03-BALN-03-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-02-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-04-BALN-03-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-12-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				
50-06-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.3: Molino de Carne (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-MOLC-01-FER-MLLE-008-SMN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CILM-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CILG-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-NAVJ-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CDZO-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-ANLL-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-TACO-004-TRM																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CDZO-018-TRM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.4: Molino de Carne (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-MOLC-01-FER-MLLE-008-SMN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CILM-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CILG-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-NAVJ-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CDZO-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-ANLL-002-MEN																																																				
50-03-MOLC-01-FER-TACO-004-TRM																																																				
50-03-MOLC-01-FER-CDZO-018-TRM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.5: Sierra Cortadora (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-SIRR-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-EJPO-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-RODB-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-RESR-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-EJPO-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-RODB-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-RESR-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-TODO-003-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-TODO-003-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-CINT-004-MEN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-LIMP-004-MEN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-CINT-004-MEN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-LIMP-004-MEN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-GUIS-004-SEM																																																				
50-03-SIRR-01-FER-GUAS-004-SEM																																																				
50-06-SIRR-01-FER-GUIS-004-SEM																																																				
50-06-SIRR-01-FER-GUAS-004-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.6: Sierra Cortadora (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-SIRR-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-EJPO-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-RODB-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-RESR-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-EJPO-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-RODB-002-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-RESR-002-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-TODO-003-SMN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-TODO-003-SMN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-CINT-004-MEN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-LIMP-004-MEN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-CINT-004-MEN																																																				
50-06-SIRR-01-FER-LIMP-004-MEN																																																				
50-03-SIRR-01-FER-GUIS-004-SEM																																																				
50-03-SIRR-01-FER-GUAS-004-SEM																																																				
50-06-SIRR-01-FER-GUIS-004-SEM																																																				
50-06-SIRR-01-FER-GUAS-004-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.7: Rebanadora (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-REBN-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-03-REBN-02-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-02-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-03-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-04-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-01-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-02-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-03-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-04-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-03-REBN-01-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-03-REBN-02-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-01-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-02-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-03-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-04-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-01-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-02-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-03-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-04-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-03-REBN-02-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-01-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-02-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-03-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-04-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-03-REBN-02-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-01-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-02-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-03-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-04-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-03-REBN-02-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-02-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-03-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-04-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-03-REBN-01-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-03-REBN-02-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-01-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-02-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-03-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-04-FER-CORR-006-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.8: Rebanadora (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-REBN-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-03-REBN-02-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-01-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-02-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-03-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-04-FER-BADM-002-SMN																																																				
50-04-REBN-01-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-02-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-03-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-04-REBN-04-N/A-EJGU-006-SMN																																																				
50-03-REBN-01-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-03-REBN-02-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-01-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-02-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-03-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-04-FER-LVRG-002-QUN																																																				
50-04-REBN-01-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-02-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-03-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-04-REBN-04-N/A-EJGU-002-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-03-REBN-02-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-01-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-02-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-03-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-04-REBN-04-FER-BADM-003-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-03-REBN-02-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-01-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-02-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-03-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-04-REBN-04-FER-CUCH-012-MEN																																																				
50-03-REBN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-03-REBN-02-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-02-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-03-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-04-REBN-04-FER-RODG-004-SEM																																																				
50-03-REBN-01-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-03-REBN-02-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-01-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-02-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-03-FER-CORR-006-SEM																																																				
50-04-REBN-04-FER-CORR-006-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.9: Termoselladora de PVC (Primer Semestre)

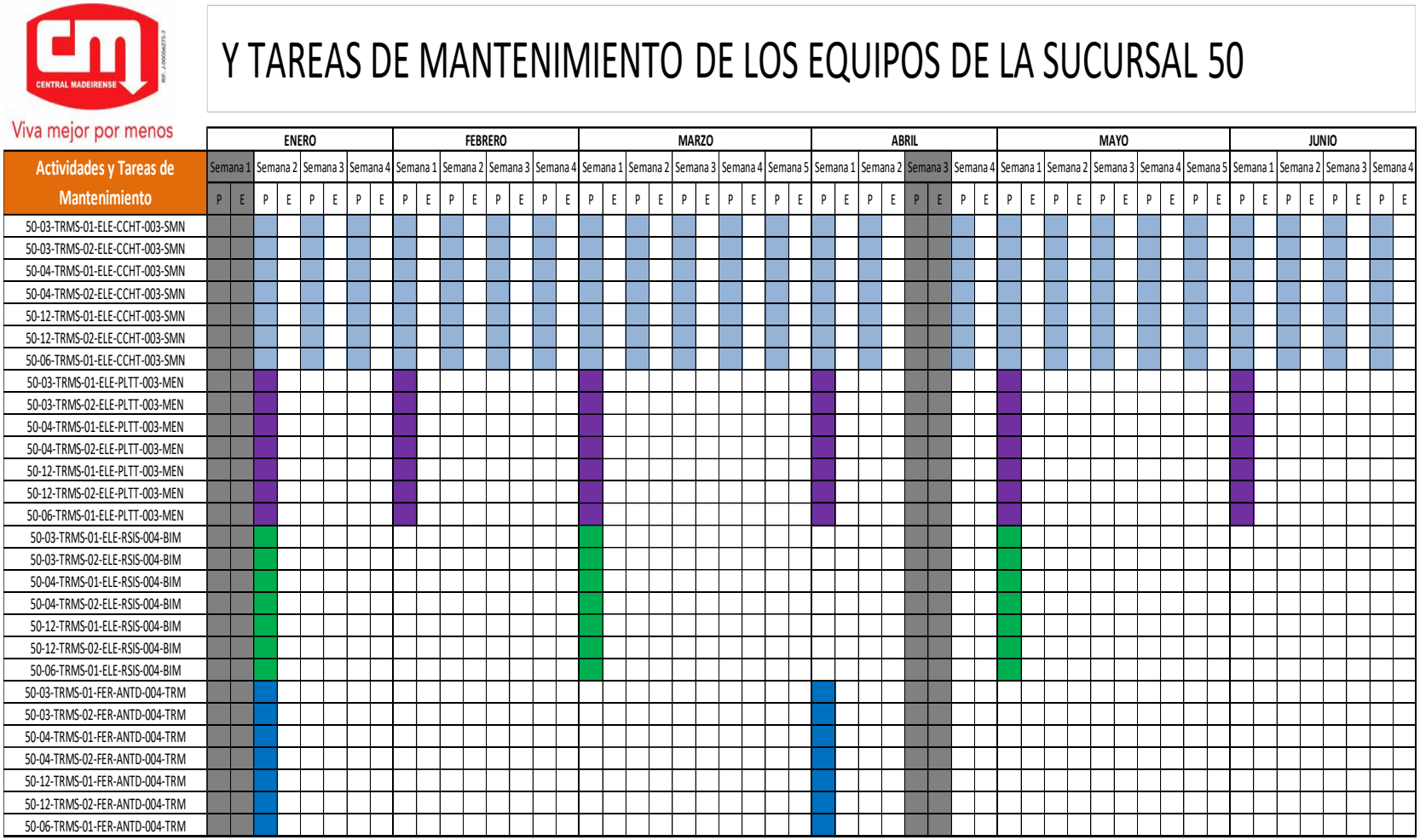
CENTRAL MADEIRENSE
Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-03-TRMS-01-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-03-TRMS-02-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-04-TRMS-01-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-04-TRMS-02-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-12-TRMS-01-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-12-TRMS-02-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-06-TRMS-01-ELE-CCHT-003-SMN																																																				
50-03-TRMS-01-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-03-TRMS-02-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-04-TRMS-01-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-04-TRMS-02-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-12-TRMS-01-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-12-TRMS-02-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-06-TRMS-01-ELE-PLTT-003-MEN																																																				
50-03-TRMS-01-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-03-TRMS-02-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-04-TRMS-01-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-04-TRMS-02-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-12-TRMS-01-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-12-TRMS-02-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-06-TRMS-01-ELE-RSIS-004-BIM																																																				
50-03-TRMS-01-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-03-TRMS-02-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-04-TRMS-01-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-04-TRMS-02-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-12-TRMS-01-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-12-TRMS-02-FER-ANTD-004-TRM																																																				
50-06-TRMS-01-FER-ANTD-004-TRM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.10: Termoselladora de PVC (Segundo Semestre)



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.11: Empaquetadora al Vacío (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE								
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-04-EMPV-01-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-SNSR-017-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-SNSR-017-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-04-EMPV-01-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-06-EMPV-01-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-TBCN-004-SEM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-TBCN-004-SEM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-06-EMPV-01-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-CRAP-017-ANU																																																				
50-04-EMPV-02-FER-CRAP-017-ANU																																																				
50-06-EMPV-01-FER-CRAP-017-ANU																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.12: Empaquetadora al Vacío (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-04-EMPV-01-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-NVAC-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-BRSD-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNSL-006-SMN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNTC-006-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-SNSR-017-SMN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-SNSR-017-SMN																																																				
50-04-EMPV-01-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-04-EMPV-02-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-06-EMPV-01-N/A-CNTC-019-MEN																																																				
50-04-EMPV-01-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-06-EMPV-01-FER-FLAC-004-TRM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-TBCN-004-SEM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-TBCN-004-SEM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-04-EMPV-02-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-06-EMPV-01-FER-ACIT-016-SEM																																																				
50-04-EMPV-01-FER-CRAP-017-ANU																																																				
50-04-EMPV-02-FER-CRAP-017-ANU																																																				
50-06-EMPV-01-FER-CRAP-017-ANU																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.13: Molino Rallador de Quesos (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-04-MOLR-01-ELE-MOTR-003-MEN																																																				
50-04-MOLR-01-FER-RORA-006-SEM																																																				
50-04-MOLR-01-FER-RORA-004-TRA																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.14: Molino Rallador de Quesos (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

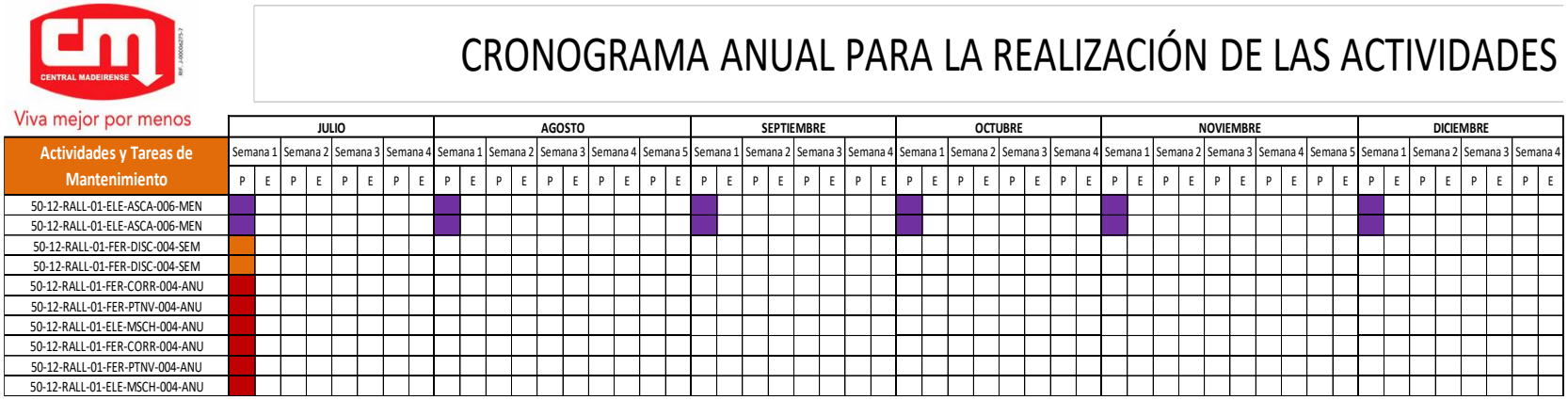
Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-04-MOLR-01-ELE-MOTR-003-MEN																																																				
50-04-MOLR-01-FER-RORA-006-SEM																																																				
50-04-MOLR-01-FER-RORA-004-TRA																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.15: Rallador (Primer Semestre)



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.16: Rallador (Segundo Semestre)

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.17: Licuadora Industrial (Primer Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

CRONOGRAMA ANUAL PARA LA REALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades y Tareas de Mantenimiento	JULIO								AGOSTO										SEPTIEMBRE								OCTUBRE								NOVIEMBRE										DICIEMBRE							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-12-LCIN-01-N/A-TODO-003-SMN																																																				
50-12-LCIN-01-ELE-CABL-006-SMN																																																				
50-12-LCIN-01-N/A-RODG-002-MEN																																																				
50-12-LCIN-01-FER-CUCH-002-TRM																																																				
50-12-LCIN-01-FER-CUCH-004-SEM																																																				
50-12-LCIN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo K.18: Licuadora Industrial (Segundo Semestre)

CENTRAL MADEIRENSE

Viva mejor por menos

Y TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LA SUCURSAL 50

Actividades y Tareas de Mantenimiento	ENERO								FEBRERO								MARZO										ABRIL								MAYO										JUNIO							
	Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4		Semana 5		Semana 1		Semana 2		Semana 3		Semana 4	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
50-12-LCIN-01-N/A-TODO-003-SMN																																																				
50-12-LCIN-01-ELE-CABL-006-SMN																																																				
50-12-LCIN-01-N/A-RODG-002-MEN																																																				
50-12-LCIN-01-FER-CUCH-002-TRM																																																				
50-12-LCIN-01-FER-CUCH-004-SEM																																																				
50-12-LCIN-01-FER-RODG-004-SEM																																																				

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO L: FORMATOS DE CONTROL PARA LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Anexo L.1: Órdenes de Trabajo (O/T)

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS	ORDEN DE TRABAJO (MANTENIMIENTO)				
FECHA DE EMISIÓN:		**Nº DE ALTIRIS:**		**SUCURSAL:**	
TIPO DE MANTENIMIENTO:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: ☐ MANTENIMIENTO CORRECTIVO: ☐				
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD (SOLO MANTENIMIENTO PREVENTIVO):					
FALLA REPORTADA POR LA SUCURSAL (MANTENIMIENTO CORRECTIVO):					
EQUIPO AFECTADO:					
MODELO DEL EQUIPO:			**SERIAL Nº:**		
PRIORIDAD DE RESOLUCIÓN:	EN LO QUE SE PUEDA: ☐ PRIORITARIO: ☐ DE INMEDIATA ATENCIÓN: ☐				
MATERIALES Y HERRAMIENTAS A DISPONER:					
OBSERVACIONES ADICIONALES:					
FIRMA DEL SOLICITANTE			**SELLO GERENCIA DE MTTO**		

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo L.2: Informes de Trabajo Realizado (ITR)

CENTRAL MADEIRENSE RED DE SUPERMERCADOS	**INFORME DE TRABAJO REALIZADO (MANTENIMIENTO)**				
FECHA DE EMISIÓN:		**Nº DE ALTIRIS:**		**SUCURSAL:**	
TIPO DE MANTENIMIENTO:	MANTENIMIENTO PREVENTIVO: ☐ MANTENIMIENTO CORRECTIVO: ☐				
CÓDIGO DE LA ACTIVIDAD (SOLO MANTENIMIENTO PREVENTIVO):					
FALLA REPORTADA POR LA SUCURSAL (MANTENIMIENTO CORRECTIVO):					
EQUIPO AFECTADO:					
MODELO DEL EQUIPO:			**SERIAL N°:**		
DETALLES SOBRE EL TRABAJO ENCOMENDADO					
ANTES DE LA REALIZACIÓN			DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN		
MATERIALES Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS:					
OBSERVACIONES ADICIONALES:					
PERSONAL QUE ASISTIÓ A LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO DEL EQUIPO:	**NOMBRE Y APELLIDO**		**HORA DE INICIO**	**HORA DE CULMINACIÓN**	**FIRMA**
			:	:	
			:	:	
			:	:	
			:	:	
FIRMA COORDINADOR MTTO RESPONSABLE				**SELLO SUCURSAL**	

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO M: FICHAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS

Anexo M.1: Balanza Colgante

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS			
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**	14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Balanza Colgante			
MARCA	CAS		**MODELO**	CL5000-H
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**		CAR, CHR, FRV, PSC
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 3	CHR: 3	FRV: 1	PSC: 1	**TOTAL: 8**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE				

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Balanza colgante de doble pantalla (operador-cliente) con una calculadora integrada que permite realizar el cálculo inmediato del costo del producto pesado, y una impresora que emite tickets con información de: fecha de emisión, nombre del producto y precio de venta.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	Se utiliza para medir o pesar alimentos destinados a la venta comercial en la sucursal. El pesaje se realiza tanto en los Laboratorios de cada Departamento, como en el Servicio Directo del Piso de Ventas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**	
Altura:	706 mm (conjunto) 305 mm (consola) 384 mm (ensamble de la bandeja) 77 mm (altura de la bandeja)	**Cubierta Principal:**	Imánes de la compuerta de impresión Pantallas (frontal y trasera)
		Chasis:	Celdas de Carga
Ancho:	420 mm (consola)	**Ens. Cubierta Superior:**	Cubierta de puertos de comunicación Conexiones de Cable de Red Tarjetas de Red
Dimensiones Bandeja:	382 x 246 mm		
Capacidad Máxima:	(30 ± 0,005) Kg		
Tara Máxima:	-9,995 Kg	**Ens. Impresión**	Rodillos de Goma Mecanismos de Impresión Engranajes p/Mecanismo del Motor Cabezales Térmicos de Impresión
Dimensiones Rollo de Impresión:	○int = 100 mm ○ext = 40 mm Ancho máx del rollo = 60 mm		
Velocidad de Impresión:	100 m/s		

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.2: Molino de Carne

Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Molino de Carne				
MARCA	HOBART		**MODELO**		4822
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CAR
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 1	CHR: 0	FRV: 0	PSC: 0	**TOTAL: 1**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Es una máquina electromecánica, semiautomática, que fue diseñada para realizar cortes de carnes con hueso o sin hueso, vegetales, embutidos e incluso algunos tipos de quesos. El cilindro, el gusano y el anillo de ajuste son de estaño, la cuchilla y el disco son de acero fabricado con calor, y el empujador es de plástico.

FUNCIONES ENCOMENDADAS

El uso principal destinado por parte de la empresa hacia esta máquina es el procesamiento de carnes sin hueso tales como: pulpa negra, solomo abierto y chocozuela

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Altura:	600 mm (desde la base hasta la charola) 457,2 mm (sin el conjunto-charola) 312,7 mm (base-cedazo de molido)		
Peso Neto:	84 Kg.	**Acabado:**	A/INOX
HP Motor:	1,5	**Fases:**	3
Frecuencia de Operación	60 Hz		
Voltaje de Trabajo	110 V		
Dimensiones Charola	495,3 x 292,1 x 63,5 mm		
Velocidad de Transmisión:	212 RPM (Gusano)		
Tasa Máx. de Producción:	9,700 Kg/min		
Perforaciones del Cedazo:	6,3 mm de diámetro		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS

Cuchillas tipo Hélice	Cilindros de Molido	Engranajes
Rodamientos 6204	Cedazos de Molido	Anillo del Ajuste
Rodamientos 6205	Charolas de Alimentación	Puntas del Gusano
Cilindro de Gusano	Rodamientos "Bola"	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.3: Sierra Cortadora

Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Sierra Cortadora				
MARCA	HOBART		**MODELO**		6612
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CAR, PSC
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 1	CHR: 0	FRV: 0	PSC: 1	**TOTAL: 2**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Equipo electromecánico que se dedica al corte de carnes con hueso o sin hueso. Su estructura abierta permite la limpieza del equipo con mangueras a presión. Su cinta sierra está protegida por encima y por debajo de la zona de corte y posee un carro de desplazamieno que elimina la necesidad de manejar productos demasiado cerca de la cinta.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	Destinada al corte de productos con hueso o sin hueso en condiciones de congelación. Específicamente está destinada al corte de carnes de res, de cerdo (chuletas), pescado y pollo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Dimensiones	Alt = 148,59 cm (+2,54 por ajuste patas) Lat = 64,13 cm (ptos medios patas) Anch = 86,35 cm (ptos medios patas)		
Peso Neto:	186 Kg.	**Acabado:**	A/INOX
HP Motor:	3,0	**Fases:**	3
Dimensiones Cuchilla:	1,58 x 320,04 cm (126")		
Voltaje de Trabajo	110 V		
Velocidad de Cuchilla:	1050 mm/min		
Espacio de Corte:	31,75 x 38,73 x 50,80 cm		
Dimensiones Carro:	36,83 x 50,16 cm		
Dimensiones Ajustador:	17,14 x 42,54 cm		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS		
Rodamientos "Bola"	Guías Plásticas	Interruptores ON/OFF
Cintas Sierra	Guías Inferiores 00001	Volantes Inferiores
Correas Transmisoras	Cojinetes #00-479143	Volantes Superiores
Limpiadores de Guías	Guías Metálicas	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.4: Rebanadora de Embutidos

Viva mejor por menos	**FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS**				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Rebanadora de Embutidos				
MARCA	HOBART		**MODELO**		2612
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CHR
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 3	FRV: 0	PSC: 0	**TOTAL: 3**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo electromecánico diseñado originalmente para realizar cortes de productos en forma de lonjas delgadas o rebanadas, de espesores y tamaños ajustables de manera semiautomática. Incluye un mecanismo de afilado, compuesto por dos piedras (grano grueso y fino) que son desmontables en la parte superior para afilar la cuchilla en 5 segundos.

FUNCIONES ENCOMENDADAS

El Departamento de Charcutería dispone del funcionamiento de esta máquina para el rebanado de productos como embutidos y derivados lácteos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones Equipo	Alt = 695,3 mm (base-palanca afilador) Lat = 450,8 mm (extremos patas niv) Anch = 692,1 mm (extremos patas niv)		
Peso Neto:	43 Kg.	**Acabado:**	ALUM
HP Motor:	0,5	**Fases:**	3
Diámetro Cuchilla	304 mm		
Voltaje de Trabajo	110 V		
Velocidad de Transmisión:	400 RPM		
Capacidad (Alimentos):	☐ = 304,8 x 226 mm		
	○ = 190 mm		
Espesor de Rebanadas	Hasta 19 mm		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS

Capacitores de Arranque	Barras Deslizantes	Engranajes
Capacitores de Marcha	Perillas del Selector	Correas Transmisoras
Rodamientos 6205	Piedras de Afilado	Interruptores ON/OFF
Protector de Cuchilla	Cuchilla	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.5: Rebanadora de Carne (Modelo "300-IK")

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Rebanadora de Embutidos				
MARCA	KOLOSSAL		**MODELO**		300-IK
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CHR
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 1	FRV: 0	PSC: 0	**TOTAL: 1**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Equipo electromecánico diseñado originalmente para realizar cortes de productos en forma de lonjas delgadas o rebanadas, de espesores y tamaños ajustables de manera semiautomática.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	El Departamento de Charcutería dispone del funcionamiento de esta máquina para el rebanado de productos como embutidos y derivados lácteos. Incluye un mecanismo de afilado de cuchillas.

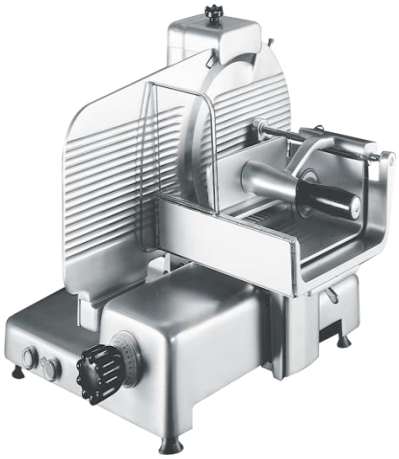
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**		
Dimensiones Equipo	Alt = 480 mm (base-palanca afilador) Lat = 420 mm (extremos patas niv) Anch = 511 mm (extremos patas niv)			Capacitores de Arranque	Barras Deslizantes	Engranajes Helicoidales
Peso Neto:	41 Kg.	**Acabado:**	ALUM	Capacitores de Marcha	Perillas Ajustadoras	Pulsadores ON/OFF
HP Motor:	0,5	**Fases:**	3	Rodamientos	Piedras de Afilado	
Diámetro Cuchilla:	300 mm			Protector de Cuchilla	Cuchilla	
Voltaje de Trabajo	110 V					
Velocidad de Transmisión:	200 RPM					
Capacidad (Alimentos):	□ = 230 x 160 mm					
	○ = 205 mm					
Espesor de Rebanadas	Hasta 24 mm					

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.6: Rebanadora de Carne (Modelo "300 VK TC")

Viva mejor por menos	**FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS**				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Rebanadora de Embutidos				
MARCA	KOLOSSAL		**MODELO**		300-VK TC
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CAR
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 2	CHR: 0	FRV: 0	PSC: 0	**TOTAL: 2**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Equipo electromecánico diseñado originalmente para realizar cortes de productos en forma de lonjas delgadas o rebanadas, de espesores y tamaños ajustables de manera semiautomática.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	El Departamento de Carnicería dispone del funcionamiento de esta máquina para el rebanado de un corte específico de carne (Carpaccio).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**		
Dimensiones Equipo	Alt = 515 mm (base-palanca afilador) Lat = 418 mm (extremos patas niv) Anch = 521 mm (extremos patas niv)			Capacitores de Arranque	Barras Deslizantes	Engranajes Helicoidales
Peso Neto:	43 Kg.	**Acabado:**	ALUM	Capacitores de Marcha	Perillas Ajustadoras	Pulsadores ON/OFF
HP Motor:	0,5	**Fases:**	3	Rodamientos	Piedras de Afilado	
Diámetro Cuchilla:	300 mm			Protector de Cuchilla	Cuchilla	
Voltaje de Trabajo	110 V					
Velocidad de Transmisión:	200 RPM					
Capacidad (Alimentos):	▭ = 250 x 190 mm					
	○ = 210 mm					
Espesor de Rebanadas	Hasta 24 mm					

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.7: Termoselladora de PVC

CENTRAL MADEIRENSE – Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Termoselladora de PVC				
MARCA	HEAT SEAL		**MODELO**		600A
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CAR, CHR, FRV, PSC
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 2	CHR: 2	FRV: 2	PSC: 1	**TOTAL: 7**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo termoeléctrico utilizado para el envasado de alimentos en bandejas, sellándolas en varias capas de materiales termoplásticos (como el policloruro de vinilo – PVC) permitiendo entonces alargar la frescura y conservación de tales alimentos.

FUNCIONES ENCOMENDADAS

Realizar la envoltura de los alimentos procesados en los Departamentos de la Sucursal, previo al proceso de pesaje.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	Alt = 130 mm (base-eje de film) Lat = 660 mm (extremos lateriales) Anch = 570 mm (extremos frontales)		
Peso Neto:	14 Kg.	**Acabado:**	ALUM+HIER
Potencia:	725 W	**Frecuencia:**	60 Hz
Voltaje:	110 V	**Corriente:**	10 A
Dimensiones Placa Inf:	152,4 x 381 mm (6x15 in)		
Potencia Resistencia Corta:	170 W		
Potencia Resistencia Larga:	85 W		
Capacidad Film PVC:	508 mm (20 in)		
Cubierta Placa Inferior:	Teflón Antiadherente		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS

	Enchufes Macho	Cubiertas de Teflón
Fusibles (3 A)	Resist. Cortas	Conductores
Interruptores (20 A)	Resist. Largas	Rodillos Guía
Cables ST 3x14 in	Placas Inferiores	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.8: Empaquetadora al Vacío

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Empaquetadora al Vacío				
MARCA	TECNOTRIP		**MODELO**		EVT-23
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CHR, PSC
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 2	FRV: 0	PSC: 1	**TOTAL: 3**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Equipo encargado de realizar el proceso de vacío, el cual consiste en la extracción del aire presente en bolsas (especiales de vacío) que contienen productos en lonjas, permitiendo su preservación por mucho más tiempo. Posee un sistema digital con 30 programas: 10 predeterminados y 20 configurables en términos del nivel de vacío y del tiempo de sellado de las bolsas.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	Realizar el empaquetado al vacío de la mayoría de los productos manejados en el Departamento de Charcutería (Embutidos) y un tipo de pescado (Róbalos)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**		
Dimensiones	Alt = 350 mm (sin considerar campana) Lat = 505 mm (ptos medios patas) Anch = 1060 mm (ptos medios patas)			Cubiertas de Teflón	Sensores de Vacío	Pistones
Dimensiones Campana		950 x 320 x 90 mm		Filtros de Aceite	Juntas de Goma	Conectores de Bombas
Peso Neto:	98 Kg.	**Potencia:**	1,0 HP	Fusibles	Electroválvulas	Barra de Soldadura
Voltaje:	220 V	**Fases:**	1	Válvulas de bola		
Bomba de Vacío:		21 m³/h				
Nivel de Vacío Máximo:		98%				
Tiempo de Sellado:		1 - 5 s				
Número de Ciclos/min:		1 - 2				
Cubierta Banda de Sellado:		Teflón Antiadherente				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.9: Molino Rallador de Quesos

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Molino Rallador de Quesos				
MARCA	LA FELSINEA		**MODELO**		GT HP 2
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CHR
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 2	FRV: 0	PSC: 1	**TOTAL: 3**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Equipo electromecánico cuya función consiste en picar en gránulos muy finos y pequeños de producto - generalmente quesos blandos, madurados y embutidos - que vayan a procesarse en él.

FUNCIONES ENCOMENDADAS

El Departamento de Charcutería hace uso de este equipo para realizar el picado de quesos madurados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	Alt = 720 mm (con la palanca cerrada) Lat = 360 mm (extremos laterales) Anch = 620 mm (extremos frontales)		
Dimensiones Contenedor:	▭ = 140 x 80 mm ○ = 162 mm		
Peso Neto:	34,5 Kg	**Potencia:**	2,0 HP
Voltaje:	220 V	**Fases:**	3
Frecuencia de Operación:	50 Hz		
Velocidad del Rodillo:	1400 RPM		
Tasa de Producción:	55 Kg/h		
Microinterruptores	Palanca y Contenedor		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS

Rodillo Rallador	Rodamientos 6206	Interruptores B-TICINO
Rodamientos 6202	Patas Niveladoras	Palancas Empujadoras
Rodamientos 6205	Microinterruptores	Cables de Alimentac.

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.10: Rallador

Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Rallador				
MARCA	LA FELSINEA		**MODELO**		TV-TM
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			CHR, FRV
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 1	FRV: 1	PSC: 0	**TOTAL: 2**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Es un equipo de funcionamiento electromecánico, diseñado para el rallado y corte (de diversos tipos) de alimentos, generalmente quesos blandos, frutas y vegetales.

FUNCIONES ENCOMENDADAS

El Departamento de Charcutería destina el uso de este equipo para el procesado de quesos blandos (no madurados), mientras que el Departamento de FRUVER encomienda su uso para el preparado de ensaladas de frutas y verduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dimensiones	Alt = 510 mm (con palanca cerrada) Alt = 760 mm (con palanca abierta) Anchura = 290 mm		
Dimensiones Boca Llenado:	159 x 74 mm		
Peso Neto:	18,5 Kg	**Potencia:**	0,7 HP
Voltaje:	220 V	**Fases:**	3
Frecuencia de Operación:	50 Hz		
Diámetro Cuchilla:	214 mm		
Velocidad de la Cuchilla:	300 RPM		
Tasa de Producción:	200 Kg/h		
Microinterruptores	Palanca de Empuje		

REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS

Disco-Cuchillas	Microinterruptores	Capacitores de 20 µF
Correas TB2-483	Empujadores	Cables de Alimentac.
Rodamientos 6004	Cubiertas	Interruptores B-TICINO

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.11: Exprimidor de Jugos

CENTRAL MADEIRENSE Viva mejor por menos	**FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS**				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Exprimidor de Jugos				
MARCA	ZuMEX		**MODELO**		38
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			FRV
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 0	FRV: 1	PSC: 0	**TOTAL: 1**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Maquinaria encargada de extraer de forma automática el jugo directamente de la pulpa mediante un mecanismo de exprimidores y cuchillas. Tiene un sistema de salvaguarda al operario que consta de sensores de seguridad que se activan al estar la cubierta principal removida, impidiendo el funcionamiento del equipo en estas condiciones.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	El Departamento de FRUVER hace uso de esta maquinara para la generación de concentrados de jugos de naranja y de limón, en presentaciónes de 1L y de 1,8L.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**		
Dimensiones:	Alt = 1760 mm (hasta la tolva de alimentac) Lat = 680 mm (ptos medios rodillos) Anch = 720 mm (ptos medios rodillos)			Filtros para Zumo Cubiertas Principales Tambores Macho Tambores Hembra	Grifos de Zumo Portacuchillas Cuñas Extractoras	Filtros p/Posavasos Tolvas de Alimentac. Bandeja Posavasos
Peso Neto:		101 Kg.				
Potencia:	320 W	**Frecuencia:**	60 Hz			
Voltaje de Trabajo:		110 V				
Procesamiento de Frutas:		38 frutas/min				
Capacidad Tolva Alimentac:		15 Kg				
Rango Diámetro Fruta:		65 - 78 mm				
Seguridad del Equipo:		Doble detector magnético				
		Protecc. Electrónica Motor				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo M.12: Licuadora Industrial

Viva mejor por menos	FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS				
REALIZADO POR	Marco Zambrano		**FECHA DE ELABORACIÓN**		14/5/2018
NOMBRE DEL EQUIPO	Licuadora Industrial				
MARCA	METVISA		**MODELO**		15LQL
SUCURSAL	50	**DEPARTAMENTO(S) DE PERTENENCIA**			FRV
CANTIDAD EXISTENTE	CAR: 0	CHR: 0	FRV: 1	PSC: 0	**TOTAL: 1**
SERIAL(ES) DEL FABRICANTE					

ESPECIFICACIONES DEL EQUIPO

IMAGEN DEL EQUIPO	**DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO**
	Es un equipo destinado a triturar productos diversos (mayormente frutas y hortalizas) mediante cuchillas, con adición de líquido.
	FUNCIONES ENCOMENDADAS
	Para el Departamento de FRUVER, se destina el uso de este equipo con el fin de generar preparados tales como: jugos de guayaba,

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS				**REPUESTOS/PIEZAS ASOCIADOS**		
Dimensiones:	Alt = 980 mm (hasta el vaso con tapa) Lat = 630 mm (extremos laterales) Anch = 410 mm (extremos frontales)			Cuchillas	Ejes del Vaso	Interruptores ON/OFF
Peso Neto del Equipo:		16,6 Kg.		Vasos	Cables Alimentac.	Tapas del Vaso
Potencia:	1,0 HP	**Fases:**	3	Rodamientos	Patas Niveladoras	
Acabado del Equipo:		Acero Inoxidable				
Voltaje de Trabajo:		110 V				
Nivel de Ruido:		80 dB (sin riesgo auditivo)				
Capacidad de Procesam:		15 L de fruta				
Velocidad Cuchillas:		3400 RPM				
Nivel de Producción:		15 Kg/h				

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO N: NIVELES DE INVENTARIO DE PARTES, PIEZAS Y REPUESTOS NECESARIOS A MANTENER EN STOCK

Nombre del Artículo	Descripción	Área AEERR	Cantidad	UDM
Juego de Destornilladores (6)	Stanley	FER	2	Unidad
Juego de Dest. Pequeños (6)	-	FER	2	Unidad
Cinta Sierra	-	FER	30	Unidad
Limpiadores de Volantes	-	FER	30	Unidad
Guias Inferiores de Sierra	Metálicas	FER	3	Unidad
Guías Superiores de Sierra	Metálicas	FER	3	Unidad
Guardas Inferiores de Sierra	-	FER	3	Unidad
Guardas Superiores de Sierra	-	FER	3	Unidad
Cedazo de Molido	Acero Inoxidable	FER	4	Unidad
Rodamientos	Sellados	FER	25	Unidad
Rodamientos	tipo Bola	Fer	15	Unidad
Resistencias Largas	Potencia 80W	ELE	42	Unidad
Resistencias Cortas	Potencia 175W	ELE	42	Unidad
Cubierta Antiadherente	Teflonada	FER	28	Unidad
Rodillo Rallador	-	FER	1	Unidad
Cuchillas Licuadora	tipo Hélice	FER	2	Unidad
Correas Transmisoras	Goodyear 200j	FER	5	Unidad
Imanes	-	FER	40	Unidad
Displays para Balanza	-	ELE	10	Unidad
Celdas de Carga	-	ELE	5	Unidad
Cubierta de Puertos de Red	-	ELE	8	Unidad
Conexiones de Red	-	ELE	25	Unidad
Tarjetas de Red	-	ELE	5	Unidad
Rodillos de Goma	-	FER	8	Unidad
Mecanismos de Impresión	-	FER	8	Unidad
Engranajes	Helicoidales	FER	8	Unidad
Cabezales Termicos	-	ELE	15	Unidad
Cuchillas de Molino	-	FER	4	Unidad
Cilindro de Molino	-	FER	2	Unidad
Tornillo Sinfín	-	FER	2	Unidad
Charola de Alimentación	Acero Inoxidable	FER	2	Unidad
Anillo del Ajuste	-	FER	2	Unidad
Puntas de Tornillo Sinfín	-	FER	20	Unidad
Capacitor de Arranque	110V	ELE	4	Unidad
Capacitor de Marcha	110V	ELE	4	Unidad
Barra Deslizadora	-	FER	10	Unidad
Perillas del Selector	-	FER	30	Unidad

Piedras de Afilado	Grano Grueso	FER	10	Unidad
Piedras de Afilado	Grano Fino	FER	10	Unidad
Interruptores B-Ticino	tipo 601	ELE	15	Unidad
Cojinentes	-	FER	2	Unidad
Volantes de Sierra	-	FER	6	Unidad
Fusibles	1 Amp	ELE	20	Unidad
Cables de Alimentación	-	ELE	10	Unidad
Rodillos Guía Termoselladora	-	FER	8	Unidad
Filtros de Aceite	-	FER	4	Unidad
Pistones de Succión	-	FER	4	Unidad
Sensores de Vacío	-	ELE	15	Unidad
Juntas de Goma	-	FER	3	Unidad
Electroválvulas	-	ELE	3	Unidad
Válvulas	tipo Bola	FER	3	Unidad
Tubos Conectores de Vacío	-	FER	3	Unidad
Microinterruptores	110V	ELE	18	Unidad
Palancas de Empuje	-	FER	8	Unidad
Disco-cuchillas Rallador		FER	5	Unidad
Condensador Electrolítico	20 µF	ELE	12	Unidad
Filtros de Zumo	-	FER	3	Unidad
Cubierta de Exprimidor	-	FER	2	Unidad
Tambores de Exprimido	-	FER	4	Unidad
Grifos de Zumo	-	FER	2	Unidad
Portacuchillas del Exprimidor	-	FER	2	Unidad
Cuñas Extractoras	-	FER	10	Unidad
Filtro Posavasos	-	FER	10	Unidad
Tolva de Alimentac. Exprimidor	-	FER	4	Unidad
Bandeja Posavasos Exprimidor	-	FER	2	Unidad
Vasos de Licuadora	Acero Inoxidable	FER	2	Unidad
Tapa de Licuadora	-	FER	2	Unidad

Fuente: Elaboración Propia.

ANEXO O: COSTOS DEL PLAN DE MANTENIMIENTO PROPUESTO

Anexo O.1: Costos del Inventario Propuesto de Partes, Piezas, Repuestos y Herramientas

Nombre del Artículo	Cantidad	UDM	Costo Unitario	Costo Total	Cto Total (DICOM)
Juego de Raches (39)	1	Unidad	Bs.28.500.000,00	Bs.28.500.000,00	$237,50
Hidrojet	1	Unidad	Bs.85.000.000,00	Bs.85.000.000,00	$708,33
Extractor de Rodamientos	1	Unidad	Bs.45.000.000,00	Bs.45.000.000,00	$375,00
Aceite Lubricante	1	Unidad	Bs.950.000,00	Bs.950.000,00	$7,92
Juego de Destornilladores (6)	2	Unidad	Bs.8.500.000,00	Bs.17.000.000,00	$141,67
Juego de Dest. Pequeños (6)	2	Unidad	Bs.1.200.000,00	Bs.2.400.000,00	$20,00
Cinta Sierra	30	Unidad	Bs.6.500.000,00	Bs.195.000.000,00	$1.625,00
Limpiadores de Volantes	30	Unidad	Bs.9.000.000,00	Bs.270.000.000,00	$2.250,00
Guias Inferiores de Sierra	3	Unidad	Bs.5.750.000,00	Bs.17.250.000,00	$143,75
Guías Superiores de Sierra	3	Unidad	Bs.5.750.000,00	Bs.17.250.000,00	$143,75
Guardas Inferiores de Sierra	3	Unidad	Bs.5.100.000,00	Bs.15.300.000,00	$127,50
Guardas Superiores de Sierra	3	Unidad	Bs.5.100.000,00	Bs.15.300.000,00	$127,50
Aceite Mineral	10	Unidad	Bs.4.500.000,00	Bs.45.000.000,00	$375,00
Cedazo de Molido	4	Unidad	Bs.6.350.000,00	Bs.25.400.000,00	$211,67
Rodamientos	25	Unidad	Bs.1.500.000,00	Bs.37.500.000,00	$312,50
Rodamientos	15	Unidad	Bs.4.000.000,00	Bs.60.000.000,00	$500,00
Resistencias Largas	42	Unidad	Bs.2.575.000,00	Bs.108.150.000,00	$901,25
Resistencias Cortas	42	Unidad	Bs.1.350.000,00	Bs.56.700.000,00	$472,50
Cubierta Antiadherente	28	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.56.000.000,00	$466,67
Rodillo Rallador	1	Unidad	Bs.19.000.000,00	Bs.19.000.000,00	$158,33
Cuchillas Licuadora	2	Unidad	Bs.15.800.000,00	Bs.31.600.000,00	$263,33
Correas Transmisoras	5	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.10.000.000,00	$83,33
Imanes	40	Unidad	Bs.575.000,00	Bs.23.000.000,00	$191,67
Displays para Balanza	10	Unidad	Bs.7.500.000,00	Bs.75.000.000,00	$625,00
Celdas de Carga	5	Unidad	Bs.80.000.000,00	Bs.400.000.000,00	$3.333,33
Cubierta de Puertos de Red	8	Unidad	Bs.3.575.000,00	Bs.28.600.000,00	$238,33
Conexiones de Red	25	Unidad	Bs.528.000,00	Bs.13.200.000,00	$110,00
Tarjetas de Red	5	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.10.000.000,00	$83,33
Rodillos de Goma	8	Unidad	Bs.14.538.000,00	Bs.116.304.000,00	$969,20
Mecanismos de Impresión	8	Unidad	Bs.53.530.000,00	Bs.428.240.000,00	$3.568,67
Engranajes	8	Unidad	Bs.5.000.000,00	Bs.40.000.000,00	$333,33
Cabezales Termicos	15	Unidad	Bs.950.000,00	Bs.14.250.000,00	$118,75
Cuchillas de Molino	4	Unidad	Bs.3.657.000,00	Bs.14.628.000,00	$121,90
Cilindro de Molino	2	Unidad	Bs.35.000.000,00	Bs.70.000.000,00	$583,33
Tornillo Sinfín	2	Unidad	Bs.25.415.000,00	Bs.50.830.000,00	$423,58
Charola de Alimentación	2	Unidad	Bs.3.540.000,00	Bs.7.080.000,00	$59,00
Anillo del Ajuste	2	Unidad	Bs.13.570.000,00	Bs.27.140.000,00	$226,17
Puntas de Tornillo Sinfín	20	Unidad	Bs.700.000,00	Bs.14.000.000,00	$116,67
Capacitor de Arranque	4	Unidad	Bs.4.000.000,00	Bs.16.000.000,00	$133,33
Capacitor de Marcha	4	Unidad	Bs.2.450.000,00	Bs.9.800.000,00	$81,67
Barra Deslizadora	10	Unidad	Bs.689.000,00	Bs.6.890.000,00	$57,42
Perillas del Selector	30	Unidad	Bs.500.000,00	Bs.15.000.000,00	$125,00
Piedras de Afilado	10	Unidad	Bs.700.000,00	Bs.7.000.000,00	$58,33
Piedras de Afilado	10	Unidad	Bs.700.000,00	Bs.7.000.000,00	$58,33

Interruptores B-Ticino	15	Unidad	Bs.5.000.000,00	Bs.75.000.000,00	$625,00
Cojinentes	2	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.4.000.000,00	$33,33
Volantes de Sierra	6	Unidad	Bs.9.340.000,00	Bs.56.040.000,00	$467,00
Fusibles	20	Unidad	Bs.1.000.000,00	Bs.20.000.000,00	$166,67
Cables de Alimentación	10	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.20.000.000,00	$166,67
Rodillos Guía Termoselladora	8	Unidad	Bs.6.000.000,00	Bs.48.000.000,00	$400,00
Filtros de Aceite	4	Unidad	Bs.3.500.000,00	Bs.14.000.000,00	$116,67
Pistones de Succión	4	Unidad	Bs.64.000.000,00	Bs.256.000.000,00	$2.133,33
Sensores de Vacío	15	Unidad	Bs.1.650.000,00	Bs.24.750.000,00	$206,25
Juntas de Goma	3	Unidad	Bs.6.500.000,00	Bs.19.500.000,00	$162,50
Electroválvulas	3	Unidad	Bs.5.000.000,00	Bs.15.000.000,00	$125,00
Válvulas	3	Unidad	Bs.3.000.000,00	Bs.9.000.000,00	$75,00
Tubos Conectores de Vacío	3	Unidad	Bs.4.200.000,00	Bs.12.600.000,00	$105,00
Microinterruptores	18	Unidad	Bs.400.000,00	Bs.7.200.000,00	$60,00
Palancas de Empuje	8	Unidad	Bs.550.000,00	Bs.4.400.000,00	$36,67
Disco-cuchillas Rallador	5	Unidad	Bs.14.000.000,00	Bs.70.000.000,00	$583,33
Condensador Electrolítico	12	Unidad	Bs.1.250.000,00	Bs.15.000.000,00	$125,00
Filtros de Zumo	3	Unidad	Bs.1.100.000,00	Bs.3.300.000,00	$27,50
Cubierta de Exprimidor	2	Unidad	Bs.5.700.000,00	Bs.11.400.000,00	$95,00
Tambores de Exprimido	4	Unidad	Bs.2.750.000,00	Bs.11.000.000,00	$91,67
Grifos de Zumo	2	Unidad	Bs.15.000.000,00	Bs.30.000.000,00	$250,00
Portacuchillas del Exprimidor	2	Unidad	Bs.12.600.000,00	Bs.25.200.000,00	$210,00
Cuñas Extractoras	10	Unidad	Bs.550.000,00	Bs.5.500.000,00	$45,83
Filtro Posavasos	10	Unidad	Bs.720.000,00	Bs.7.200.000,00	$60,00
Tolva de Alimentac. Exprimidor	4	Unidad	Bs.2.000.000,00	Bs.8.000.000,00	$66,67
Bandeja Posavasos Exprimidor	2	Unidad	Bs.800.000,00	Bs.1.600.000,00	$13,33
Vasos de Licuadora	2	Unidad	Bs.3.900.000,00	Bs.7.800.000,00	$65,00
Tapa de Licuadora	2	Unidad	Bs.2.500.000,00	Bs.5.000.000,00	$41,67
			Total	**Bs.3.338.752.000,00**	**$27.822,93**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo O.2: Depreciación Acumulada de las Herramientas a utilizar en las Actividades y Tareas de Mantenimiento

Equipo	Actividad de Mantenimiento	T.Est (hrs)	Herramientas	V/U (años)	Horas-Herr anuales/eq	Costo de Herramienta	Nº de Equipos	Horas-Herr Totales/Año	Depreciación Total Anual	Deprec. Total Anual (DICOM)
Sierra Cortadora	50-03-SIRR-01-FER-BADM-002-SMN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	8	Bs.8.500.000,00	2	16	Bs.16.190,48	$0,13
	50-03-SIRR-01-FER-EJPO-002-SMN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	4	Bs.8.500.000,00	2	8	Bs.8.095,24	$0,07
	50-03-SIRR-01-FER-RODB-002-SMN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	4	Bs.8.500.000,00	2	8	Bs.8.095,24	$0,07
	50-03-SIRR-01-FER-TODO-003-SMN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	8	Bs.8.500.000,00	2	16	Bs.16.190,48	$0,13
			Hidrojet 1450 psi	10	8	Bs.80.000.000,00	2	16	Bs.76.190,48	$0,63
	50-03-SIRR-01-FER-RESR-002-SMN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	4	Bs.8.500.000,00	2	8	Bs.8.095,24	$0,07
	50-03-SIRR-01-FER-CINT-004-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	2	2	Bs.2.023,81	$0,02
	50-03-SIRR-01-FER-LIMP-004-MEN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	2	Bs.8.500.000,00	2	4	Bs.4.047,62	$0,03
	50-03-SIRR-01-FER-GUIS-004-SEM	0,25	Juego de Destornill (6)	5	12	Bs.8.500.000,00	2	24	Bs.24.285,71	$0,20
	50-03-SIRR-01-FER-GUAS-004-SEM	0,10	Juego de Destornill (6)	5	1,2	Bs.8.500.000,00	2	2,4	Bs.2.428,57	$0,02
Molino de Carne	50-03-MOLC-01-FER-CILM-002-MEN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	2	Bs.8.500.000,00	1	2	Bs.2.023,81	$0,02
	50-03-MOLC-01-FER-CILG-002-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	1	1	Bs.1.011,90	$0,01
	50-03-MOLC-01-FER-NAVJ-002-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	1	1	Bs.1.011,90	$0,01
	50-03-MOLC-01-FER-CDZO-002-MEN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	2	Bs.8.500.000,00	1	2	Bs.2.023,81	$0,02
	50-03-MOLC-01-FER-ANLL-002-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	1	1	Bs.1.011,90	$0,01
	50-03-MOLC-01-FER-CDZO-018-TRM	0,17	Juego de Destornill (6)	5	0,67	Bs.8.500.000,00	1	0,67	Bs.674,60	$0,01
Rebanadora	50-03-REBA-01-FER-BADM-002-SMN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	4	Bs.8.500.000,00	6	24,00	Bs.24.285,71	$0,20
	50-03-REBA-01-FER-LVRG-002-QUN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	2	Bs.8.500.000,00	6	12,00	Bs.12.142,86	$0,10
	50-03-REBA-01-FER-BADM-003-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	6	6,00	Bs.6.071,43	$0,05
	50-03-REBA-01-FER-CUCH-012-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	6	6,00	Bs.6.071,43	$0,05
	50-03-REBA-01-FER-RODG-004-SEM	0,25	Juego de Destornill (6)	5	0,5	Bs.8.500.000,00	6	3,00	Bs.3.035,71	$0,03
			Extractor de 3 patas	10	0,5	Bs.40.000.000,00	6	3,00	Bs.7.142,86	$0,06
	50-03-REBA-01-FER-CORR-006-SEM	0,08	Juego de Destornill (6)	5	0,5	Bs.8.500.000,00	6	3,00	Bs.3.035,71	$0,03

Balanza Colgante	50-03-BALN-01-ELE-LCTP-007-SMN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	8	Bs.8.500.000,00	8	64,00	Bs.64.761,90	$0,54
			Juego Dest. Peq. (6)	5	8	Bs.1.200.000,00	8	64,00	Bs.9.142,86	$0,08
	50-03-BALN-01-ELE-CBZL-003-SMN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	8	Bs.8.500.000,00	8	64,00	Bs.64.761,90	$0,54
			Juego Dest. Peq. (6)	5	8	Bs.1.200.000,00	8	64,00	Bs.9.142,86	$0,08
	50-03-BALN-01-ELE-LCSC-007-MEN	0,08	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	8	8,00	Bs.8.095,24	$0,07
			Juego Dest. Peq. (6)	5	1	Bs.1.200.000,00	8	8,00	Bs.1.142,86	$0,01
	50-03-BALN-01-ELE-CELD-006-SEM	0,08	Juego de Destornill (6)	5	0,17	Bs.8.500.000,00	8	1,33	Bs.1.349,21	$0,01
			Juego Dest. Peq. (6)	5	0,17	Bs.1.200.000,00	8	1,33	Bs.190,48	$0,00
	50-03-BALN-01-ELE-MINT-003-ANU	0,17	Juego de Destornill (6)	5	0,17	Bs.8.500.000,00	8	1,33	Bs.1.349,21	$0,01
			Juego Dest. Peq. (6)	5	0,17	Bs.1.200.000,00	8	1,33	Bs.190,48	$0,00
	50-03-BALN-01-ELE-PILA-004-SEM	0,33	Juego de Destornill (6)	5	0,67	Bs.8.500.000,00	8	5,33	Bs.5.396,83	$0,04
			Juego Dest. Peq. (6)	5	0,67	Bs.1.200.000,00	8	5,33	Bs.761,90	$0,01
	50-03-BALN-01-N/A-CRCI-018-MEN	0,25	Juego de Destornill (6)	5	3,00	Bs.8.500.000,00	8	24,00	Bs.24.285,71	$0,20
			Juego Dest. Peq. (6)	5	3,00	Bs.1.200.000,00	8	24,00	Bs.3.428,57	$0,03
Termoselladora de PVC	50-03-TRMS-01-ELE-RSIS-004-BIM	0,25	Juego de Destornill (6)	5	1,50	Bs.8.500.000,00	7	10,5	Bs.10.625,00	$0,09
	50-03-TRMS-01-FER-ANTD-004-TRM	0,25	Juego de Destornill (6)	5	1	Bs.8.500.000,00	7	7	Bs.7.083,33	$0,06
Empaquetadora al Vacío	50-04-EMPV-01-N/A-NVAC-006-SMN	0,33	Juego de Destornill (6)	5	16	Bs.8.500.000,00	3	48	Bs.48.571,43	$0,40
			Juego Dest. Peq. (6)	5	16	Bs.1.200.000,00	3	48	Bs.6.857,14	$0,06
			Juego de Raches (39)	7	16	Bs.28.500.000,00	3	48	Bs.116.326,53	$0,97
	50-04-EMPV-01-FER-FLAC-004-TRM	0,33	Juego de Destornill (6)	5	1,33	Bs.8.500.000,00	3	4	Bs.4.047,62	$0,03
			Juego Dest. Peq. (6)	5	1,33	Bs.1.200.000,00	3	4	Bs.571,43	$0,00
			Juego de Raches (39)	7	1,33	Bs.28.500.000,00	3	4	Bs.9.693,88	$0,08
	50-04-EMPV-01-FER-ACIT-016-SEM	0,33	Juego de Destornill (6)	5	0,67	Bs.8.500.000,00	3	2	Bs.2.023,81	$0,02
			Juego Dest. Peq. (6)	5	0,67	Bs.1.200.000,00	3	2	Bs.285,71	$0,00
			Juego de Raches (39)	7	0,67	Bs.28.500.000,00	3	2	Bs.4.846,94	$0,04
	50-04-EMPV-01-FER-CRAP-017-ANU	0,50	Juego de Destornill (6)	5	0,5	Bs.8.500.000,00	3	1,5	Bs.1.517,86	$0,01
			Juego Dest. Peq. (6)	5	0,5	Bs.1.200.000,00	3	1,5	Bs.214,29	$0,00
			Juego de Raches (39)	7	0,5	Bs.28.500.000,00	3	1,5	Bs.3.635,20	$0,03

Molino Rallador	50-04-MOLR-01-FER-RORA-004-TRA	0,25	Juego de Destornill (6)	5	0,25	Bs.8.500.000,00	1	0,25	Bs.252,98	$0,00
	50-04-MOLR-01-FER-RORA-006-SEM	0,17	Juego de Destornill (6)	5	0,33	Bs.8.500.000,00	1	0,33	Bs.337,30	$0,00
Licuadora	50-12-LCIN-01-N/A-TODO-003-SMN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	8	Bs.8.500.000,00	1	8	Bs.8.095,24	$0,07
	50-12-LCIN-01-FER-CUCH-004-SEM	0,17	Juego de Destornill (6)	5	0,33	Bs.8.500.000,00	1	0,33	Bs.337,30	$0,00
	50-12-LCIN-01-FER-RODG-004-SEM	0,42	Juego de Destornill (6)	5	0,83	Bs.8.500.000,00	1	0,83	Bs.843,25	$0,01
			Extractor de 3 patas	10	0,83	Bs.40.000.000,00	1	0,83	Bs.1.984,13	$0,02
	50-12-LCIN-01-FER-RODG-002-MEN	0,17	Juego de Destornill (6)	5	2	Bs.8.500.000,00	1	2,00	Bs.2.023,81	$0,02
			Extractor de 3 patas	10	2	Bs.40.000.000,00	1	2,00	Bs.4.761,90	$0,04
Rallador	50-04-RALL-01-FER-DISC-004-SEM	0,25	Juego de Destornill (6)	5	0,5	Bs.8.500.000,00	2	1,00	Bs.1.011,90	$0,01
	50-04-RALL-01-FER-CORR-004-ANU	0,25	Juego de Destornill (6)	5	0,25	Bs.8.500.000,00	2	0,50	Bs.505,95	$0,00
	50-04-RALL-01-ELE-MSCH-004-ANU	0,33	Juego de Destornill (6)	5	0,33	Bs.8.500.000,00	2	0,67	Bs.674,60	$0,01
							Depreciación		**Bs.666.315,05**	**$5,55**

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo O.3: Horas-Hombre Disponibles del Personal de Mantenimiento (Departamento de Balanzas)

Días Laborables	Cantidad de Operarios	Total Horas-
Lunes	11	77
Martes	11	77
Miércoles	11	77
Jueves	11	77
Viernes	11	77
Sábado	0	0
Domingo	0	0
	Tiempo Total	**385**
	Tiempo Rep	**13,28**

Fuente: Elaboración Propia.