

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL  
DE LA PRODUCCIÓN PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD  
EN LA FÁBRICA DE DULCES SIPÁN S.A.C.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR  
MIGUEL EDUARDO LOZANO BALLENAS**

**ASESOR  
Dr. Ing. MAXIMILIANO ARROYO ULLOA**

**Chiclayo, 2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi guía en cada etapa de mi vida, además de proporcionarme salud, voluntad y perseverancia para alcanzar los objetivos propuestos

A mis padres, Miguel y Janett, por el enorme sacrificio que han realizado en todo mi etapa de formación siempre brindándome lo mejor de ellos. Además, de ser mi principal motivo para seguir adelante y crecer tanto profesionalmente como personalmente.

A mi hermana, Sophia, por su comprensión, apoyo, consejos, orientación y experiencia durante esta larga travesía.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiarme, protegerme y colocarme en el camino correcto; además, de conocer personas excepcionales que me han brindado su apoyo para superar las vicisitudes y obstáculos durante todo este trayecto

A mis padres, quienes con su ejemplo, enseñanza y valores me han enseñado a perseverar y luchar para alcanzar mis objetivos; además de levantarme y superarme en momentos difíciles.

A mi asesor, el Dr. Ing. Maximiliano Arroyo Ulloa, por su apoyo, predisposición, motivación y preocupación para que esta investigación se llegue a concretar de manera excelente.

## RESUMEN

En la región Lambayeque se prepara uno de los dulces más representativos de la zona norte del Perú, el alfajor gigante o comúnmente llamado King King. Este reconocido dulce ha llegado a ser exportado a diferentes países como Canadá, Estados Unidos, Bolivia y Japón.

La empresa “Fabrica de Dulces Sipán S.A.C.” cuenta con 20 años experiencia en la producción y comercialización de este producto. Sin embargo, en los últimos años ha tenido inconvenientes con la entrega de sus pedidos a tiempo y esto debido a una mala planificación y control de su producción. Ante esta situación se realizó una propuesta para aumentar la rentabilidad a través de una planificación y control acorde con la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. Para ello se inició con la recolección de datos, se utilizó como instrumento la encuesta, la cual se aplicó al gerente general y a los operarios de producción. Posteriormente se determinó estándares relacionados con los aspectos del proceso productivo, a través del análisis directo de espacios y forma de trabajo de los operarios.

Se tuvo como resultado que la producción planificada para el año 2018, de 1273 productos en total, abarcando las diferentes presentaciones y variedades de sabores como son el de triple relleno, guindón y redondo. El análisis directo de los espacio y forma de trabajo se llevó a cabo en las áreas de producción de galleta y dulce, tras la reorganización de maquinaria en el área de producción de galleta la producción aumentó de 36 kg a 72kg de masa de galleta y en el área de dulces cabe destacar una creciente producción de manjar blanco de 52,5 a 60 kg, de dulce de piña de 98 a 196 kg y de dulce de maní de 103 a 206 kg.

Finalmente se realizó un estudio económico-financiero del sistema para determinar la viabilidad económica del estudio realizado, de los cual se obtuvo un TIR de 293% y VAN de S/ 1 008 066,17 esto representa que el proyecto es viable; con respecto al beneficio – costo por 37cada sol que se invierta la empresa recibe S/ 1,37 y una tasa de recuperación de 4 meses – 20 días.

**Palabras claves:** Planificación y Control, rentabilidad, dulcería, King Kong

## ABSTRACT

In the Lambayeque region one of the most representative sweets of the northern zone of Peru is prepared, the giant gingerbread or commonly called King King. This recognized sweet has come to be exported to different countries such as Canada, the United States, Bolivia and Japan.

The company "Fabrica de Dulces Sipán S.A.C." has 20 years of experience in the production and marketing of this product. However, in recent years has had problems with the delivery of their orders on time and this due to poor planning and control of their production. Given this situation, a proposal was made to increase profitability through planning and control in accordance with the Sipán Dulces Factory S.A.C. To do this, the data collection began, and the survey was used as an instrument, which was applied to the general manager and the production operators. Subsequently, standards related to the aspects of the production process were determined, through the direct analysis of spaces and way of working of the workers.

The result was that the production planned for 2018, of 1273 products in total, covering the different presentations and varieties of flavors such as triple filler, guindón and round. The direct analysis of the space and form of work was carried out in the areas of biscuit and sweet production, after the reorganization of machinery in the area of biscuit production the production increased from 36 kg to 72 kg of cookie dough and in The sweet area includes an increasing production of white delicacy from 52.5 to 60 kg, pineapple sweet from 98 to 196 kg and sweet peanuts from 103 to 206 kg.

Finally, an economic-financial study of the system was carried out to determine the economic feasibility of the study carried out, of which an IRR of 293% and NPV of S / 1 008 066.17 was obtained, which represents that the project is viable; with respect to the benefit - cost for each sun invested the company receives S / 1.37 and a recovery rate of 4 months - 20 days.

**Keywords:** Planning and Control, profitability, candy store, King Kong

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>II. MARCO DE REFERENCIA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>14</b>
2.2.1. Planificación y Control de la Producción.....	14
2.2.2. Planificación Agregada.....	16
2.2.3. Plan Maestro de Producción.....	17
2.2.4. Planificación de los Requerimientos de Materiales.....	18
2.2.5. Sistema de Producción Justo a Tiempo.....	18
2.2.6. Rentabilidad.....	19
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>20</b>
3.1.1. Descripción de la empresa.....	20
3.1.2. Organigrama.....	21
3.1.3. Descripción de las áreas dentro de la empresa.....	22
<b>3.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>23</b>
3.2.1. Productos.....	23
3.2.2. Materiales e Insumos.....	26
3.2.3. Estudio de mercado.....	35
3.2.4. Proceso de Producción.....	38
3.2.5. Sistema de Producción.....	39
3.2.6. Análisis para el Proceso de Producción.....	39
3.2.7. Indicadores Actuales de Producción y Productividad.....	75
3.2.8. Análisis de Información.....	90
<b>3.3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y SUS CAUSAS.....</b>	<b>92</b>
3.3.1. Problemas y Causas en el Sistema de Producción.....	92
3.3.2. Selección de metodologías a través del proceso analítico jerárquico (AHP).....	92

<b>3.4. DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORAS EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN.....</b>	<b>97</b>
3.4.1. Mejora 1: Planificación de la Producción.....	97
3.4.2. Mejora 2: Análisis de Equilibrio .....	124
3.4.2. Nuevos Indicadores de Producción .....	140
3.4.3. Cuadro Comparativo de Indicadores .....	140
<b>3.5. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO .....</b>	<b>144</b>
<b>IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>145</b>
<b>V. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>145</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>146</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Comparación entre algunos métodos de planificación agregada.....	17
Tabla N°02: Técnicas Clásicas vs MRP .....	18
Tabla N°03: Total de productos entregados en el año 2014 – 2016.....	20
Tabla N°04: Ingreso de ventas en soles del año 2014 al 2016 .....	20
Tabla N°05: Presentación en Caja del Alfajor Gigante.....	24
Tabla N°06: Presentación en Bolsa del Alfajor Gigante .....	24
Tabla N°07: Componentes para cada tipo de King Kong .....	25
Tabla N°08: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda galleta rectangular.....	26
Tabla N°09: Cantidad materia prima e insumos y costo 1 tanda galleta redonda.....	26
Tabla N°10: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda manjar blanco para caja ....	27
Tabla N°11: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda manjar blanco para bolsa ..	27
Tabla N°12: Cantidad materia prima, insumos y costos 1 tanda dulce de piña .....	27
Tabla N°13: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda dulce de maní.....	28
Tabla N°14: Ficha Técnica de la Sobadora .....	29
Tabla N°15: Ficha Técnica de Batidora .....	29
Tabla N°16: Ficha Técnica de la Batidora .....	30
Tabla N°17: Ficha Técnica de la Selladora al Vacío.....	30
Tabla N°18: Ficha Técnica de Selladora Termoencogible.....	31
Tabla N°19: Ficha Técnica de Tanque de Enfriamiento de Leche.....	31
Tabla N°20: Exportación del King Kong hacia EEUU en los años .....	35
Tabla N°21: Participación de la Fábrica de Dulces Sipán en el Mercado.....	35
Tabla N°22: Pronóstico total para los 5 años siguientes .....	36
Tabla N°23: Cantidad Real vs Cantidad Pronosticada .....	37
Tabla N°24: Número de Ciclos a observar de General Electric .....	47
Tabla N°25: Desabastecimiento de Materia Prima en los meses Julio - Diciembre del año 2 016 .....	65
Tabla N°26: Análisis comparativo de los operarios de elaboración de galleta .....	66
Tabla N°27: Factor de Calificación para la Elaboración de Galleta .....	66
Tabla N°28: Tiempo Estándar de la Elaboración Galleta Rectangular .....	67
Tabla N°29: Tiempo Estándar de la Elaboración Galleta Redonda .....	68
Tabla N°30: Análisis comparativo de los operarios de elaboración de manjar blanco, dulce de maní y dulce de piña .....	69
Tabla N°31: Factor de Calificación para la Elaboración de Manjar Blanco, Dulce de Piña y Dulce de Maní .....	69
Tabla N°32: Tiempo Estándar de la Elaboración Manjar Blanco para Caja .....	70
Tabla N°33: Tiempo Estándar de la Elaboración Manjar Blanco para Bolsa .....	71
Tabla N°34: Tiempo Estándar de la Elaboración Dulce de Maní .....	72
Tabla N°35: Tiempo Estándar de la Elaboración Dulce de Piña.....	73
Tabla N°36: Eficiencia Física de la Galleta .....	75
Tabla N°37: Eficiencia Física de Manjar Blanco .....	76
Tabla N°38: Cantidad de Dulce de Piña por Producto .....	77
Tabla N°39: Eficiencia Física de Dulce de Piña .....	77
Tabla N°40: Cantidad de Dulce de Maní por Producto.....	78
Tabla N°41: Eficiencia Física de Dulce de Maní .....	78
Tabla N°42: Costos para Elaboración de la Galleta Rectangular .....	79

Tabla N°43: Costos de Combustible de la Galleta .....	79
Tabla N°44: Costo por Galleta de King Kong Rectangular .....	79
Tabla N°45: Costos para Elaboración de la Galleta Redondo.....	79
Tabla N°46: Costos de Combustible de la Galleta .....	80
Tabla N°47: Costo por Galleta de King Kong Redondo .....	80
Tabla N°48: Costos para Elaboración de Manjar Blanco para Caja .....	80
Tabla N°49: Costos de Combustible del Manjar Blanco.....	80
Tabla N°50: Costo de Manjar Blanco para King Kong en Caja.....	81
Tabla N°51: Costos para Elaboración de la Manjar Blanco para Bolsa.....	81
Tabla N°52: Costos de Combustible del Manjar Blanco.....	81
Tabla N°53: Costo de Manjar Blanco para King Kong en Bolsa.....	81
Tabla N°54: Costos para Elaboración de Dulce de Piña .....	82
Tabla N°55: Costos de Combustible de Dulce de Piña .....	82
Tabla N°56: Costo de Dulce de Piña .....	82
Tabla N°57: Costos para Elaboración de Dulce de Maní.....	82
Tabla N°58: Costos de Combustible de Dulce de Maní.....	83
Tabla N°59: Costo de Dulce de Maní.....	83
Tabla N°60: Costo Materiales Directo en el Armado del King Kong (Unid.).....	83
Tabla N°61: Eficiencia Económica de los Productos Entregados.....	83
Tabla N°62: Cuellos de Botella y Tiempo Ciclo.....	84
Tabla N°63: Productividad Total Promedio del Año 2014 hasta 2016 .....	84
Tabla N°64: Productividad de Materia Prima .....	85
Tabla N°65: Capacidad Utilizada del Horno en una semana .....	86
Tabla N°66: Capacidad Diseñada del Horno en una semana .....	86
Tabla N°67: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Hojarasca en una Semana .....	87
Tabla N°68: Utilización (%) en la Elaboración de Hojarasca .....	87
Tabla N°69: Capacidad Utilizada del Perol en una semana .....	87
Tabla N°70: Capacidad Diseñada del Perol en una semana.....	88
Tabla N°71: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Manjar blanco en una semana .....	88
Tabla N°72: Utilización (%) en la Elaboración de Manjar Blanco .....	88
Tabla N°73: Capacidad Diseñada de la Marmita en una semana.....	89
Tabla N°74: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Dulce de Maní en una semana .....	89
Tabla N°75: Utilización (%) en la Elaboración de Dulce de Maní .....	89
Tabla N°76: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Dulce de Piña en una semana .....	90
Tabla N°77: Utilización (%) en la Elaboración de Dulce de Piña .....	90
Tabla N°78: Actividades Productivos vs % Actividades Improductivos .....	90
Tabla N°79: Escala de Saaty .....	93
Tabla N°80: Escala Numérica de Criterio de Selección.....	94
Tabla N°81: Ponderación del orden de desarrollo de las metodologías .....	94
Tabla N°82: Matriz Normalizada y Vector de Prioridad del Orden de Desarrollo de las Metodologías .....	95
Tabla N°83: Ponderación de la importancia de las metodologías .....	95

Tabla N°84: Matriz Normalizada y Vector de Prioridad de la Importancia de las Metodologías .....	96
Tabla N°85: Ponderación Final (Matriz de Saaty – Vector de Prioridad).....	96
Tabla N°86: Plan de Producción para los años 2 018 – 2 021 (unid.).....	98
Tabla N°87: Lista de Materiales para la elaboración King Kong 1 Sabor de 600g .....	99
Tabla N°88: Lista de Materiales para la elaboración King Kong F.Guindón 950g .....	100
Tabla N°89: Lista de Materiales para la elaboración King Kong 3 Sabores de 600g .....	101
Tabla N°90: Lista de Materiales para la elaboración King Kong Redondo 1kg Sipán .....	102
Tabla N°91: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	104
Tabla N°92: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	105
Tabla N°93: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	106
Tabla N°94: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	107
Tabla N°95: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	108
Tabla N°96: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	109
Tabla N°97: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C .....	110
Tabla N°98: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	111
Tabla N°99: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	112
Tabla N°100: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	113
Tabla N°101: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	114
Tabla N°102: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ....	115
Tabla N°103: Plan de requerimiento de materiales expresado en unidades para las primeras 24 semanas.....	117
Tabla N°104: Plan de requerimiento de materiales expresado en unidades para las primeras 24 semanas.....	118
Tabla N°105: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas.....	120
Tabla N°106: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas.....	121
Tabla 107: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas.....	122
Tabla 108: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas.....	123
Tabla N°109: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Rectangular..	124
Tabla N°110: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Redonda.....	125

Tabla N°111: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Caja .....	125
Tabla N°112: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Bolsa .....	126
Tabla N°113: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Piña .....	126
Tabla N°114: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Maní.....	127
Tabla N°115: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Rectangular..	128
Tabla N°116: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Redonda.....	130
Tabla N°117: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Caja .....	132
Tabla N°118: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Bolsa .....	134
Tabla N°119: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Piña .....	136
Tabla N°120: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Maní.....	138
Tabla N°121: Nuevos indicadores de producción .....	140
Tabla N°122: Situación actual vs mejora de la galleta rectangular .....	141
Tabla N°123: Situación actual vs mejora de la galleta redonda .....	141
Tabla N°124: Situación actual vs mejora del manjar blanco para caja .....	142
Tabla N°125: Situación actual vs mejora del manjar blanco para bolsa .....	142
Tabla N°126: Situación actual vs mejora de dulce de piña .....	143
Tabla N°127: Situación actual vs mejora de dulce de maní .....	143
Tabla N°128: Flujo de Caja .....	144
Tabla N°129: Demanda del King Kong de 1 sabor 600g años 2014 - 2016 (unid.) .....	152
Tabla N°130: Cálculo del promedio simple y la media general .....	153
Tabla N°131: Índice de Estacionalidad .....	153
Tabla N°132: Demanda Desestacionalizada .....	154
Tabla N°133: Valores para el cálculo de la pendiente .....	155
Tabla N°134: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x .....	155
Tabla N°135: Plan Mensual de Producción del King Kong 1 Sabor de 600g para los años 2017 - 2021 (unid.) .....	155
Tabla N°136: Demanda del King Kong F. Guindón de 900g en los años 2014 – 2016 (unid.) .....	156
Tabla N°137: Cálculo del promedio simple y la media general.....	157
Tabla N°138: Índice de Estacionalidad .....	157
Tabla N°139: Demanda Desestacionalizada .....	158
Tabla N°140: Valores para el cálculo de la pendiente .....	159
Tabla N°141: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x .....	159
Tabla N°142: Plan Mensual de Producción del King Kong Guindón de 900g para los años 2017 – 2021 (unid.) .....	159
Tabla N°143: Demanda del King Kong de 3 Sabores de 600g en los años 2014 - 2016 (unid.) .....	160
Tabla N°144: Cálculo del promedio simple y la media general.....	161
Tabla N°145: Índice de Estacionalidad .....	161
Tabla N°146: Demanda Desestacionalizada .....	162
Tabla N°147: Valores para el cálculo de la pendiente .....	163
Tabla N°148: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x .....	163

Tabla N°149: Plan Mensual de Producción del King Kong 3 Sabores de 600g para los años 2017 – 2021 (unid.) .....	163
Tabla N°150: Demanda del King Kong Redondo .....	164
Tabla N°151: Cálculo del promedio simple y la media general.....	165
Tabla N°152: Índice de Estacionalidad .....	165
Tabla N°153: Demanda Desestacionalizada .....	166
Tabla N°154: Valores para el cálculo de la pendiente .....	167
Tabla N°155: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x .....	167
Tabla N°156: Plan Mensual de Producción del King Kong Redondo 1 kg Sipán para los años 2017 - 2021 (unid.).....	167

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01: Proceso de Planificación, Programación y Control de la Producción .....	15
Figura N°02: Organigrama de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.....	21
Figura N°03: Mezcladora Industrial para Harina .....	28
Figura N°04: Cocina a gas utilizada para la cocción de manjar blanco .....	32
Figura N°05: Balanza Digital .....	32
Figura N°06: Balanza de Cocina .....	32
Figura N°07: Peroles de Bronce .....	33
Figura N°08: Paleta de Madera .....	33
Figura N°09: Espátula .....	33
Figura N°10: Cuchillos.....	34
Figura N°11: Bandejas de Acero Inoxidable.....	34
Figura N°12: Rodillo .....	34
Figura N°13: Participación de la Fábrica de Dulces Sipán en el.....	36
Figura N°14: Cantidad Real vs Cantidad Pronosticada.....	37
Figura N°15: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong 600g.....	40
Figura N°16: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong Guindón.....	41
Figura N°17: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong Redondo 1kg .....	42
Figura N°18: Diagrama de Flujo de Elaboración de Manjar Blanco para King Kong en Caja .....	43
Figura N°19: Diagrama de Flujo de Elaboración de Manjar Blanco para King Kong en Bolsa .....	44
Figura N°20: Diagrama de Flujo de Elaboración de Dulce de Piña.....	45
Figura N°21: Diagrama de Flujo de Elaboración de Dulce de Maní .....	46
Figura N°22: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Galleta Rectangular.....	49
Figura N°23: Diagrama de Procesos de la Elaboración de la Galleta Redonda.....	50
Figura N°24: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Caja .....	51
Figura N°25: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa.....	52
Figura N°26: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Dulce de Maní.....	53
Figura N°27: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Dulce de Piña .....	54
Figura N°28: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de la Galleta Rectangular .....	55
Figura N°29: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de la Galleta Redonda .....	56
Figura N°30: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Caja.....	57
Figura N°31: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa .....	58
Figura N°32: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Dulce de Maní.....	59
Figura N°33: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración del Dulce de Piña .....	60
Figura N°34: Plano de distribución actual de la Fábrica de Dulces Sipán.....	74
Figura N°35: Células de Trabajo para la Elaboración de Galleta Rectangular .....	129
Figura N°36: Células de Trabajo para la Elaboración de Galleta Redonda .....	131
Figura N°37: Células de Trabajo para la Elaboración de Manjar Blanco para Caja .....	133
Figura N°38: Células de Trabajo para la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa .....	135
Figura N°39: Células de Trabajo para la Elaboración de Dulce de Piña:.....	137
Figura N°40: Células de Trabajo para la Elaboración de Dulce de Maní .....	139

## I. INTRODUCCIÓN

En la zona norte del país, específicamente en la región Lambayeque se elabora uno de los dulces tradicionales más representativo, este es el alfajor gigante denominado King Kong. Se prepara a base de galleta de harina de trigo, manjar blanco, dulce de piña y dulce de maní. Para la SUNAT este dulce se encuentra en categoría de productos nostálgicos.

De acuerdo con las estadísticas de los productos nostálgicos; el King Kong en el año 2009 produjo ingresos por 20 000 dólares incrementando a 28 000 dólares en el año 2010 teniendo un aumento equivalente a 40,4% con respecto al 2009, y en el 2011 se obtuvieron ingresos por 40 000 dólares incrementando a 42,9% con respecto al 2010. Se resalta que las exportaciones del alfajor gigante o King Kong incrementaron debido a la demanda generada en países como Canadá, Estados Unidos, Bolivia y Japón; esto se debe a la gran presencia de peruanos que demandan productos de origen nacional. En la actualidad, este dulce tradicional lambayecano se exporta en grandes volúmenes al mercado extranjero, teniendo un crecimiento del 40%. Con respecto al mercado local la producción incremento en un 12% en comparación con años pasados y se espera que estos porcentajes sigan en aumento.

Una de las empresas que orienta a mejorar su proceso productivo es Fábrica de Dulces Sipán S.A.C., una empresa de alimentos dedicada principalmente en la elaboración de kinkones. Sus actividades inician en el año 2000 con la producción del alfajor gigante en presentación redonda conocido por todo el departamento, como King Kong, esta presentación es como originalmente se elaboraba además de poseer un gran tamaño. Actualmente su principal actividad productiva es el King Kong presentación de caja, siendo este producto el más comercializado, llegando a tener mercado no solo en la parte norte (Piura, Trujillo y Cajamarca) sino también en la parte sur (Lima, Arequipa y Cuzco). La empresa presenta una mediana fuerza laboral en 9 personas: 8 operarios y 1 jefe de producción.

Después de haber analizado la situación actual de la empresa entre los periodos 2014 – 2017, se pudo diagnosticar pedidos insatisfechos para sus diferentes productos. Además, de contar con elevados tiempos muertos tanto en enfriado (distintos dulces) como horneado de las galletas, como también la falta de planificación para la elaboración de las distintas presentaciones, esto ha conllevado a generar pérdidas aproximadas de S/ 213 862 anuales. Ante esta problemática, se planteó la siguiente hipótesis ¿Se podrá satisfacer la demanda mejorando el proceso productivo?

En base a esa pregunta se presentaron los siguientes objetivos de la investigación, la cual tiene como objetivo principal de proponer un sistema de planificación y control de la producción en la empresa Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. Además, los objetivos específicos son:

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación actual de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.
- ✓ Determinar la metodología y herramientas a emplear.
- ✓ Elaborar la propuesta de planificación y control de la producción para incrementar la rentabilidad de la empresa.
- ✓ Elaborar un análisis costo-beneficio de la propuesta.

## **II. MARCO DE REFERENCIA**

### **2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Hees and Gunther (2015) in their research "Approach to Production Planning in Reconfigurable Manufacturing Systems", to ensure that they are competitive and meet the changing needs of the market, manufacturing companies have to adapt their manufacturing systems in Frequent and short intervals. Therefore, changeable and reconfigurable manufacturing systems (RMS) are proposed and discussed in a multitude of research publications. As production planning becomes increasingly complex in this context, it has to be reliable and fast at the same time. Therefore, the performance and flexibility of manufacturing systems depend on the actual and appropriate planning data with high quality and wide variety. In this context, a new approach to production planning in reconfigurable manufacturing systems is set forth in this paper. Data models, configuration management and a sequential method for resource planning help to integrate the key features of reconfigurable production systems into production and control (PPC) planning. Finally, a prototypical application scenario, for evaluation and demonstration of the visibility of the planning approach.

The methodology consists of a joint vision of the company with the objective of developing the production planning system in RMS. Then the models of the data are elaborated which represent all the characteristics that the data of the planning have as well as the appropriate modeling of this data. Configuration management is then performed with the aim of preselecting the appropriate configurations of the resources in the manufacturing for each production order; which is responsible for the administration, selection and adaptation of existing configurations in the planning system. This leads to a resource planning for this will be proposed a new method in order to have the resources on time.

It is concluded that manufacturing companies have to adapt their manufacturing systems frequently; On the other hand, the planning data are still limited in their functional scope and do not represent the class characteristics of RMS. The method described in this document takes into account production planning for reconcilable manufacturing systems. Data models and configuration management improve the representation of RMS features in planning processes. Based on these data, a phased approach to resource planning that generates and optimizes its allocation.

Hees y Gunther (2015) en su investigación "Enfoque para la Planificación de la Producción en los Sistemas de Fabricación Reconfigurable", para asegurar siendo competitivos y cumplir con las necesidades cambiantes del mercado, las empresas de fabricación tienen que adaptar sus sistemas de fabricación en intervalos frecuentes y cortas. Por lo tanto, se proponen sistemas de fabricación cambiables y reconfigurables (RMS) y discutidos en una multitud de publicaciones de investigación. Mientras la planificación de la producción se vuelve cada vez más complejo en este contexto, que tiene que ser fiable y rápido al mismo tiempo. Por lo tanto, el rendimiento y la flexibilidad de los sistemas de fabricación dependen de los datos de planificación real y adecuada con alta calidad y gran variedad. En este contexto, un nuevo enfoque para la planificación de la producción en los sistemas de fabricación reconfigurables se expone en el presente documento. Los modelos de datos, una gestión de la configuración y un método secuencial para la ayuda de la planificación de recursos para integrar las

características claves de los sistemas de producción reconfigurables en la planificación de producción y control (PPC). Por último, un escenario de aplicación prototípica, para la evaluación y la demostración de la visibilidad del enfoque de planificación.

La metodología consiste en una visión en conjunto de la empresa con el objetivo de desarrollar el sistema de planificación de la producción en RMS. Luego se elaboran los modelos de los datos los cuales representaran todas las características que poseen los datos de la planificación, así como el adecuado modelado de estos datos. Después se realiza una gestión de la configuración con el objetivo de preseleccionar las configuraciones adecuadas de los recursos en la fabricación para cada orden de producción; el cual es responsable de la administración, la selección y adaptación de las configuraciones existentes en el sistema de planificación. Esto conlleva a una planeación de recursos para ello se planteará un nuevo método con el fin de tener los recursos a tiempo.

Se concluye que las empresas de fabricación tienen que adaptar sus sistemas de fabricación con frecuencia; por otra parte, los datos de la planificación son aun limitados en su alcance funcional y no representan las características clase de RMS. El método que se describe en este documento, tiene en cuenta la planificación de la producción para los sistemas de fabricación reconciliable. Los modelos de datos y gestión de la configuración mejoran la representación de las características de RMS en los procesos de planificación. Basándose en esos datos un enfoque por etapas de planificación de recursos que genera y optimiza su asignación.

Schultz and Rodríguez (2014) in his research "Analysis of Planning and Control of Execution of Food Production of the Satiare Company", aims to analyze the results of the PCP applied to the company in describing the main processes of the Common Fisheries Policy In addition to the analysis of the company before and after the implementation of the sector and its changes.

The methodology began with the analysis of the results obtained after the application of the PCP describing its key processes and the identification of its points of improvement in the company of the refrigerated food sector. To analyze the results, a study of the documents was made using the theory. Through observations of the production process, it was possible to understand the situation before and after the implementation of the PCP, based on free interviews where the participants were able to leave their opinions on the subject.

It is concluded that the company begins to work in harmony in meeting the objectives set in production planning based on production capacity for sales forecast. With respect to the results these are significant and are on a monthly basis of 99% of the production plan, with no breakages in stocks of raw materials and finished product.

Schultz y Rodríguez (2014) en su investigación "Análisis de Planificación y Control de Ejecución de la Producción de Alimentos de la Empresa Satiare", tiene como objetivo analizar los resultados del PCP aplicado a la empresa al describir los principales procesos de la política pesquera común además del análisis de la empresa antes y después de la puesta en práctica del sector y sus cambios.

La metodología comenzó con el análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación del PCP describiendo sus procesos claves y la identificación de sus puntos de mejora en la empresa del sector de alimentos refrigerados. Para analizar los resultados se hizo un estudio de los documentos haciendo uso de la teoría. A través de las observaciones del proceso de producción, se logró comprender la situación antes y después de la aplicación del PCP,

basándose en entrevistas libres donde los participantes fueron capaces de dejar sus opiniones sobre el tema.

Se concluye que la empresa comienza a trabajar en armonía en cumplimiento de los objetivos planteados en la planificación de la producción basada en la capacidad de producción para el pronóstico de ventas. Con respecto a los resultados estos son significativos y se encuentran en una base mensual del 99% del plan de producción, sin roturas en las existencias de materias primas y producto terminado.

Rivera, Ortega y Pereyra (2014), en su investigación “Diseño e implementación del sistema MRP en las pymes”, aborda el tema de la Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP) y su importancia como sistema administrativo de planificación y administración de los materiales requeridos para los procesos productivos de una empresa. El objetivo es presentar procedimientos adecuados y recomendaciones para la implementación del MRP en las pymes, mediante explicaciones simplificadas para lograr una implementación más exitosa.

Su metodología comenzó con un Plan Maestro de Producción el cual se basó en la demanda recurrente de años anteriores, luego empleo la Lista de Materiales (BOM) con el objetivo de visualizar cada uno de los componentes que se requerían para elaborar el producto, después de haber visualizado todos los componentes se realizó el inventario tanto de producto terminado como de materia prima e insumos, de ahí se elabora el Lead Time para establecer los tiempos de entrega de cada uno de sus pedidos y finalmente termina con un el tamaño de lote para determinar la capacidad promedio de producción.

Se concluye que el MRP genera beneficios, pero estos varían de acuerdo a cada empresa y dependerá de la calidad del sistema antiguo en comparación con el nuevo sistema, las cuales pueden ser:

- Disminución de los stocks hasta un 50%.
- Mejora en el servicio al cliente que incrementa hasta un 40%.
- Mejor planificación productiva.
- Menores costes y más beneficios.
- Mejor coordinación en la programación de producción e inventarios.
- Guía y ayuda en la planificación de recursos de acuerdo a la capacidad de la empresa.

Tamayo y Idalianys (2014), en su investigación “Concepción de un Procedimiento para la Planificación y Control de la Producción haciendo uso de Herramientas Matemáticas” nos dice que las empresas manufactureras requieren de cambios radicales para lograr la cantidad y calidad requerida de sus producciones y responder a las necesidades del mercado con rapidez, siendo imprescindible para ello una correcta selección del sistema de planificación y control de producción. La aplicación práctica de una y otra herramienta depende de la clasificación del sistema productivo. Los autores no conocen que existe en la actualidad un procedimiento que permita la selección de la herramienta matemática de planificación y control más correcta para aplicarla en una determinada empresa manufacturera. El procedimiento propuesto en este artículo permite a las empresas identificar y seleccionar la herramienta matemática que más se ajuste a sus necesidades, propiciando un mayor enfoque al cliente, un aumento del nivel de gestión de la producción, un incremento del nivel de gestión de la empresa y un empleo más eficiente de los recursos.

Para realizar esta investigación, los autores basaron su metodología a los sistemas de producción pull (uso del tiempo real para controlar el trabajo en los procesos y los inventarios) y push (proporciona visibilidad en las operaciones más que todo a los bajos

inventarios y tamaños de lotes pequeños), estos sistemas por sí solo no funcionan de la manera más óptimas se requiere de herramientas que complementen su mejor utilización las cuales son: MRP (Planificación de los Requerimientos Materiales), HPP (Planificación Jerárquica de la Producción), KANBAN (Tarjeta de Información), CONWIP (Inventario Constante en Proceso), Programación Lineal y Modelo de Simulación; todas estas herramientas permiten llevar a cabo la planificación de la producción, pero no todas pueden ser aplicadas en todo tipo de empresa ni de situaciones esto conlleva a la selección adecuada de la herramienta a emplear siguiendo el procedimiento propuesto por los autores.

Se concluye que el procedimiento propuesto puede ser aplicado a cualquier empresa manufacturera que cumpla con las premisas planteadas integrando las herramientas de planificación y control de la producción con los horizontes de planificación y la clasificación de los sistemas productivos atendiendo a la forma de administrar el flujo de producción.

Foreo y Alex (2013) en su investigación “Análisis de los Sistemas de Programación de la Producción en la Gran Empresa de la Región Centro Sur de Caldas – Colombia”, nos menciona que la región centro sur de Caldas posee importantes industrias en los diferentes sectores de la economía nacional, posicionando al Departamento como uno de las más representativos de Colombia, En la actualidad a nivel mundial las empresas se esmeran por reducir sus costos y aumentar las utilidades empleando diferentes estrategias y planes, uno de los cuales hace referencia a como programar la producción. Por este motivo se realizó un análisis, de tipo descriptivo no concluyente, por muestro no probabilístico por conveniencia, de la programación de la producción en 13 de las empresas más representativas de la zona, identificando los métodos usados en la programación de la producción de las empresas y contrastándolos con los modelos teóricos de plan de requerimiento materiales (MRP), justo a tiempo (JIT) y teoría de restricciones (TOC) a través de herramientas de ingeniería industrial y encuestas diseñadas y validadas por panel de experto para la recolección de la información, con el fin de determinar la pertenencia del sistema de programación de la producción de las empresas. Se encontró que dichos procesos de programación de la producción son influenciados por agentes externos, posteriormente a nivel interno se distribuyen las ordenes de producción utilizando diferentes herramientas y aplicativos de software adquiridas a terceros o desarrolladas por las organizaciones. Se encuentra que las empresas objeto de estudio presentan sistemas híbridos de programación de producción, ya que utilizan características de los tres sistemas estudiados.

Para el proceso metodológico de esta investigación fue de tipo descriptivo a campo abierto con muestro no probabilístico por conveniencia trabajando con 13 empresas escogidas bajo los siguientes criterios: estar registradas en la cámara de comercio de la ciudad de Manizales, poseer un sistema de programación de la producción definido, estar clasificada como gran empresa según la ley Colombiana 905 de 2004, calidad en la información suministrada, diversidad de sectores y disponibilidad para participar en el estudio. La región centro sur de Caldas - Colombia comprende los municipios de Manizales, Villamaría y Chinchiná, se ubica en la zona céntrica de Colombia y es donde se concentra el 85% de la producción del Departamento de Caldas Colombia. A las empresas se les aplico entrevista dirigidas a los responsables de la programación de la producción pertenecientes a las áreas de mercadeo, producción y logística indagando en cada área sobre los aspectos relevantes de la programación de la producción; el diseño de las entrevistas fue validado previamente por un panel de expertos y pruebas piloto, adicionalmente mediante la observación directa y trabajo de campo, se recolecto información pertinente a las diferentes herramientas y aplicativos de

software utilizados para la programación de la producción por las empresas objeto de estudio. Como último recurso se diseñaron cuadros comparativos para contrastar los modelos de las empresas con los modelos teóricos estudiados (MRP, JIT, TOC), teniendo en cuenta 20 características propias de cada una de las filosofías.

Se concluyó que los sistemas de programación de la producción que utilizan las empresas analizadas son pertinentes a las condiciones del mercado, ya que cumplen satisfactoriamente con los requerimientos del mercado en condiciones de entrega de productos y satisfacción al cliente y que el conjunto de características que cada una maneja, es el resultado de una apropiación y adaptación a sus condiciones individuales, analizando su estructura interna y entorno.

## **2.2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### **2.2.1. Planificación y Control de la Producción**

La planificación en las empresas es un proceso por el cual uno de los departamentos organiza sus recursos en el tiempo con el objetivo de optimizar su uso y conseguir así el mayor beneficio posible para la empresa (Santos, 2007).

Es por eso que el proceso de planificación y control de la producción debe seguir un enfoque jerárquico, en el que se logre la integración vertical entre los objetivos estratégicos, tácticos y operativos y además se establezca su relación horizontal con las otras áreas funcionales de la compañía. Básicamente las cinco fases que componen el proceso de planificación y control de la producción son (Domínguez et al. 1995):

- ✓ Planificación estratégica o a largo plazo.
- ✓ Planificación agregada o a medio plazo.
- ✓ Programación maestra.
- ✓ Programación de componentes.
- ✓ Ejecución y control.

Es primordial apuntar, que de acuerdo con Domínguez et al. (1995), estas fases se deberán llevar a cabo en cualquier empresa manufacturera, independientemente de su tamaño y actividad, aunque la forma como estas se desarrollan dependerá de las características propias de cada sistema productivo. En la figura N°01, resume las fases principales mencionadas anteriormente junto con los planes que de ellos provienen, relacionando, por un lado, los niveles de planificación empresarial y por otro la planificación y gestión de la capacidad.

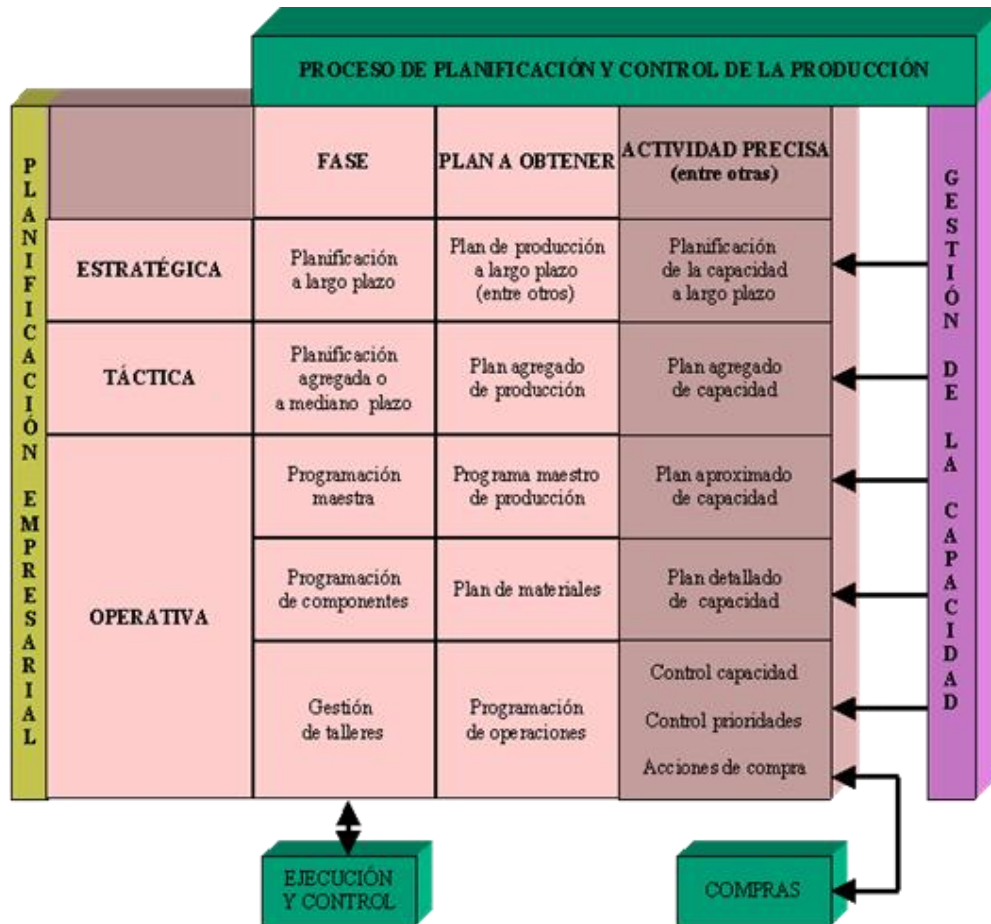


Figura N°01: Proceso de Planificación, Programación y Control de la Producción  
Fuente: Dirección de Operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios

### 2.2.1.1. Pronóstico

Para Buffa y Sarín (1995) mencionan que los pronósticos son el primer paso dentro del proceso de planificación de la producción y estos derivan del punto de partida, no solo para la elaboración de los planes estratégicos, sino además, para el diseño de los planes a mediano plazo y corto plazo, lo cual permite a las organizaciones, visualizar de manera aproximada los acontecimientos futuros y eliminar en gran parte la incertidumbre y reaccionar con rapidez a las condiciones cambiantes con algún grado de precisión.

Según Tawfik (1992), manifiesta desde el punto de vista conceptual la importancia de diferenciar entre los términos pronóstico y predicción, ya que, de acuerdo a su criterio, los pronósticos se desarrollan a través de procedimientos científicos, basados en datos históricos que son procesados mediante métodos cuantitativos mientras que las predicciones se apoyan en la consideración de aspectos subjetivos dentro del proceso de estimación de eventos futuros.

### 2.2.2. Planificación Agregada

También conocida como programación agregada se ocupa de determinar la cantidad que se producirá y cuando se producirá en un futuro a medio plazo, generalmente entre 3 y 18 meses de tal manera que se le logre cumplir con las necesidades establecidas manteniendo al mismo tiempo los niveles mínimos de costos y un óptimo nivel de servicio al cliente (Heizer y Render, 2008).

Para Domínguez et al. (1995) se deben considerar para el plan agregado las cantidades anuales del plan de producción en cifras mensuales y trimestrales; otras posibles fuentes de demanda obtener las necesidades mensuales totales de la producción agregada.

La separación en periodos más pequeños se llevará a cabo en el Programa Maestro de Producción (PMP). Así también, muestra tres alternativas para efectuar la planificación agregada las cuales son:

- ✓ Estrategia de seguimiento o caza: Se enfoca en ajustarse a la demanda. Para lo cual hace uso de diversas vías, tales como contrataciones, despidos, horas extra, etc. Además, procura conseguir flexibilidad en los cambios de demanda y mantener un bajo nivel de inventarios.
- ✓ Estrategia nivelada o estable: Busca preservar constante la mano de obra, dejando invariable la producción regular por periodos, aunque para hacer frente a las necesidades puede cambiar con contratación eventual, horas extras, entre otros.
- ✓ Estrategia mixta: Engloba las dos estrategias anteriores. Da mayor flexibilidad, pero complica el problema de la planificación debido a la mayor cantidad de alternativas.

Debido a las distintas estrategias que se pueden escoger, se debe conseguir un plan que satisfaga las restricciones internas de la organización y a su vez mantenga el costo de utilización de los recursos lo más bajo posible.

En cuanto a los métodos existentes en la realización de los planes agregados, de acuerdo con Heizer y Render (2008) las más renombradas son las siguientes:

- ✓ Métodos de tablas y gráficos
- ✓ Métodos matemáticos para la planificación
- ✓ Comparación de los métodos de planificación

Un análisis comparativo acerca de algunas de las citadas técnicas fue desarrollada por Chase y Aquilano (1995) y se presenta en la Tabla N°01.

Tabla N°01: Comparación entre algunos métodos de planificación agregada

MÉTODO	HIPÓTESIS	TÉCNICA
Gráficos y tablas	Ninguna	Pruebas alternativas de planes por medio del tanteo. No es óptimo pero si fácil de desarrollar y comprender
Programación con simulación	Existencia de un programa de producción basado en computador	Prueba los planes agregados desarrollados por otros métodos.
Programación lineal, método del transporte	Linealidad, plantilla laboral constante	Útil para el caso especial donde los costos de contratación y despido no son un factor, además, de proporcionar una solución óptima.
Programación lineal, método simplex	Linealidad	Pueden mejorar cualquier número de variables, pero muchas veces es difícil formular, además de proporcionar una solución óptima.
Reglas de decisión lineal	Funciones cuadráticas de costos	Utiliza coeficientes derivados matemáticamente para especificar las tasas de producción y los niveles de plantilla laboral en una serie de ecuaciones.
Coefficientes de gestión	Los gerentes toman básicamente buenas decisiones.	Emplea el análisis estadístico de decisiones anteriores para tomar nuevas decisiones. Se aplica a un grupo de gerentes y no es óptimo.
Reglas de búsqueda de decisiones	Cualquier tipo de estructura de costos	Usa procedimientos de búsqueda de patrones para encontrar los costos mínimos de las curvas de costos totales. Difícil de desarrollar y no es óptimo.

Fuente: Dirección y administración de la producción y de las operaciones

### 2.2.3. Plan Maestro de Producción

Una vez terminado el plan agregado, el siguiente paso consta en pasarlo a unidades o ítems finales específicos. Este proceso es lo que se denomina como desagregación (Domínguez et al., 1995) o subdivisión (Adan y Ebert, 1991) del plan agregado y su resultado final se llama programa maestro de producción (Master Production Schedule, MPS).

Para Heizer y Render (2008), especifica lo que va hacer (es decir, el número de productos o artículos acabados). El programa debe ser coherente con un plan agregado de producción.

El plan de producción establece la cantidad global que se va a producir en términos generales. Estos planes también incluyen una variedad de inputs, como son los planes financieros, la demanda de los clientes, las capacidades de ingeniería, la disponibilidad de mano de obra, las fluctuaciones del inventario, el rendimiento de los proveedores y otras consideraciones.

Las unidades en que se puede ser expresado un MPS son:

- ✓ Un pedido de un cliente en un entorno de taller (fabricación contra pedido).
- ✓ Módulos en un entorno repetitivo (montaje contra pedido o previsión).
- ✓ Un producto acabado en un entorno de producción continua (fabricación contra stock).

#### 2.2.4. Planificación de los Requerimientos de Materiales

Para Domínguez et al. (1995), considera que el sistema de planificación de las necesidades de materiales conceptualiza como un sistema de planificación de componentes de fabricación que mediante un conjunto de lógicamente relacionados.

El objetivo es brindar un enfoque más efectivo, sensible y disciplinado a determinar los requerimientos de materiales de la empresa (Flores, 2008). Como se observa en la Tabla N°02 la comparación del MRP con las técnicas clásicas anteriormente aplicadas.

Tabla N°02: Técnicas Clásicas vs MRP

	Técnicas Clásicas	M.R.P.
Tipo de demanda	Independiente (aleatoria)	Dependencia (predeterminadas)
Determinación de la demanda	Previsión estadística en base a la demanda histórica	Explosión de las necesidades en base al Plan Maestro de Producción
Tipos de artículos	Finales y piezas de repuesto	Partes y componentes
Base de los pedidos	Reposición	Necesidades
Stock de seguridad	Necesario para paliar la aleatoriedad de la demanda	Tiende a desaparecer salvo en los productos finales
Objetivos directos	Satisfacción del cliente	Satisfacción de las necesidades de producción

Fuente: Sistemas MRP (Planeación de Recursos de Materiales)

#### 2.2.5. Sistema de Producción Justo a Tiempo

Según Caldentey (2006), el JIT es una filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción de manera que los materiales o componentes que se necesitan lleguen a la línea de producción “Justo a Tiempo”; es decir en el momento oportuno y en la cantidad necesaria. Requiere producir solo la cantidad exacta, en la calidad requerida, en el momento preciso al más bajo costo.

### **2.2.6. Rentabilidad**

Según Morillo (2001), la rentabilidad es una medida relativa de las utilidades, es la comparación de las utilidades netas obtenidas en la empresa con las ventas (rentabilidad o margen de utilidad neta sobre ventas), con la inversión realizada (rentabilidad económica o del negocio), y con los fondos aportados por sus propietarios (rentabilidad financiera o del propietario).

### III. RESULTADOS

#### 3.1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

##### 3.1.1. Descripción de la empresa

La empresa Fábrica de Dulces Sipán S.A.C., es propiedad de la Sra. Ines Castro Medina y el Sr. Teofilo Carrillo Vicabana, destinado a la elaboración del alfajor gigante (King Kong), en sus distintas formas y variedades, además de otros dulces como son: pecanas, toffes, natilla, galleta paciencia y bolicocos; cumpliendo con la Norma de Buenas Prácticas de Manufactura y Gestión, en cada etapa del proceso productivo.

Sus actividades inician en el año 2000 con la producción del alfajor gigante en presentación redonda conocido por todo el departamento, como King Kong, esta presentación es como originalmente se elaboraba además de poseer un gran tamaño. Actualmente su principal actividad productiva es el King Kong presentación de caja, siendo este producto el más comercializado, llegando a tener mercado no solo en la parte norte (Piura, Trujillo y Cajamarca) sino también en la parte sur (Lima, Arequipa y Cuzco). La empresa presenta una mediana fuerza laboral en 9 personas: 8 operarios y 1 jefe de producción.

La Fábrica de Dulces Sipán S.A.C. ha presentado un crecimiento de 12,89% desde el año 2014 al 2016 con respecto a la producción (ver Tabla N°03) correspondiendo un ingreso de S/ 616 600 (ver Tabla N°04).

Tabla N°03: Total de productos entregados en el año 2014 – 2016

	2014	2015	2016	Incremento (2014 – 2016)
Producción (Unid.)	185 547	188 855	209 478	$209\,478/185\,547 = 12,89\%$

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°04: Ingreso de ventas en soles del año 2014 al 2016

	2014	2016	Ingreso
Cantidad Vendida (S/)	S/ 3 688 420	S/ 4 305 020	S/ 616 600

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

##### a) Misión

*Somos una empresa dedicada a la elaboración de dulces tradicionales como el King Kong, toffes, natilla, entre otros, trabajando en base a la mejora continua, nuevas tecnologías y estándares para preservar el medio ambiente, con ello garantizar la calidad de los productos y así llegar a cada lugar con el valor que nos diferencia.*

## b) Visión

*Ser una empresa reconocida y líder en el mercado nacional e internacional ofreciendo una línea de productos tradicionales de calidad y satisfacer a los más exigentes paladares.*

### 3.1.2. Organigrama

El organigrama de la fábrica se presenta en la figura N°02, donde el propietario de la empresa es el gerente general, pero el jefe de producción es quien asume el control directo de todas las áreas de producción.

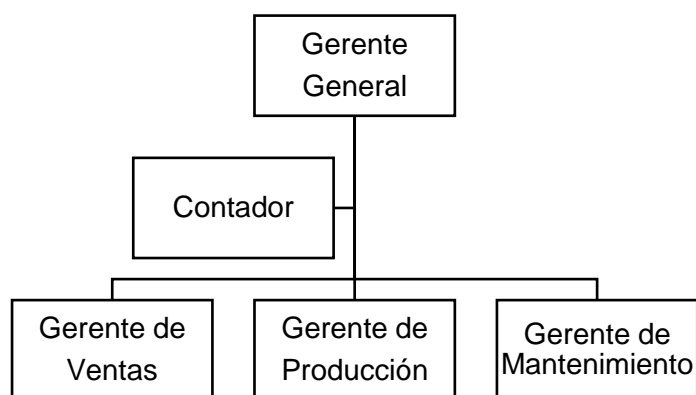


Figura N°02: Organigrama de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ **Gerente General:** Este encargo lo asume los propietarios de la empresa, los cuales se encargan de inspeccionar y seguir el rendimiento, además de las funciones y obligaciones de los trabajadores tanto en área administrativa como la de producción
- ✓ **Contador:** Es el encargado de manejar los recursos financieros generados por la empresa, igualmente del estudio y disposición financiero sobre lo actuales estados financieros; asimismo de los reportes pertinentes para la toma de decisiones. Se asegura que toda la facturación cumpla con las formalidades requeridas, realizar pagos de los impuestos al estado (SUNAT), medir los cambios producidos en los recursos (créditos y participaciones) y asignar los cambios a un período de tiempo especificable. Responsable de realizar planillas, movimientos financieros y cuentas de la fábrica.
- ✓ **Gerente de Ventas:** Es el encargado de mantener la comunicación constante con los clientes, además de apuntar las órdenes de pedidos que entregará al jefe de producción. También es responsable de controlar los productos presentes en tienda de igual forma vender esos productos.
- ✓ **Gerente de Producción:** Se garantiza del buen funcionamiento de la línea de producción, supervisando el trabajo del personal y haciendo frente a los problemas presentados. Además, se asegura si cuenta con cierta cantidad de materia prima en stock, si encuentra faltantes en el stock de materia prima o insumos, él mismo se encarga de

adquirir y dejar estos productos en la empresa. También es responsable de la aplicación de los procedimientos de salud y seguridad de los trabajadores.

- ✓ **Gerente de Mantenimiento:** Es el responsable de solucionar problemas técnicos en un corto periodo de tiempo para mantener la producción, además de informar sobre los aspectos económicos de su departamento y la influencia con las cuentas totales de la empresa. Además, se encarga de entregar los productos terminados a los diferentes departamentos como son: Piura, Trujillo y Cajamarca; como también regresar los productos que no pudieron vender.
- ✓ **Operarios:** Actualmente la empresa cuenta con 9 operarios: 8 de producción y 1 de limpieza. Los operarios encargados de la producción son responsables de la fabricación y cortado de las galletas (2 operarios de horneado), la elaboración de los diferentes dulces (2 operarios de cocido) además del armado y empaquetado (3 operarios de armado) del producto. Para la elaboración de alfajores cuentan con un operario de horneado y finalmente un operario encargado de la limpieza de toda la empresa.

### 3.1.3. Descripción de las áreas dentro de la empresa

La fábrica cuenta con 9 áreas que se observan en la figura N° y estas se describirán a continuación:

- ✓ **Área de horneado:** Se encarga de elaborar la hojarasca, el proceso es el siguiente: se coloca todos los ingredientes en la mezcladora (con capacidad máxima para 40 kg de masa de galleta con una frecuencia de uso de hasta 1 h/tanda), el cual mezclara hasta formar la masa. Luego pasa a la sobadora (tiempo de uso es hasta 1 h/tanda), con la finalidad de estirar la masa y hacerla más flexible. Después se divide la masa (18 porciones de 2kg cada división), ya obtenido las porciones pasa al amasado manual, para que obtenga la forma rectangular de 70 cm x 80 cm. Por último, las 18 hojarasca pasan al horneado a una temperatura de 100°C, durante aproximadamente 40 min/hojarasca y el tamaño de la hojarasca cocida es de 75 cm x 85 cm, teniendo un tiempo total de horneado de aprox. 4 h/tanda. La capacidad actual del horno es de 4 bandejas.
- ✓ **Área de cocido:** Se encarga de elaborar los dulces de manjar blanco, piña y maní. El manjar blanco se prepara en peroles de gas con capacidad de 30 litros cada uno (se utiliza dos peroles) y el tiempo de producción es de aproximadamente 30 min/tanda, la empresa cuenta en total con 4 peroles a gas. Con respecto a los dulces de piña y maní se prepara primero se calienta el camote en un perol de 30 litros para luego pasar a la marmita con capacidad de 500 litros, presentando un tiempo de producción de 4h/tanda. Esta área tiene herramientas como balanza, paleta, bandejas de acero inoxidable, tanques de gas, repisa para colocar insumos, depósito para colocar insumos (almidón, bicarbonato y sorbato), espátula y cuchillo.
- ✓ **Área de armado y empaquetado:** Culminado la preparación de los dulces son transportados al área de enfriado. Presentando un tiempo de enfriado de aproximadamente 4 h.

- ✓ **Área de ventas:** Encargada de llamar a los clientes y recepcionar los pedidos para luego pasarlo a producción, además de vender los productos de la empresa.
- ✓ **Almacén de materia prima:** En esta área se almacena los stocks de materia prima e insumos que son utilizados en el proceso de producción.
- ✓ **Almacén de producto terminado:** Concluido el proceso de armado, el King Kong es almacenado para luego ser trasladado a las tiendas; o ser entregado al cliente; esto se hace contantemente.
- ✓ **Área de vestuario:** La empresa exige que los trabajadores cumplan con ciertas normas de inocuidad para ingresar al área de producción; es por ello que utilizan vestimenta limpia, gorro para el cabello, mandil y guantes.
- ✓ **Oficina:** Esta área se encarga de supervisar la producción y administrar los pedidos.
- ✓ **Servicios higiénicos:** Es de uso propio para los operarios, cuenta con una ducha para que cada operario se asee antes de entrar a producción. La empresa cuenta con 2 ambientes: uno para varones y otro para mujeres.

## 3.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

### 3.2.1. Productos

#### a) Descripción del Producto

El alfajor gigante o King Kong es el producto obtenido de la agrupación de galleta untada con manjar blanco, dulce de piña y dulce de maní.

En la actualidad, algunas empresas elaboradoras de alfajor gigante, han introducido nuevos dulces a base de mora (San Roque) y quinua (Estrella del Norte). El tiempo de vida del producto en condiciones apropiadas es de 2 meses para la presentación de King Kong en caja y 1 mes para la presentación en bolsa.

La empresa cuenta con 35 presentaciones de producto entre King Kong de caja y de bolsa, esto se debe al tipo de empaque que lleva cada uno. Como se observa en la tabla N°05 la presentación en caja son: King Kong 1 kg (1, 2 y 3 sabores), King Kong 600 g (1, 2 y 3 sabores), King Kong 400 g (1, 2 y 3 sabores) y King Kong 250 g (1, 2 y 3 sabores; además de maracuyá, lúcuma y chirimoya). Con respecto a la presentación de bolsa son: Barra Bolsa 250 g, F. Guindón 900g, F. Pabel 700 g, F. Fiorella 450 g, Almohada, Fruta Delicia, Plancha 250 g (1, 2 y 3 sabores), Puchungo, Sipán (1 kg, 500 g y 250g) y Sicán (1 kg, 500 g, 250 g) esto se observa en la Tabla N°06.

En ambas presentaciones se detalla también sus respectivas medidas (largo y ancho para kinkones que poseen galleta rectangular; y diámetro para kinkones que tienen galleta redonda).

Tabla N°05: Presentación en Caja del Alfajor Gigante

Presentación en Caja	Largo	Ancho
King Kong 1kg (1,2 y 3 sabores)	19,5 cm	11,5 cm
King Kong 600g (1,2 y 3 sabores)	14,3 cm	9,5 cm
King Kong 400g (1,2 y 3 sabores)	9,5 cm	9,2 cm
King Kong 250 g (1,2 y 3 sabores; maracuyá, lúcuma y chirimoya)	18,8 cm	5 cm

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°06: Presentación en Bolsa del Alfajor Gigante

Presentación rectangular		
Producto	Largo	Ancho
Barra de bolsa (250g)	18,8 cm	5 cm
F. Guindón (900g)	19 cm	10,5 cm
F. Pabel (700g)	15 cm	10,1 cm
F. Fiorela (450g)	10,1 cm	9,9 cm
Almohada	17,4 cm	7,4 cm
Fruta delicia	15,8 cm	9,3 cm
Plancha 250g (1,2 y 3 sabores)	18,8 cm	5 cm
Puchungos	12 cm	6,8 cm
Presentación redonda		
Producto	Diámetro	
Sipán y Sicán 1kg	16,5 cm	
Sipán y Sicán 500g	13 cm	
Sipán y Sicán 250g	6,5 cm	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para la presente investigación se escogerá aquellos productos que proporcionen mayores ingresos para la empresa los cuales son: King Kong Especial 600g, F. Guindón 900g, King Kong de 3 sabores de 600g y Redondo Sipán 1kg. Estos productos generaron en los últimos tres años ingresos S/ 1 900 879 significando un 34,19% de las ventas, para lo cual los siguientes análisis estarán enfocados en dichos productos (ver Anexo N°02).

A continuación se detallara los elementos que contienen cada uno de los productos seleccionados para esta investigación (ver Tabla N°07).

Tabla N°07: Componentes para cada tipo de King Kong

Producto	Galleta Redonda (g)	Galleta Rectangular (g)	Manjar Blanco para Caja (g)	Manjar Blanco para Bolsa (g)	Dulce Piña (g)	Dulce Maní (g)	División Galleta (g)
King Kong 600 g (1 Sabor)	-	70	520	-	-	-	-
King Kong 600 g (3 Sabor)	-	70	264	-	126	126	4
King Kong F. Guindón 900g	100	-	-	420	364	-	6
King Kong Sipán 1 kg	330	-	-	200	260	260	-

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Como se puede observar para: King Kong 600 g (1 Sabor) necesita 70 g (galleta rectangular) y 520 g (manjar blanco para caja); King Kong 600 g (3 sabores) se requiere 70 g (galleta rectangular), 264 g (manjar blanco para caja), 126 g (dulce de piña), 126 g (dulce de maní) y 4 g (división de galleta); King Kong F. Guindón 900 g utiliza 100 g (galleta redonda), 420 g (manjar blanco para bolsa), 364 g (dulce de piña) y 4 g (división de galleta); y el King Kong Sipán 1 kg emplea 330 g (galleta redonda), 200 g (manjar blanco para bolsa), 260 g (dulce de piña) y 260 g (dulce de maní).

#### b) Desechos

- Área de Horneado: Los desechos son las cáscaras de huevos procedente del mezclado y además los retazos de galleta quemada (alrededor de 3,42 kg/día) proveniente del cortado de la hojarasca. También se desechan las envolturas del antimoho, harina y bicarbonato de amonio.
- Área de Cocido: Los desechos provienen del pelado de camote procedente de la elaboración de dulce de piña y maní. Además de las envolturas de bicarbonato de sodio, almidón, sorbato y ácido cítrico.

#### c) Desperdicios

- Área de Horneado: El desperdicio de retazo de galleta quebradiza es aproximadamente 4,2 kg/día y es utilizado en la elaboración del dulce de maní (aproximadamente 1,32 kg/día), además de usarse como división de dulces en el armado del King Kong de 2 y 3 sabores (aproximadamente 2,88 kg/día). Al día se elaboran alrededor de 2 tanda/día teniendo un desperdicio aprox. de 2,1 kg/tanda.
- Área de cocido: Los desperdicios son los sacos de azúcar y envolturas (sorbato, bicarbonato de sodio y almidón).

## 3.2.2. Materiales e Insumos

### 3.2.2.1. Materia Prima

**Hojarasca o galleta:** La empresa elabora un total de 18 planchas de masa de galleta de presentación rectangular además de 18 planchas de masa de galleta de presentación redonda, esto representa el promedio de la producción diaria; no obstante, en los meses de gran demanda logran elaborar hasta 36 planchas de masa de galleta tanto para presentación rectangular como para presentación redonda.

Para elaborar una tanda de presentación rectangular (18 planchas de masa de galleta), se necesita de materia prima e insumos como se observa en la Tabla N°08. Con respecto a la cantidad requerida de huevo es de 25,85 kg/yema (ver Anexo N°03) y el precio por tanda es de S/ 263,45.

Tabla N°08: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda galleta rectangular

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Harina especial	19 kg	50 kg	S/ 83	S/ 31,54
Huevos (yema)	16,60 kg	25,85 kg	S/ 360	S/ 231,18
Bicarbonato de amonio	50 g	25 kg	S/ 42	S/ 0,084
Antimoho	50 g	1 kg	S/ 13	S/ 0,65

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de presentación redonda (18 planchas de masa de galleta), se necesita de materia prima e insumos como se observa en la Tabla N°09; estas cantidades salen de 18 planchas de masa de galleta. Con respecto a la cantidad requerida de huevo es de 23,28 kg/clara (ver Anexo N°03) y el precio por tanda es de S/153,78. Cabe resaltar que de una tanda de masa de galleta redonda se sacan 200 unidades de 1kg o 310 unidades de 500g

Tabla N°09: Cantidad materia prima e insumos y costo 1 tanda galleta redonda

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Harina extra	23 kg	50 kg	S/ 70	S/ 32,2
Huevos (clara)	23,28 kg	50,18 kg	S/ 240	S/ 111,34
Bicarbonato de amonio	3 kg	25 kg	S/ 42	S/ 5,04
Antimoho	400 g	1 kg	S/ 13	S/ 5,2

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**Manjar Blanco:** Para elaborar aproximadamente 7,5 kg de manjar blanco por tanda, además de tener presentación para King Kong rectangular y redondo.

Para elaborar una tanda de manjar blanco para presentación en caja se necesita de materia prima e insumos (ver Tabla N°10). En cuanto a la leche se necesita 25,8 kg (ver Anexo N°04) y el precio por tanda es de S/49.

Tabla N°10: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda manjar blanco para caja

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Azúcar	2,5 kg	50 kg	S/ 134	S/ 6,7
Bicarbonato	12 g	1 kg	S/ 5	S/ 0,06
Almidón	25 g	1 kg	S/ 5	S/ 0,125
Leche	25,8 kg	1 kg	S/ 1,4	S/ 36,12
Sorbato	300 g	1 kg	S/ 20	S/ 6

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de manjar blanco para presentación en bolsa se necesita de materia prima e insumos (ver Tabla N°11). En cuanto a la leche se necesita 20,64 kg (ver Anexo N° 04) y el precio por tanda es de S/47,86.

Tabla N°11: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda manjar blanco para bolsa

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Azúcar	3,5 kg	50 kg	S/ 134	S/ 9,38
Bicarbonato	16 g	1 kg	S/ 5	S/ 0,08
Almidón	20 g	1 kg	S/ 5	S/ 0,1
Leche	20,64 kg	1 kg	S/ 1,4	S/ 28,9
Sorbato	20 g	1 kg	S/ 20	S/ 0,4
Leche en polvo	500 g	1 kg	S/ 18	S/ 9

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**Dulce de Piña:** Para producir aproximadamente 103 kg, es necesario tener las siguientes materias primas e insumo y se muestran en la Tabla N°12. El precio es de S/356,44.

Tabla N°12: Cantidad materia prima, insumos y costos 1 tanda dulce de piña

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Azúcar	90 kg	50 kg	S/ 134	S/ 241,2
Afrecho	27 kg	1 kg	S/ 3	S/ 81
Camote	30 kg	1 kg	S/ 0,5	S/ 15
Ácido Cítrico	600 g	1 kg	S/ 6	S/ 3,6
Colorante de piña	120 ml	1 l	S/ 80	S/ 9,6
Sorbato	300 g	1 kg	S/ 20	S/ 6
Agua	16 l	1 m <sup>3</sup>	S/ 2,43	S/ 0,04

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**Dulce de Maní:** Para la elaboración de aproximadamente 98 kg de maní es necesario tener las siguientes materias primas e insumos (ver Tabla N°13). El precio es de S/336,3.

Tabla N°13: Cantidad materia prima, insumos y costo 1 tanda dulce de maní

Materia Prima/Insumo	Cantidad requerida	Cantidad mercado	Precio Mercado	Precio requerido
Camote	80 kg	1 kg	S/ 0,5	S/ 40
Maní	5 kg	1 kg	S/ 9,5	S/ 47,5
Chancaca	115 kg	1 kg	S/ 2	S/ 230
Polvo de galleta	8 kg	-	-	-
Clavo de olor	125 g	10 g	S/ 1,5	S/ 18,75
Agua	20 l	1 m <sup>3</sup>	S/ 2,43	S/ 0,05

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.2.2. Insumos

- ✓ Cinta plástica: Hecha a base de polietileno, se utiliza después del armado y tiene como finalidad cubrir los alrededores del King Kong.
- ✓ Bolsa de polietileno: Usado para embolsar el producto.
- ✓ Cajas: Se emplea para empaquetar el King Kong especial, dos sabores y tres sabores, en presentaciones de un 1 kilogramo, 600 gramos y 400 gramos.
- ✓ Etiqueta: Se emplea para la presentación del King Kong en bolsa tanto rectangular como redonda. Además, se utiliza para colocar la fecha de vencimiento de los productos.
- ✓ Silicona: Se utiliza para el sellado de las cajas.
- ✓ Gas: Se utiliza para el horneado de la galleta y cocido de los dulces.

### 3.2.2.3. Maquinaria


- ✓ Mezcladora o amasadora: Son equipos industriales diseñados para preparar masas alimenticias. Están elaboradas de acero inoxidable y emplea energía monofásica, teniendo una capacidad para elaborar 40 kg de masa de galleta (ver Figura N°03); esta maquinaria se adquirió en el año 2013 y se encuentra en buen estado



Figura N°03: Mezcladora Industrial para Harina

- ✓ Sobadora: Se utiliza para estirar la masa de galleta. Está formada por dos cilindros macizos y dos volantes de giro, que permite emparejar el espesor de la preparación. Tienen en presentación eléctrica, manual y de diferentes tamaños (ver Tabla N°14); esta maquinaria se adquirió en el año 2012 y se encuentra en buen estado


Tabla N°14: Ficha Técnica de la Sobadora

<b>Marca:</b> Hechiza	
<b>Código:</b> AH02	
<b>Ubicación:</b> Área de horneado	
<b>Función:</b> Sirve para sobar la masa	
<b>Dimensiones:</b> 120 x 120 x 160 cm	
<b>Accesorios:</b> Fijos	
<b>Tipo:</b> Eléctrico	
<b>Suministro de energía:</b> 210 – 240 V	
<b>Voltaje:</b> 50 – 60 Hz	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Batidora: Máquina industrial formada en su mayor parte por componentes mecánicos. En su menor parte de elementos eléctricos y tiene como función batir productos alimenticios (ver Tabla N°15); esta maquinaria se adquirió en el año 2012 y se encuentra en buen estado


Tabla N°15: Ficha Técnica de Batidora

<b>Marca:</b> Hechiza	
<b>Código:</b> AH01	
<b>Ubicación:</b> Área de horneado	
<b>Función:</b> Se encarga de mezclar los insumos para elaborar la galleta	
<b>Dimensiones:</b> 120 x 100 x 100 cm	
<b>Accesorios:</b> Palas de intercambio	
<b>Tipo:</b> Eléctrico	
<b>Suministro de energía:</b> 210 – 240 V	
<b>Voltaje:</b> 50 – 60 Hz	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Horno: Sirve para hornear la masa de galleta y está fabricado en acero inoxidable. Adentro presenta fibra de vidrio el cual facilita la retención de calor reduciendo la temperatura en la superficie exterior. El tiempo de horneado de cada plancha de galleta es de 40 minutos y su funcionalidad es a través de gas (ver Tabla N°16); esta maquinaria se adquirió en el año 2013 y se encuentra en buen estado.


Tabla N°16: Ficha Técnica de la Batidora

<b>Marca:</b> Hechiza	
<b>Código:</b> AH03	
<b>Ubicación:</b> Área de horneado	
<b>Función:</b> Se encarga de hornear las masas	
<b>Dimensiones:</b> 150 x 160 x 200 cm	
<b>Accesorios:</b> Bandejas	
<b>Tipo:</b> Automático	
<b>Suministro de energía:</b> Gas	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ **Selladora al Vacío:** Es una máquina que atrae todo oxígeno en la bolsa del producto, esto asegura que no halla proliferación bacteriana. Además, presenta una capacidad para 4 productos por tarea y está elaborado de acero inoxidable (ver Tabla N°17); esta maquinaria se adquirió en el año 2012 y se encuentra en buen estado.

Tabla N°17: Ficha Técnica de la Selladora al Vacío

<b>Marca:</b> New Diamont	
<b>Código:</b> ALE02	
<b>Ubicación:</b> Área de llenado y empaquetado	
<b>Función:</b> Se encarga de succionar, sellar e inyectar gas al producto	
<b>Dimensiones:</b> 655 x 495 x 480 mm	
<b>Accesorios:</b> Eyectoras, válvulas de gas	
<b>Tipo:</b> Eléctrico	
<b>Suministro de energía:</b> 210 – 240 V	
<b>Voltaje:</b> 50 – 60 Hz	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ **Selladora Termocongelable:** Se alimenta de mangas de polietileno de 3 tamaños, estas máquinas hacen que dichas mangas se adhieran al producto haciéndolo consistente (ver Tabla N°18); esta maquinaria se adquirió en el año 2011 y se encuentra en buen estado.


Tabla N°18: Ficha Técnica de Selladora Termoencogible

<b>Marca:</b> New Diamont	
<b>Código:</b> 001L	
<b>Ubicación:</b> Área de llenado y empaquetado	
<b>Función:</b> Se encarga de sellar y succionar el aire de las bolsas	
<b>Dimensiones:</b> 132,5 x 64,5 cm	
<b>Accesorios:</b> Rejillas sostenedoras, mangas termoencogibles	
<b>Tipo:</b> Eléctrico	
<b>Suministro de energía:</b> 210 – 240 V	
<b>Voltaje:</b> 50 – 60 Hz	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ **Tanque de Enfriamiento de Leche:** El tanque de enfriamiento de leche está hecho de acero inoxidable, con una capacidad de 1200l, trabaja a una temperatura entre 2 – 5 °C (ver Tabla N°19); esta maquinaria se adquirió en el año 2010 y se encuentra en buen estado.

Tabla N°19: Ficha Técnica de Tanque de Enfriamiento de Leche

<b>Marca:</b> Hechiza	
<b>Código:</b> 001L	
<b>Ubicación:</b> Área de cocido	
<b>Función:</b> Se encarga de enfriar y mantener la leche en condiciones estables	
<b>Dimensiones:</b> Cilíndrica	
<b>Accesorios:</b> Palas giratorias	
<b>Tipo:</b> Eléctrico y Automático	
<b>Suministro de energía:</b> 210 – 240 V	
<b>Voltaje:</b> 50 – 60 Hz	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ **Cocina a gas:** La empresa tiene 2 cocinas a gas, cada una con capacidad para 2 peroles y es utilizada para la cocción del manjar blanco además de otros productos. Esta es regulada a gas y el tiempo que se emplea es aproximadamente 30 min/tanda (ver Figura N°04).



Figura N°04: Cocina a gas utilizada para la cocción de manjar blanco

#### 3.2.2.4. Equipos

- ✓ **Balanza:** Se utiliza para medir los distintos pesos de la materia prima que se utilizarán en el proceso de producción, además del peso de las distintas presentaciones de King Kong (ver Figura N°05 y 06). Estas balanzas se adquirieron en el año 2012 y se encuentran en buen estado.



Figura N°05: Balanza Digital



Figura N°06: Balanza de Cocina

### 3.2.2.5. Herramientas

- ✓ Perol: La fábrica utiliza cuatro peroles y presentan una capacidad de 30 litros. En dos peroles se elabora solamente manjar blanco y en otro se realiza el proceso de cocido del camote (ver Figura N°07).



Figura N°07: Peroles de Bronce

- ✓ Paleta: Se emplea para batir y mover el dulce de manjar blanco, están elaborados de madera para evitar la conducción de calor. Aproximadamente son de un metro de largo para mejor comodidad del operario (ver Figura N°08).



Figura N°08: Paleta de Madera

- ✓ Espátula: La empresa cuenta con tres espátulas, las cuales dos se utilizan para el armado del King Kong y el otro para retirar el dulce de manjar blanco de los peroles. Elaborado de acero inoxidable y con mango de madera para mejor limpieza y comodidad (ver Figura N°09).



Figura N°09: Espátula

- ✓ Cuchillos: La empresa cuenta con cuatro cuchillos, dos son para el corte de moldes de galleta y los demás son utilizados en el área de cocido (ver Figura N° 10).



Figura N° 10: Cuchillos

- ✓ Bandejas: Se utiliza para enfriar y almacenar los distintos dulces. La fábrica cuenta con 40 bandejas de acero inoxidable (ver Figura N° 11).



Figura N° 11: Bandejas de Acero Inoxidable

- ✓ Rodillo: Usado en el área de horneado para la elaboración de las planchas de galleta durante el proceso de amasado. Están fabricados de a base de madera de aproximadamente 80 cm de largo (ver Figura °12).



Figura N° 12: Rodillo

### 3.2.3. Estudio de mercado

#### 3.2.3.1. Definición del mercado

El mercado del King Kong a nivel nacional está formado por los niveles socioeconómicos A, B y C; además de los visitantes extranjeros que eligen consumir tanto platillos y postres típicos al lugar donde visitan.

Actualmente, existe una alta competitividad debido al gran mercado potencial que se presenta; esto se debe a la gran cantidad de peruanos que residen en otros países los cuales consumen nuestros productos; con el fin de recordar su lugar de origen.

En la última década, el King Kong ha tenido una gran aceptación en el mercado nacional como internacional, demostrado por los datos estadísticos de la SUNAT para el año 2010, en el rubro de los productos nostálgicos de exportación

Como nos muestra la Tabla N°20, la exportación de King Kong en el año 2009 a 2011, en donde la demanda obtuvo un incremento de 40,4% para el año 2010 y de 42,9% para el año siguiente.

Tabla N°20: Exportación del King Kong hacia EEUU en los años 2009 – 2010 (miles US\$)

Productos	2009	2010	VAR % 2010/09	2011	VAR % 2011/10
King Kong	20	28	40,4%	40	42,9%

Fuente: Aduanas – SUNAT  
Elaboración: PROMPERÚ

#### 3.2.3.2. Análisis de la participación actual y futura

La Fábrica de Dulces Sipán en el año 2013 tuvo una participación en la producción nacional de aproximadamente 2,36%; en el año 2014 fue de 2,39% y para el año 2015 aumento en 2,43%.

Tabla N°21: Participación de la Fábrica de Dulces Sipán en el Mercado Nacional en los años 2013 – 2015 (unid.)

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha	Producción	Porcentaje de Participación
2013	88 478 360	81 063 402	7 414 958	174 993	2,36%
2014	35 015 228	27 535 981	7 479 247	178 754	2,39%
2015	23 110 045	15 599 138	7 510 905	182 515	2,43%

Fuente: IMA (2016)

Como se puede observar en el Figura N°13, la participación aumenta constantemente, en relación a la oferta demanda y esto nos indica que año la fábrica va obteniendo mayor intervención en el mercado, por ende un mejor posicionamiento en el mercado.

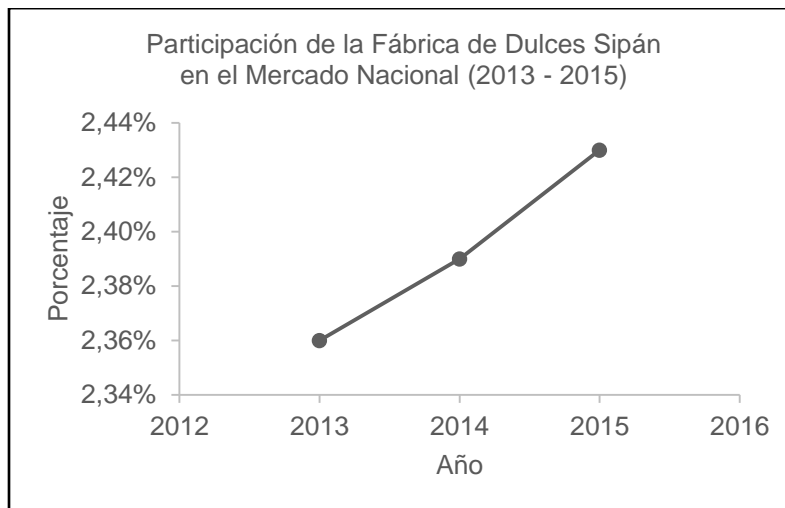


Figura N°13: Participación de la Fábrica de Dulces Sipán en el Mercado Nacional en los años 2013 -2015

Fuente: IMA (2016)

### 3.2.3.3. Pronóstico de las ventas de los productos elaborados

Para este estudio se tomarán los 4 primeros productos del análisis ABC (ver Anexo N°02), y el cálculo del pronóstico de variación estacional con tendencia con cada uno de estos (ver Anexo N°05, 06, 07 y 08). Este modelo es óptimo para aquellos productos cuya demanda presentan un comportamiento cíclico y a su vez una tendencia; en el caso del King Kong los meses de mayor tendencia o producción son julio, agosto y septiembre esto se debe a que en la ciudad de Lambayeque reciben a muchos visitantes además de las distintas festividades que se celebran en esos meses; donde las personas aprovechan en comprar el King Kong ya sea para regalarlo o para su propio consumo.

En la siguiente tabla se puede observar la cantidad total pronosticada (unidades) para los siguientes 5 años; estos valores se encontraron de los anexos mencionados anteriormente.

Tabla N°22: Pronóstico total para los 5 años siguientes

Producto	Pronóstico Total (unid.)				
	2 017	2 018	2 019	2 020	2 021
1 SAB (RJ) 600g	14 569	15 360	16 152	16 573	17 009
F.GUIND 95	14 610	16 102	17 593	18 360	19 209
3 SAB (AZ) 600g	15 051	15 369	15 686	15 856	16 031
RED 1 SIPAN	13 790	14 293	14 795	15 045	15 340

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Como se aprecia en la tabla anterior, se han encontrado la cantidad de unidades para el año 2 017 (el cual está próximo a acabar) a través del pronóstico de variación estacional con tendencia. Para comprobar que tan verídica es este modelo se ha recaudado los datos actuales de enero a noviembre del año 2017, y se ha comparado con los valores encontrados a través de este pronóstico.

Tabla N°23: Cantidad Real vs Cantidad Pronosticada

Producto	Enero – Noviembre del año 2017 (unid.)		
	Cantidad Real	Cantidad Pronosticada	Variación
1 SAB (RJ) 600g	14 604	13 610	+7,3%
F.GUIND 95	14 525	13 655	+6,37%
3 SAB (AZ) 600g	14 919	13 979	+6,72%
RED 1 SIPAN	13 982	12 802	+9,22%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

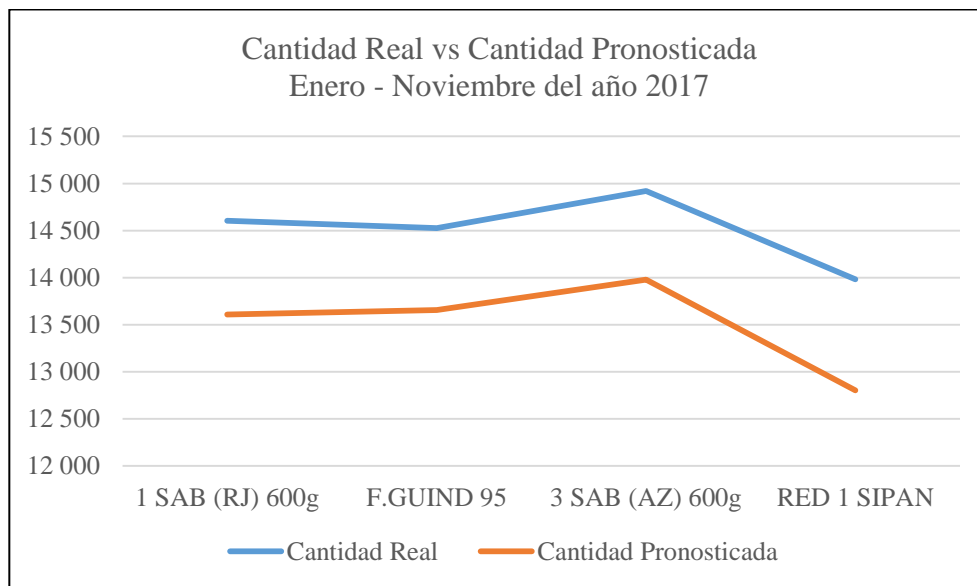


Figura N°14: Cantidad Real vs Cantidad Pronosticada

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la tabla N°23 y figura N°14 nos muestra que la cantidad pronostica ha estado cercano a la cantidad real, además de presentar un incremento en cada uno de los productos. Esto nos indica que método aplicado ha sido el correcto para nuestro análisis.

### **3.2.4. Proceso de Producción**

#### ✓ Elaboración de la Galleta u Hojarasca

El proceso inicia con la elaboración de la galleta u hojarasca, para lo cual se necesita harina, huevo y agua. Estos ingredientes pasan a la mezcladora para unirse de manera homogénea. Luego, esta masa pasa al proceso de sobado, laminado y horneado; en este último la plancha de masa se coloca en el horno a una temperatura de 100°C durante aproximadamente 40 minutos. Pasado el tiempo de horneado, es transportado al proceso de cortado para ser dividido en partes según las medidas correspondientes. Cabe resaltar que para hacer una tanda de galleta tanto rectangular como redonda demora aproximadamente 6 h cada una, el problema está en que el operario Juan encargado de la elaboración de la galleta rectangular trabaja aproximadamente de 7:00 am a 1:00 pm y el operario Cristian encargado de la elaboración de la galleta redonda trabaja aproximadamente de 1:00 pm a 7:00 pm haciendo que todo el proceso de elaboración de ambas galletas demora aproximadamente 12 h.

#### ✓ Elaboración del Manjar Blanco

Para la elaboración del manjar blanco comienza con la recepción de materia prima en donde se necesita leche de vaca. Obtenida la materia prima, pasa al proceso de neutralizado, en donde se le agrega bicarbonato de sodio para neutralizar la materia prima y reducir la acidez de la leche. Luego se dirige al proceso de concentrado, en donde la leche es colocada en un perol a fuego lento, y es mezclado con azúcar, almidón y sorbato. Después se procede a batir durante 18 minutos aproximadamente, a fuego lento hasta que se obtenga el manjar. Finalmente, se deja enfriar durante 4 horas, este vendría ser el proceso más importante debido a que es el de mayor tiempo y el último proceso previo al armado y empaquetado. Se hace recalcar que el operario Segundo y el operario José encargados de la elaboración de manjar blanco para caja y para bolsa respectivamente comienzan sus labores a las 7:00 am y culminan a las 2:00 pm realizando una producción en total de 14 tandas de manjar blanco al día

#### ✓ Elaboración del Dulce de Piña

El proceso de preparación inicia con la recepción de la materia prima, en este caso el camote, el cual es pesado y lavado. Luego, se transporta al proceso de pelado, en donde se le extraerá la cáscara. Después, se coloca en la paila junto con agua y azúcar para ser mezclado. El siguiente proceso es el concentrado, en donde se mezcla con afrecho de yuca, ácido cítrico, colorante de piña, sorbato y agua a una temperatura de 60°C en un tiempo de 4 minutos para luego pasar al batido que dura 1h 40 minutos. Finalmente, se deja enfriar durante aproximadamente 4 horas. Se hace recordar que el operario Nicanor durante todo el día producción solo elabora 1 tanda de dulce de piña

#### ✓ Elaboración del Dulce de Maní

El proceso de preparación inicia con la recepción de la materia prima, en este caso el camote, el cual es pesado y lavado. Luego, se transporta al proceso de pelado, en donde se le extraerá la cáscara. Después, se mezcla con chancaca. El siguiente proceso es el

concentrado, aquí se agregan el maní, polvo de galleta, clavo de olor y agua, a una temperatura de 60°C en un tiempo de 3 minutos aproximadamente. Concluido el tiempo, pasa enseguida al batido de la mezcla para luego finalizar con el enfriado. Igualmente se recuerda que el operario Nicanor solo elabora 1 tanda de maní durante todo el día de producción.

#### ✓ Armado del King Kong

Ya teniendo el manjar blanco, la galleta, el dulce de piña y maní son transportados al armado en donde se obtiene las diferentes presentaciones, finalmente pasan al área de empaquetado.

### **3.2.5. Sistema de Producción**

La empresa presenta un sistema de producción bajo pedido, debido a la falta de planificación ocasiona que no se entregue los productos a tiempo y esto conlleva a no percibir la cantidad de dinero esperado.

### **3.2.6. Análisis para el Proceso de Producción**

Para el análisis de los procesos de producción, se utilizarán herramientas como el Diagrama de Flujo, Estudio de Tiempos, Diagrama de Operaciones, Diagrama de Actividades del Proceso (DAP) y Plano de Distribución en los cuales se representan gráficamente la secuencia que implica la elaboración del producto.

En el siguiente diagrama de flujo está elaborado por proceso, además las cantidades salientes corresponden a una tanda de trabajo:

- Elaboración de hojarasca o galleta (presentación rectangular y redonda)
- Elaboración de manjar blanco (presentación en caja y bolsa)
- Elaboración de dulce de piña
- Elaboración de dulce de maní

### 3.2.6.1. Diagramas de Flujo

Para elaborar una tanda de galletas para King Kong de 600 g que equivale a 558 unidades (peso de cada galleta: 35g); se necesitan 19 kg de harina especial, 16,6 kg de yema de huevo, 50 g de bicarbonato de amonio y 50 g de antimoho del cual todo no se aprovechan en su totalidad para este proceso sino que es usado en otros procesos dentro de la producción. Pero también hay cierto porcentaje de desecho y que representa un 4,79% de toda la materia prima e insumos que se utilizan. Además, en la actividad de horneado también se desperdicia parte del material aproximadamente 34,62%, esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida.

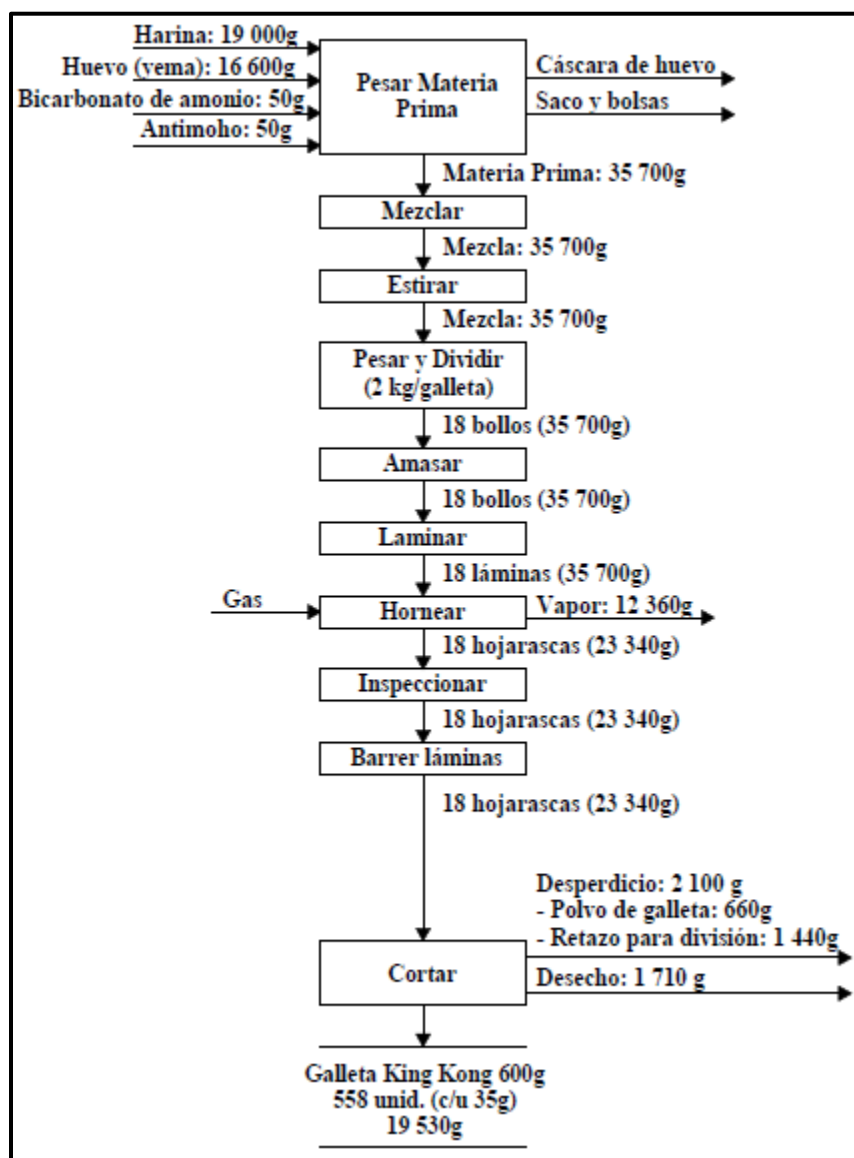


Figura N°15: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong 600g  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de galletas para King Kong F.Guindón 900g que equivale a 378 unidades (peso de cada galleta: 50g); se necesitan 19 kg de harina especial, 16,6 kg de yema de huevo, 50 g de bicarbonato de amonio y 50 g de antimoho del cual todo no se aprovechan en su totalidad para este proceso sino que es usado en otros procesos dentro de la producción. Pero también hay cierto porcentaje de desecho y que representa un 4,95% de toda la materia prima e insumos que se utilizan. Además, en la actividad de horneado también se desperdicia parte del material aproximadamente 36,03%, esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida.

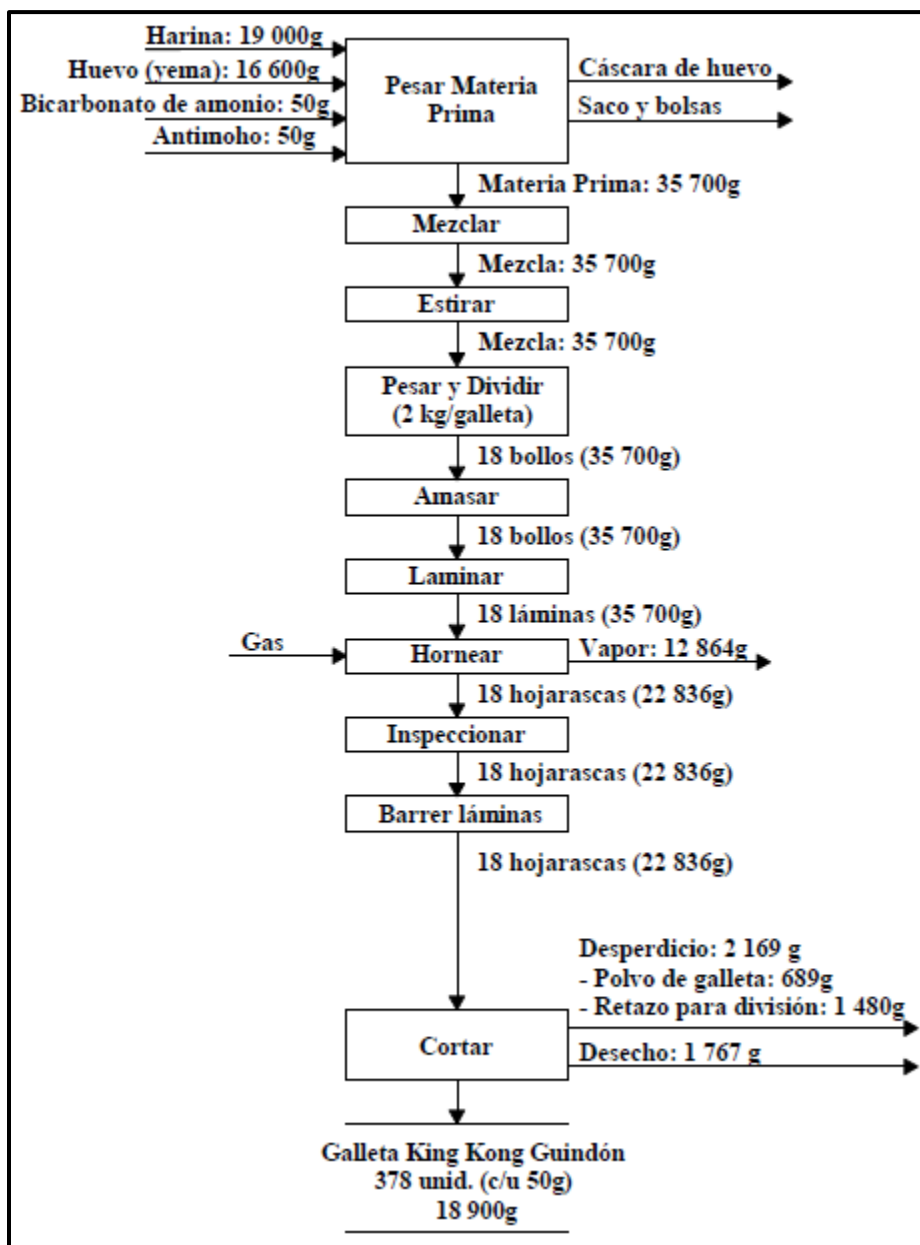


Figura N°16: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong Guindón  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de galletas para King Kong Redondo de 1 kg que equivale a 200 unidades (peso de cada galleta: 110g); se necesitan 23 kg de harina extra, 23,28 kg de clara de huevo, 3 kg de bicarbonato de amonio y 400 g de antimoho.

En la actividad de horneado también se desperdicia parte del material aproximadamente 55,72%, esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida; además, en este proceso de elaboración no presenta desperdicio.

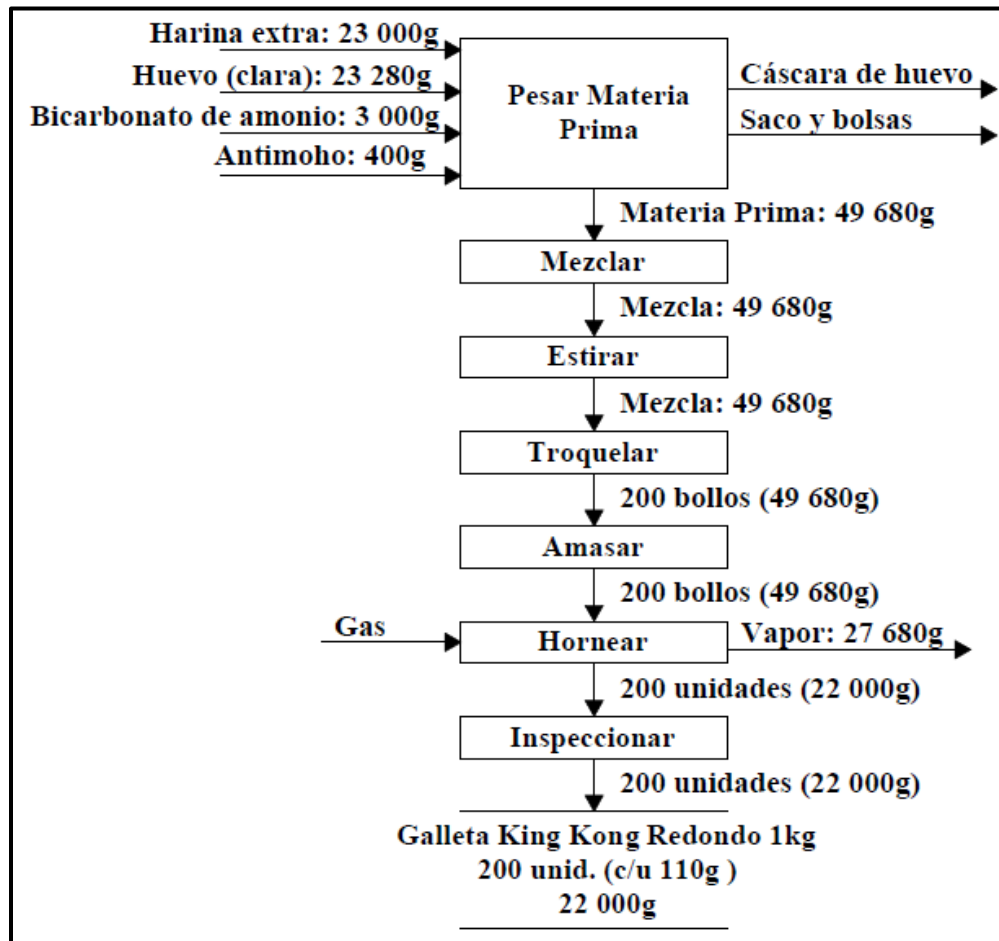


Figura N°17: Diagrama de Flujo de Elaboración de Galleta King Kong Redondo 1kg  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de manjar blanco para caja que equivale a 7,5 kg; se necesitan 25,8 kg de leche, 2,5 kg de azúcar, 300 g de sorbato, 12 g de bicarbonato de sodio y 25 g de almidón. El problema está en la parte de concentrado al momento de liberar los vapores se está desperdiciando un 73,81 % del total del material; esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida y más aún concentra la mayor cantidad para su elaboración; este es el caso de la leche.

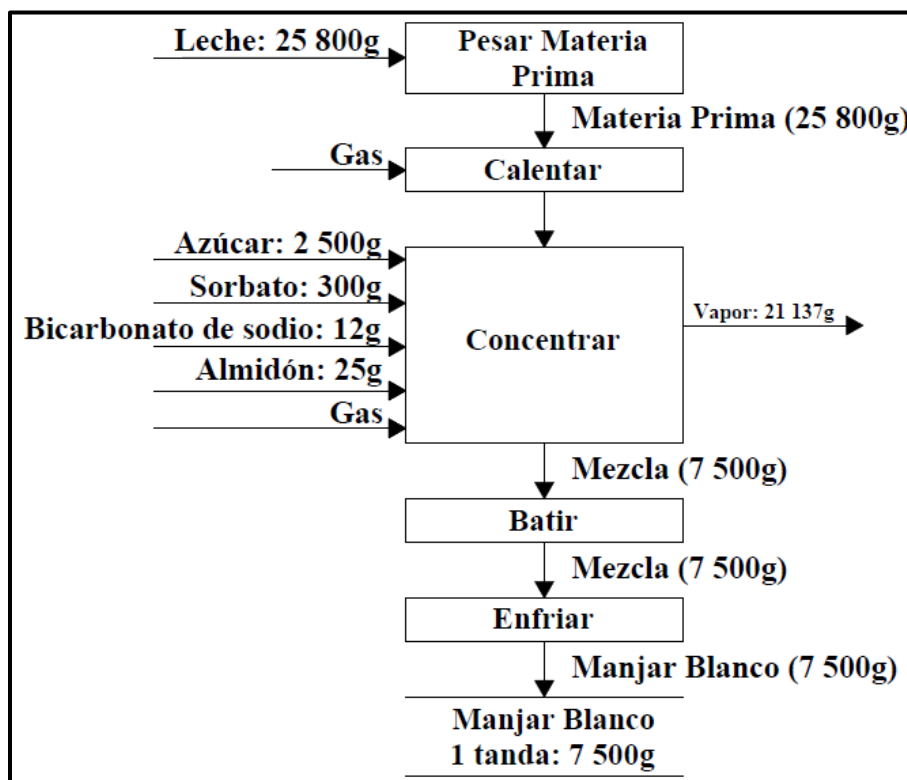


Figura N°18: Diagrama de Flujo de Elaboración de Manjar Blanco para King Kong en Caja  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de manjar blanco para bolsa que equivale a 7,5 kg; se necesitan 20,64 kg de leche, 500 g de leche en polvo, 3,5 kg de azúcar, 20 g de sorbato, 16 g de bicarbonato de sodio y 20 g de almidón. El problema está en la parte de concentrado al momento de liberar los vapores se está desperdiciando un 60,05 % del total del material; esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida y más aún concentra la mayor cantidad para su elaboración; este es el caso de la leche.

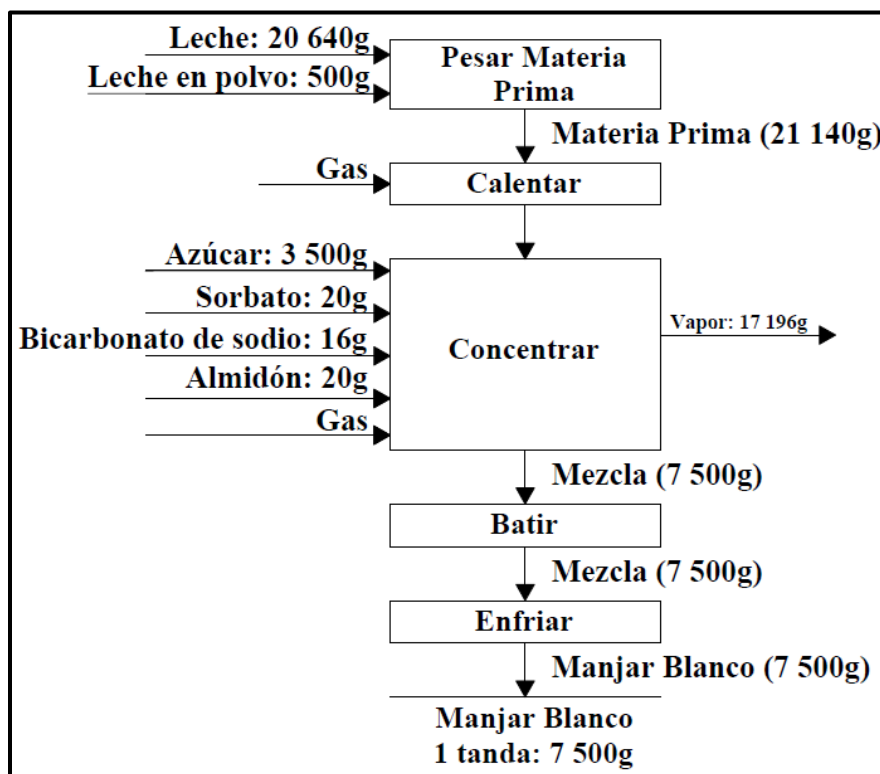


Figura N°19: Diagrama de Flujo de Elaboración de Manjar Blanco para King Kong en Bolsa

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de dulce de piña que equivale a 103 kg; se necesitan 30 kg de camote, 16 kg de agua, 90 kg de azúcar, 600 g de ácido cítrico, 120 g de colorante de piña, 300 g de sorbato y 27 kg de afrecho. El problema está en la parte de concentrado al momento de liberar ciertos residuos se está desperdiciando un 36,29% del total del material; esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida y más aún concentra una parte aceptable para su elaboración este es el caso del agua; combinado con el resto de materiales ocasionan ese gran porcentaje. Cabe resaltar que durante el proceso se presentan ciertos residuos producto de la limpieza y pelado de la materia prima; simbolizando un 0,91 % de material que no se aprovecha.

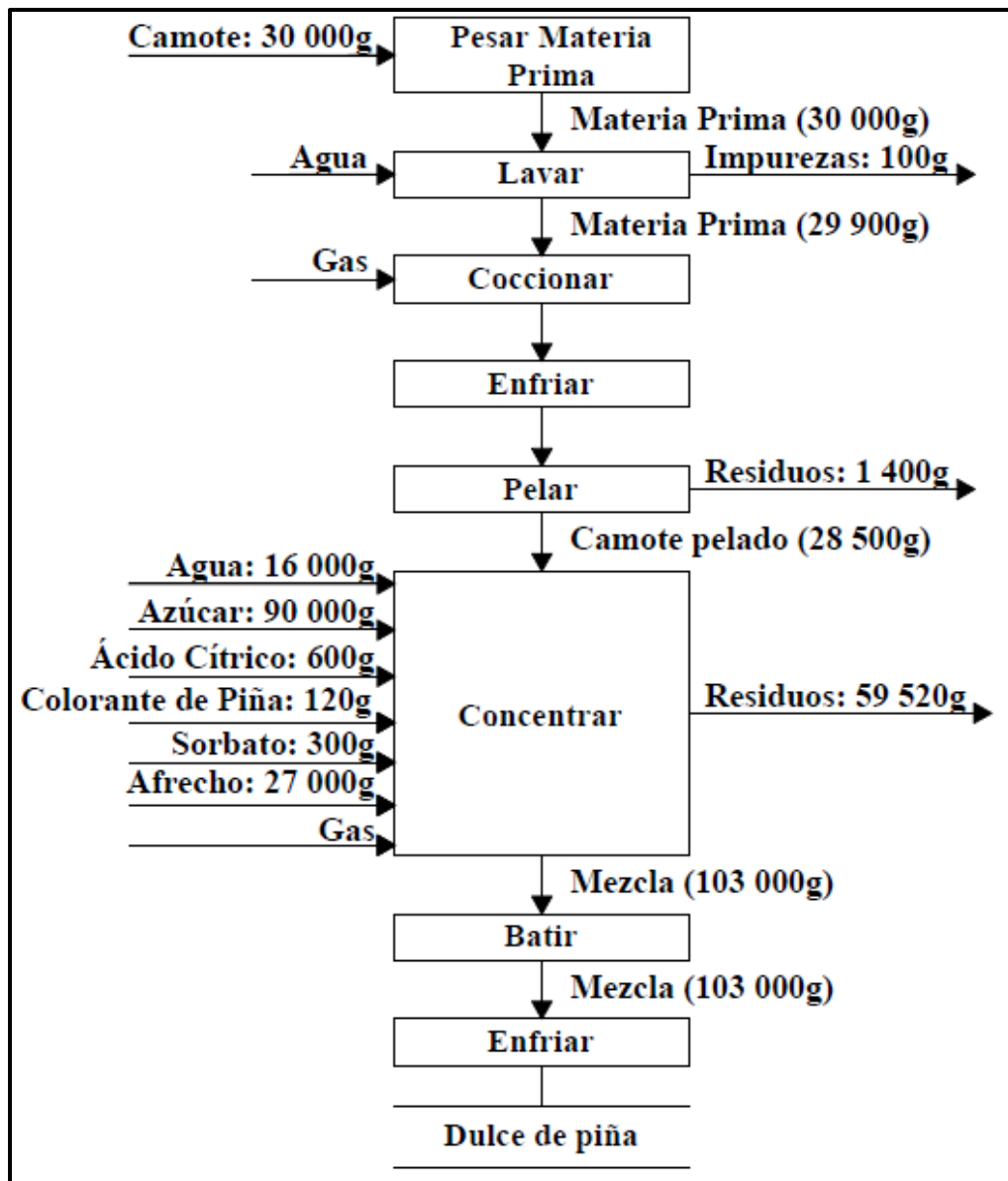


Figura N°20: Diagrama de Flujo de Elaboración de Dulce de Piña  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para elaborar una tanda de dulce de maní que equivale a 98 kg; se necesitan 80 kg de camote, 20 kg de agua, 115 kg de chancaca, 8 kg de polvo de galleta, 125 g de clavo de olor y 5 kg de maní. El problema está en la parte de concentrado al momento de liberar ciertos residuos se está desperdiciando un 54,84% del total del material; esto se debe a que parte de su composición de uno de sus elementos es líquida y más aún concentra una parte aceptable para su elaboración; este es el caso del agua; combinado con el resto de materiales ocasionan ese gran porcentaje. Cabe resaltar que durante el proceso se presentan ciertos residuos producto de la limpieza y pelado de la materia prima; simbolizando un 2,19 % de material que no se aprovecha.

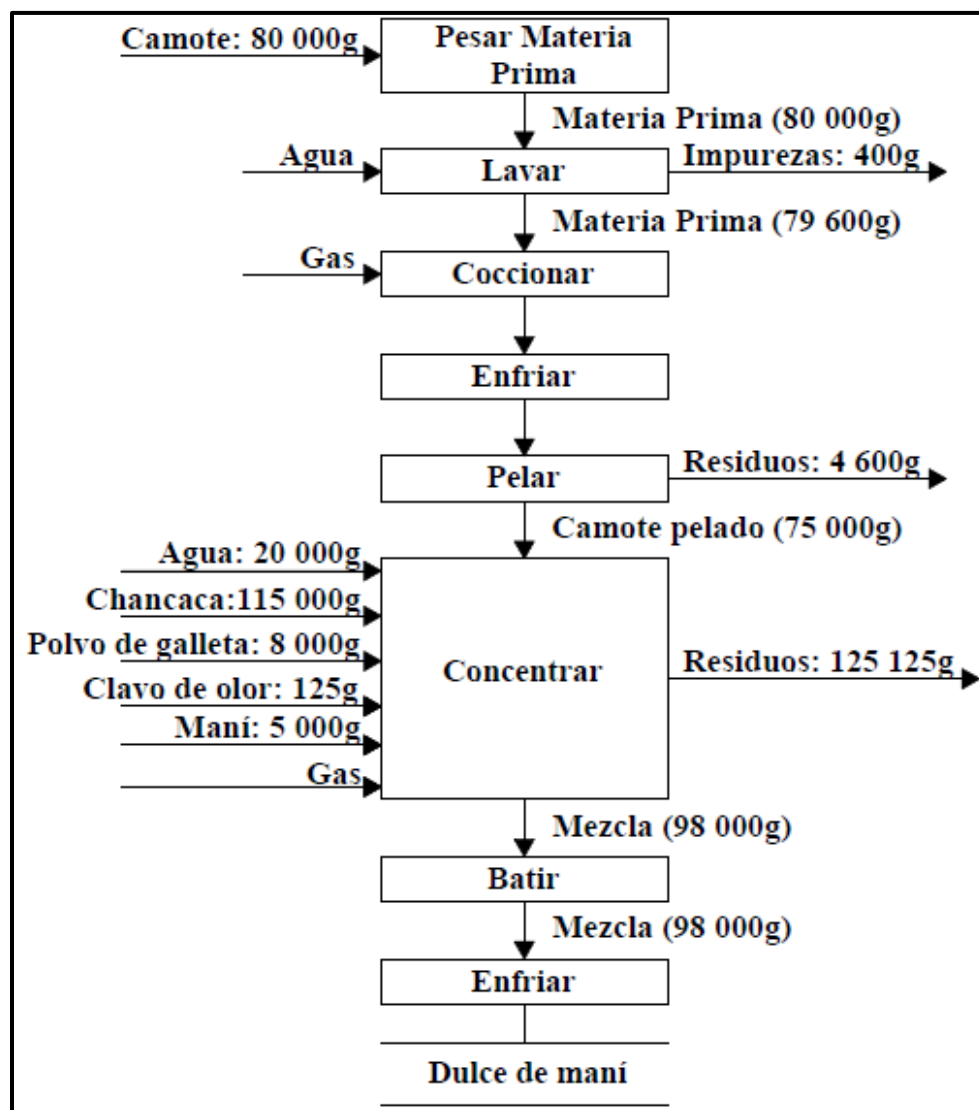


Figura N°21: Diagrama de Flujo de Elaboración de Dulce de Maní  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.6.2. Estudio de Tiempos

El rango de muestra de la información tomada del Time Study Manual de los Erie Works de General Motors Electric Company (ver Tabla N°24), se determinó que según el tiempo de ciclo observado preliminarmente para la elaboración de la galleta rectangular, galleta redonda, dulce de piña y dulce de maní estos se encuentran más de 40 minutos con un número recomendado de 3 ciclos. Con respecto a la elaboración del manjar blanco para caja y bolsa estas se encuentran entre 20 – 40 minutos con un número recomendado de 5 ciclos; cabe resaltar que no se tomaron los tiempos de enfriamiento de los distintos dulces por lo que se realiza a temperatura ambiente pero eso no exime que no estén dentro del análisis, como se observa en los anexos N° 7, 8, 9,10 estos tiempos se encuentran más de 40 minutos con un número propicio de 3 ciclos. Por lo que se concluye que las observaciones realizadas en el estudio preliminar de 10 muestras es la adecuada

Tabla N°24: Número de Ciclos a observar de General Electric

Tiempo de Ciclo (min)	Número de Ciclos que Cronometrar
0,10	200
0,25	100
0,50	60
0,75	40
1,00	30
2,00	20
4,00 – 5,00	15
5,00 – 10,00	10
10,00 – 20,00	8
20,00 – 40,00	5
Más de 40,00	3

Fuente: Study Manual de los Erie Works de General Motors Electric Company

- **Verificación de la muestra**

Se efectuó un estudio inicial de los distintos procesos de elaboración en la cual se registraron 10 observaciones (ver Anexo N° 9, 10, 11, 12, 13,14). Además, de calcular el tiempo de ciclo de cada uno estos como se observa en la siguiente tabla.

Luego determinamos si las muestras registradas eran suficientes calculando el número real de ciclos necesarios:

- ✓ **Elaboración de la galleta rectangular:** Cabe resaltar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 18 planchas de masa de galleta. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de galleta rectangular es de 374,8 min.

- ✓ **Elaboración de la galleta redonda:** Se hace recordar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 18 planchas de masa de galleta. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de galleta redonda es de 372,4 min.
- ✓ **Elaboración de manjar blanco para caja:** Se hace recordar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 7,5 kg de este dulce. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de manjar blanco para caja es de 31,7 min; no se ha tomado el tiempo de enfriado debido a que se realiza a temperatura ambiente.
- ✓ **Elaboración de manjar blanco para bolsa:** Cabe resaltar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 7,5 kg de este dulce. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de manjar blanco para bolsa es de 29,9 min, no se ha tomado el tiempo de enfriado debido a que se realiza a temperatura ambiente.
- ✓ **Elaboración del dulce de piña:** Se hace recordar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 103 kg de este dulce. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de dulce de piña es de 288,24 min, no se ha tomado el tiempo de enfriado debido a que se realiza a temperatura ambiente.
- ✓ **Elaboración del dulce de maní:** Se hace recordar que los tiempos registrados preliminarmente para este proceso están en base a una tanda que equivale a 98 kg de este dulce. Entonces el tiempo de ciclo para una tanda de dulce de maní es de 201,2 min, no se ha tomado el tiempo de enfriado debido a que se realiza a temperatura ambiente.

Según nuestro muestreo preliminar de los tiempos promedios del ciclo para la elaboración de galleta rectangular es de 374,8 min.; para la elaboración de la galleta redonda es de 372,4 min.; para la elaboración de manjar blanco para caja es de 31,7 min.; para la elaboración de manjar blanco para bolsa es de 29,9 min.; para la elaboración de dulce de piña es de 288,24 min.; y para la elaboración de dulce de maní es de 201,2 min.

### 3.2.6.3. Diagrama de Operaciones de Procesos

#### a) Proceso de elaboración de la hojarasca o galleta

##### a.1. Hojarasca o Galleta para King Kong Rectangular

Para elaborar el análisis del siguiente diagrama se eligió como estudio base una producción de 1 tanda de galleta rectangular, cabe señalar que los tiempos empleados por los operarios, son del proceso actual y no presenta ninguna mejora. Así mismo los tiempos tomados resultan del promedio de 10 observaciones (ver Anexo N°09).

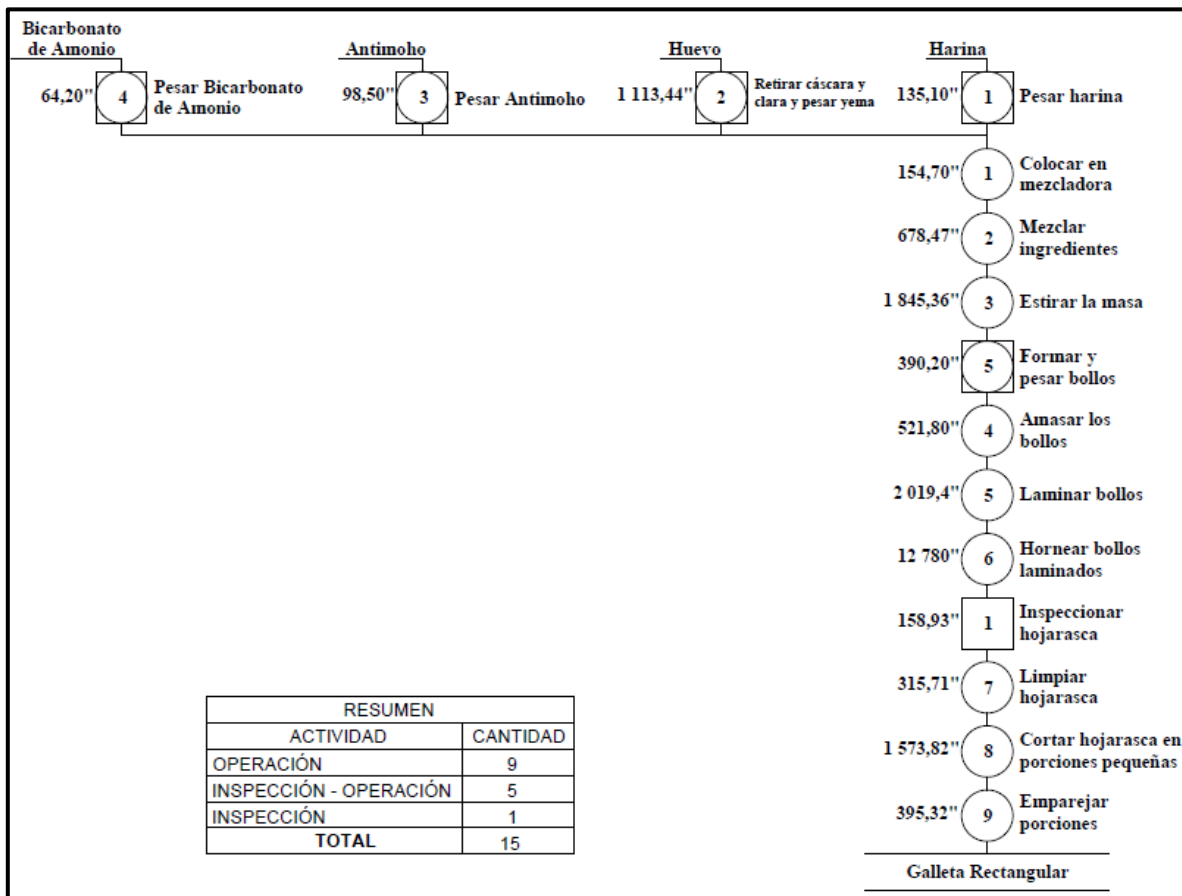


Figura N°22: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Galleta Rectangular  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## a.2. Hojarasca o Galleta para King Kong Redondo

Ahora veamos el siguiente diagrama de operaciones, el cual se escogió como estudio base la producción de 1 tanda de galleta redonda, cabe señalar que los tiempos empleados por los operarios. Además, los tiempos tomados resultan del promedio de 10 observaciones (ver Anexo N°10).

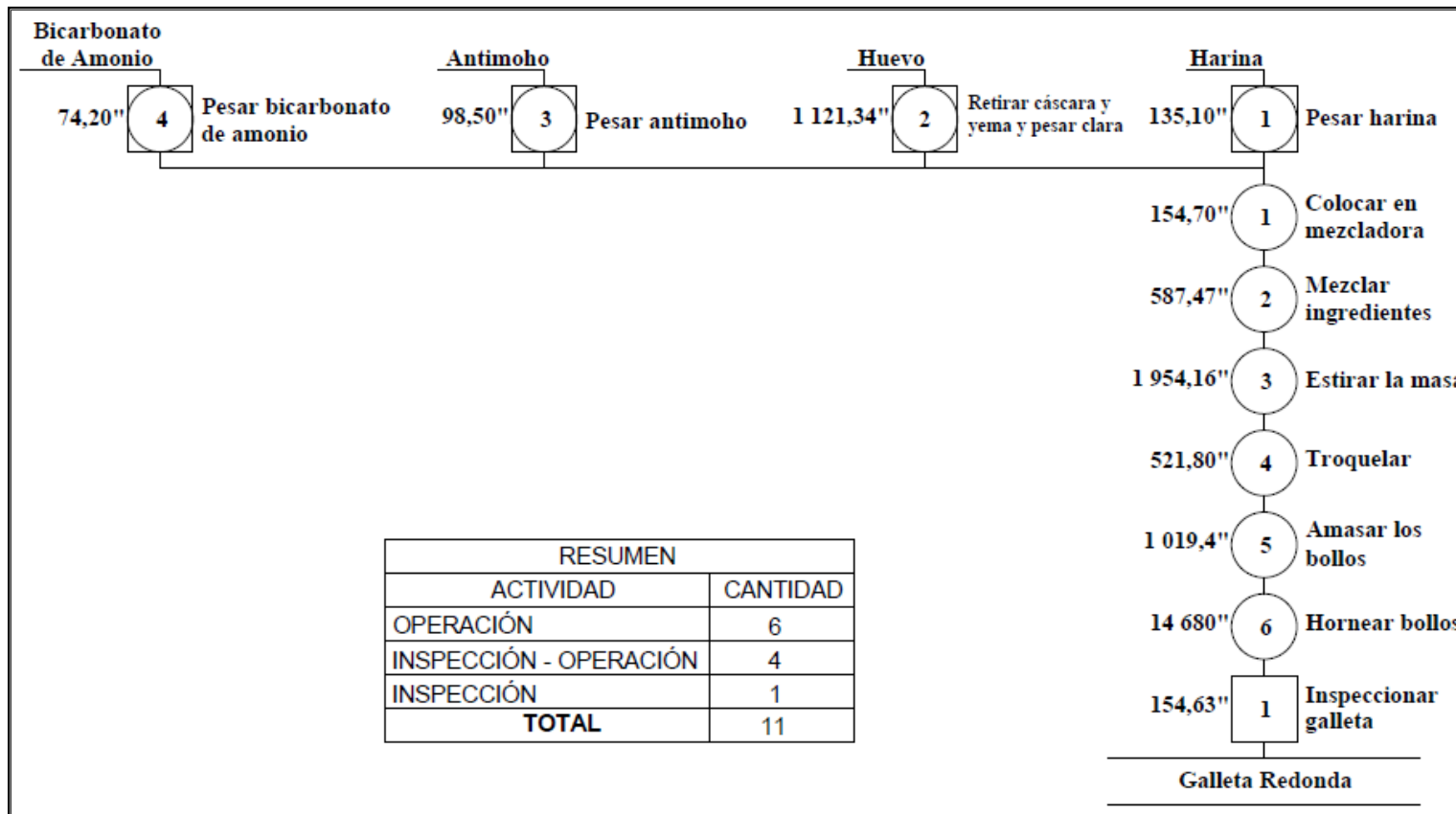


Figura N°23: Diagrama de Procesos de la Elaboración de la Galleta Redonda

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**b) Proceso de elaboración del manjar blanco**

**b.1. Manjar Blanco para King Kong para Caja**

A continuación, se presenta el diagrama de operaciones del proceso de elaboración de manjar blanco para presentación en caja para una producción de 7,5 kg, los tiempos han sido tomados del Anexo N°11, en la columna del tiempo promedio.

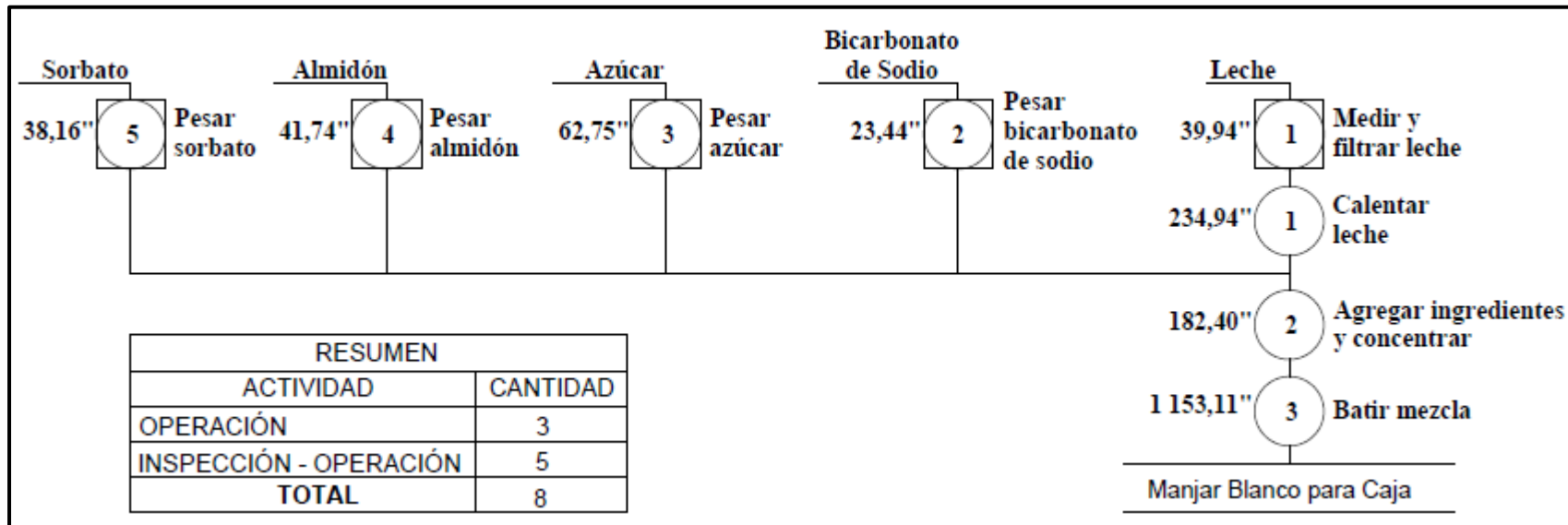


Figura N°24: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Caja

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## b.2. Manjar Blanco para King Kong para Bolsa

A continuación, se presenta el diagrama de operaciones del proceso de elaboración de manjar blanco para presentación en bolsa para una producción de 7,5 kg, los tiempos han sido tomados del Anexo N°12, en la columna del tiempo promedio.

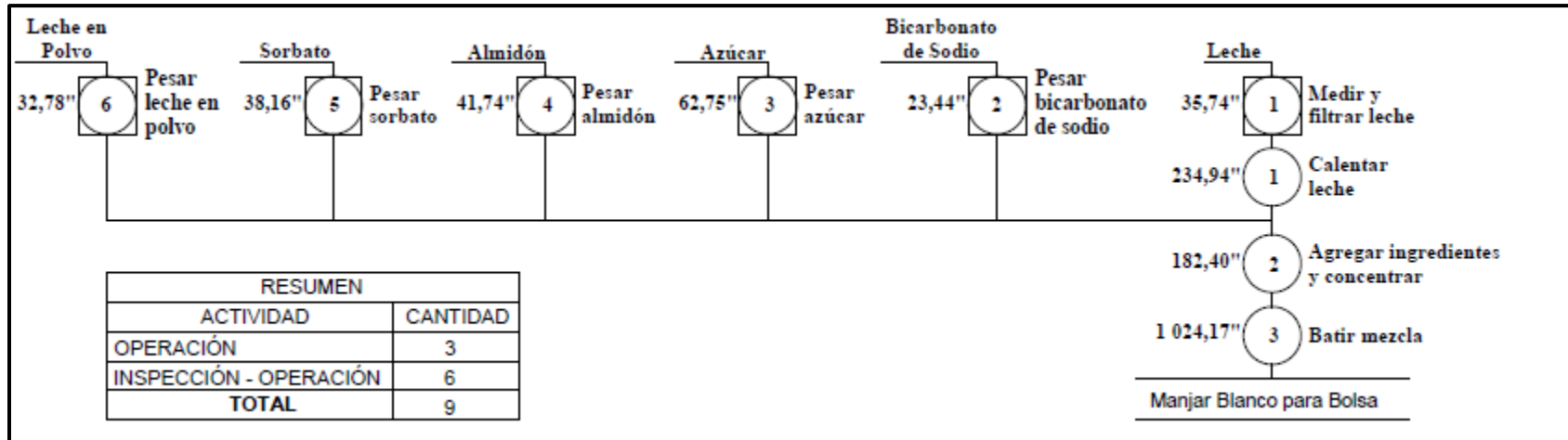


Figura N°25: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### c) Proceso de elaboración del dulce de maní

Para elaborar el análisis del siguiente diagrama se eligió como estudio base una producción total de 93 kg de dulce de maní, cabe señalar que los tiempos empleados por los operarios, son del proceso actual y no presenta ninguna mejora. Así mismo los tiempos tomados resultan del promedio de 10 observaciones (ver Anexo N°14).

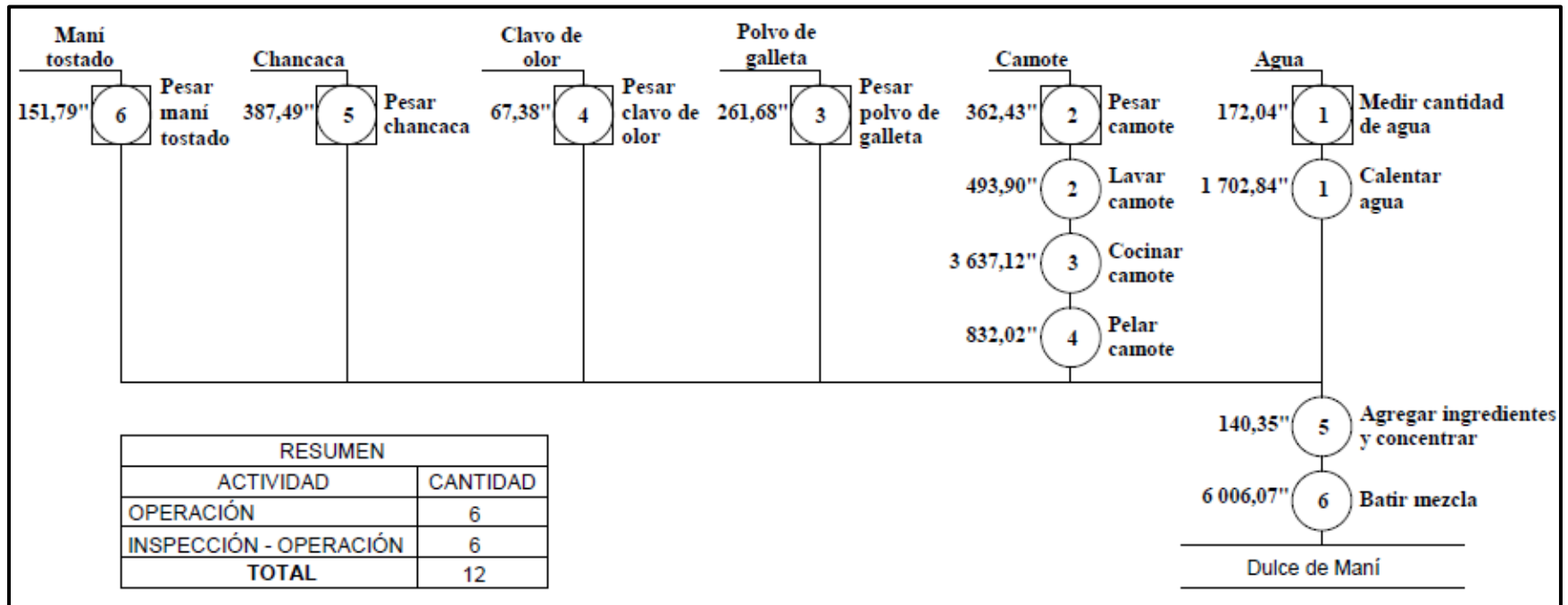


Figura N°26: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Dulce de Maní

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**d) Proceso de elaboración del dulce de piña**

A continuación, se presenta el diagrama de operaciones del proceso de elaboración de dulce de piña para la producción de 103 kg, los tiempos han sido tomados del Anexo N°13, en la columna del tiempo promedio.

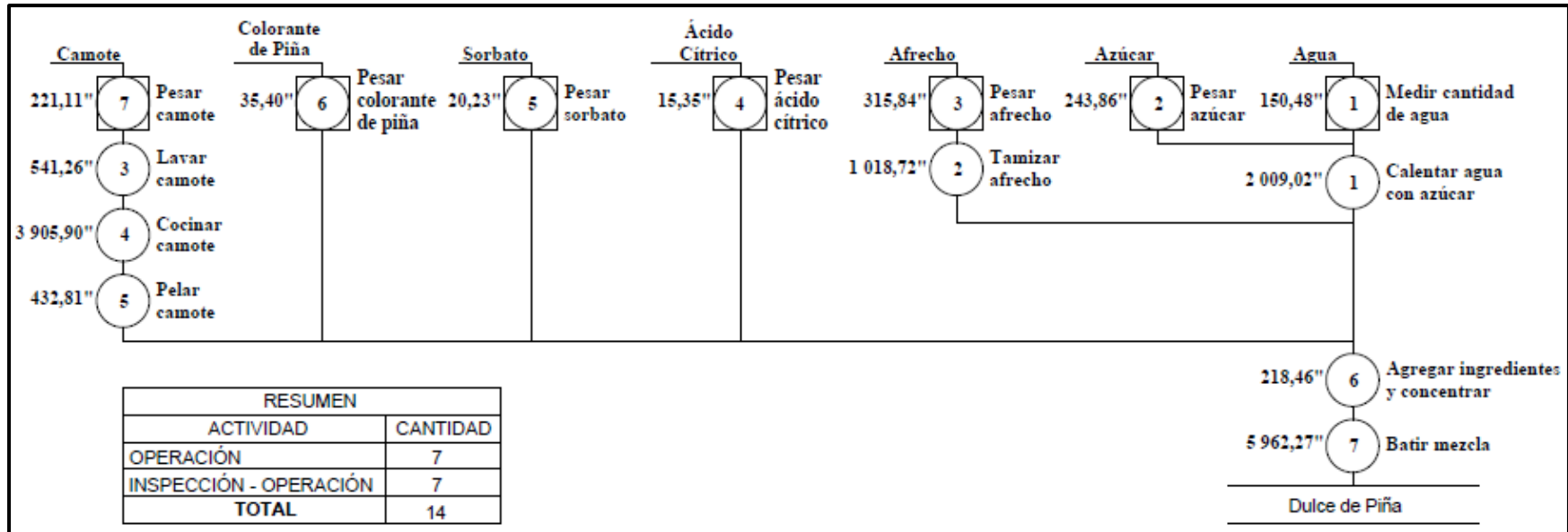


Figura N°27: Diagrama de Procesos de la Elaboración de Dulce de Piña

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.6.4. Diagrama de Análisis de Procesos

#### a) Proceso de elaboración de la hojarasca o galleta

En el siguiente diagrama de análisis de procesos se presenta la elaboración de la galleta tanto rectangular como redonda, donde se aprecia las inspecciones y demoras, además de encontrar las actividades productivas e improductivas con sus respectivos tiempos (ver Figura N° 28 y 29).

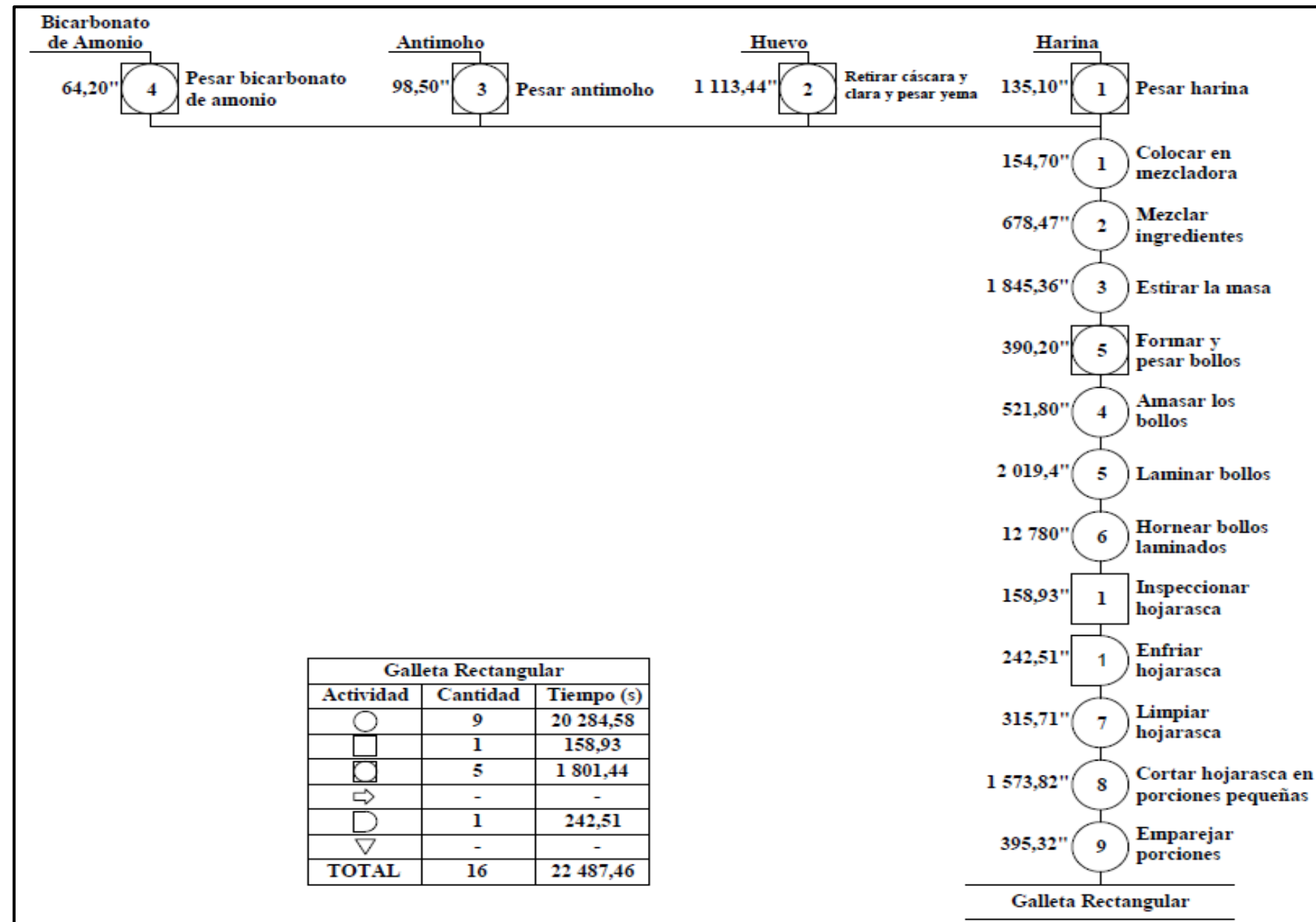


Figura N°28: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de la Galleta Rectangular  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

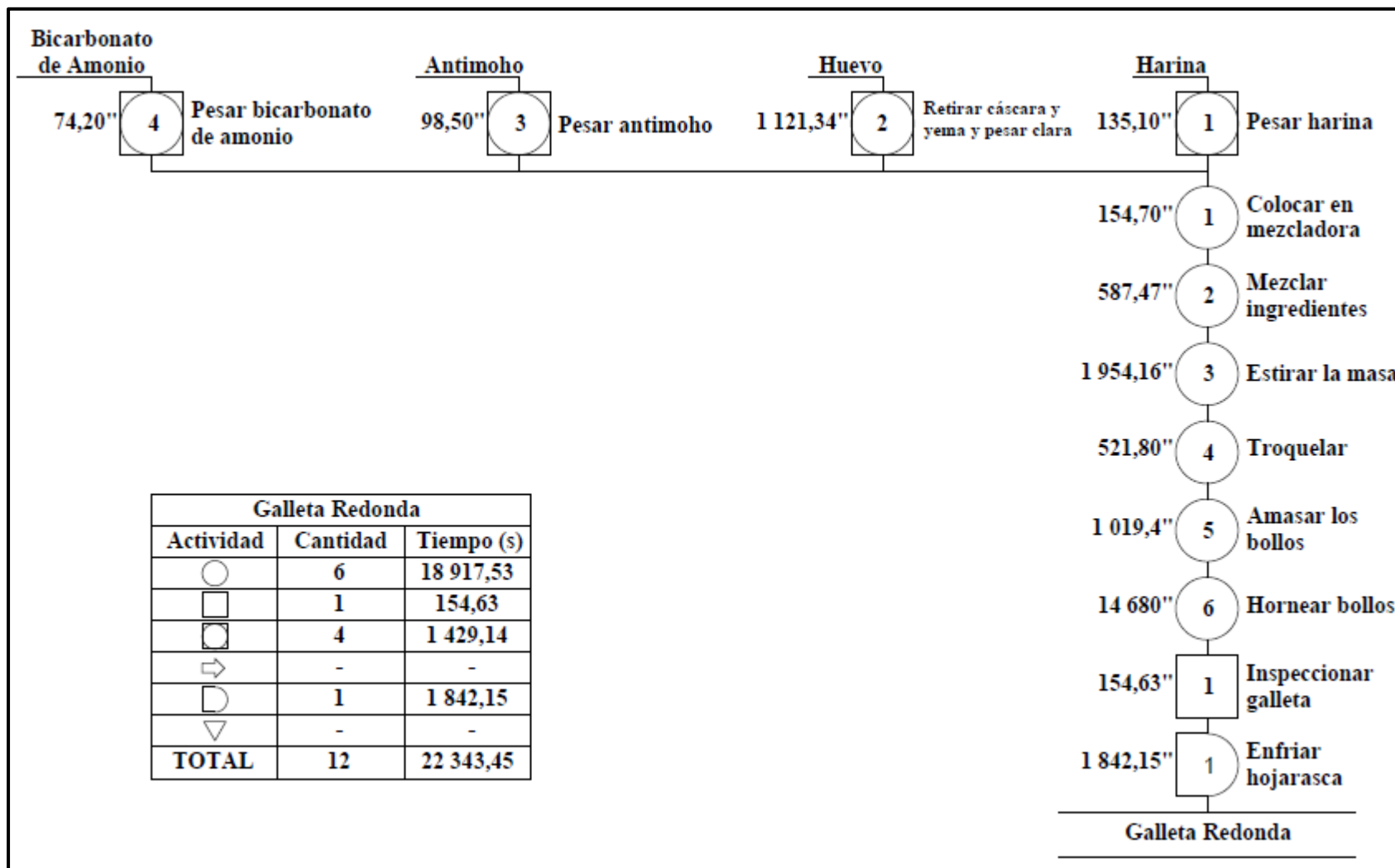


Figura N°29: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de la Galleta Redonda

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## b) Proceso de elaboración del manjar blanco

En el siguiente diagrama se presenta la elaboración del manjar blanco tanto rectangular como redondo, donde se aprecia las inspecciones y demoras, además de encontrar actividades productivas e improductivas con sus respectivos tiempos (ver Figura N° 30 y 31).

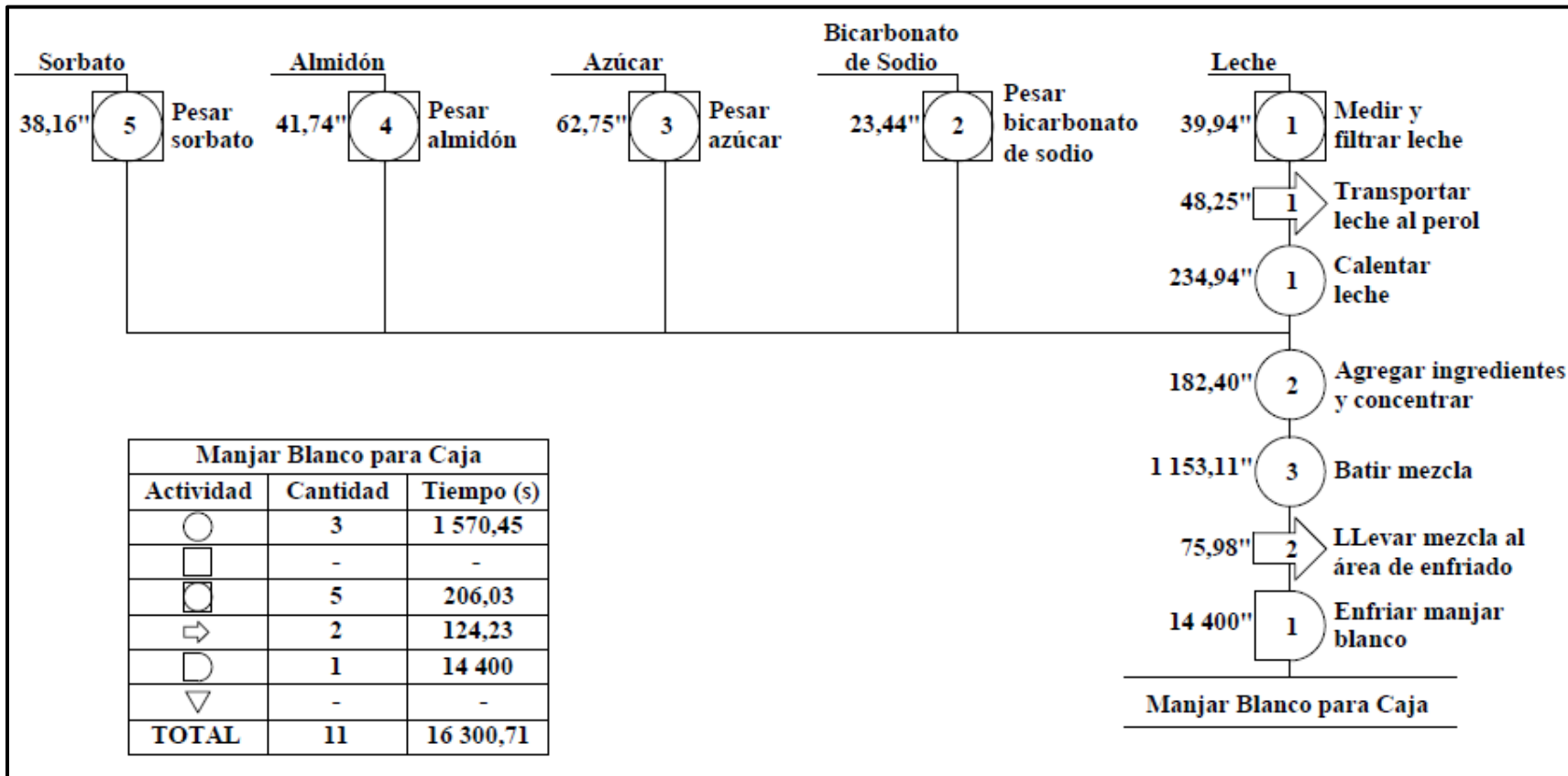


Figura N°30: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Caja

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

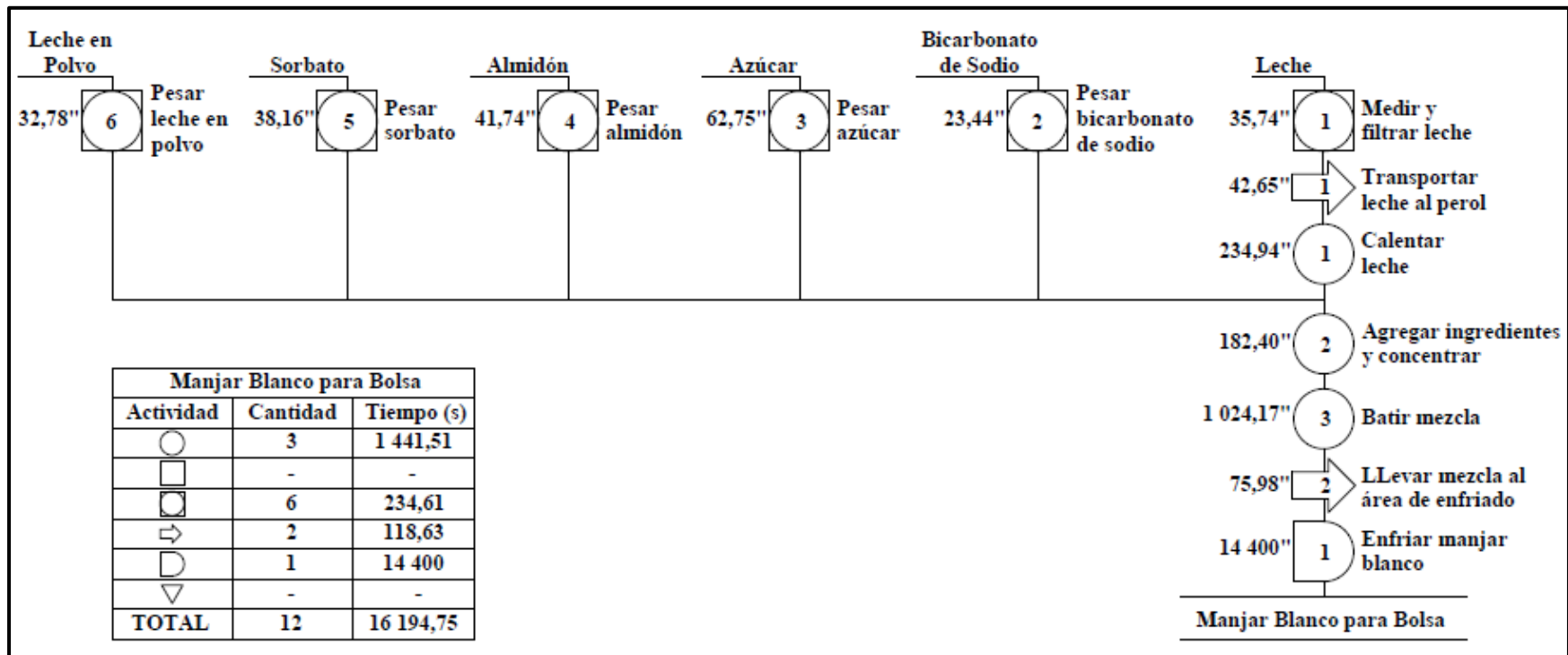


Figura N°31: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**c) Proceso de elaboración del dulce de maní**

En el siguiente diagrama de análisis de procesos se presenta la elaboración del dulce de maní, donde se aprecia las inspecciones y demoras, además de encontrar las actividades productiva e improductivas con sus respectivos tiempos (ver Figura N° 32).

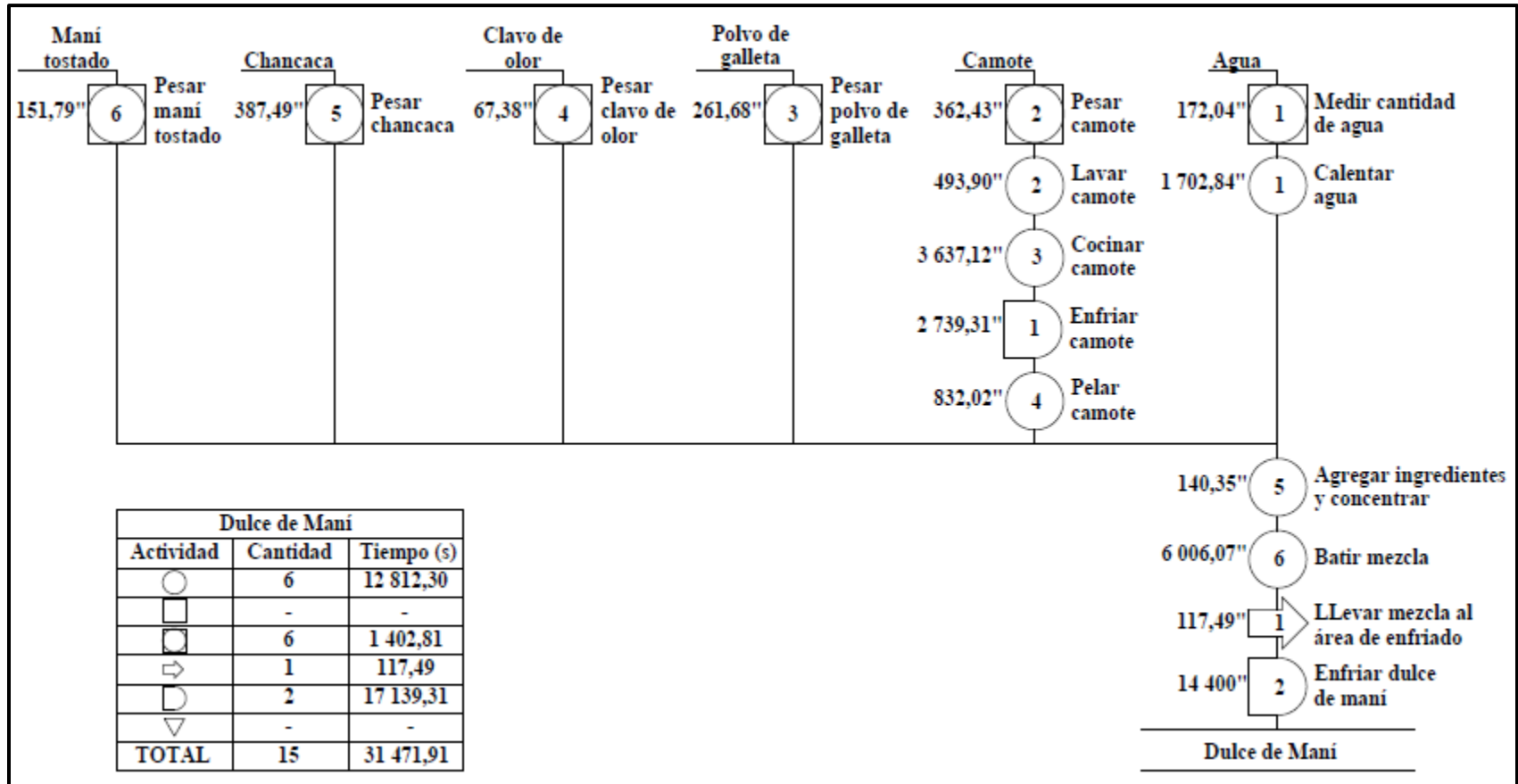


Figura N°32: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración de Dulce de Maní

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.

### d) Proceso de elaboración del dulce de piña

En el siguiente diagrama de análisis de procesos se presenta la elaboración del dulce de piña, donde se aprecia las inspecciones y demoras, además de encontrar las actividades productivas e improductivas con sus respectivos tiempos (ver Figura N° 33).

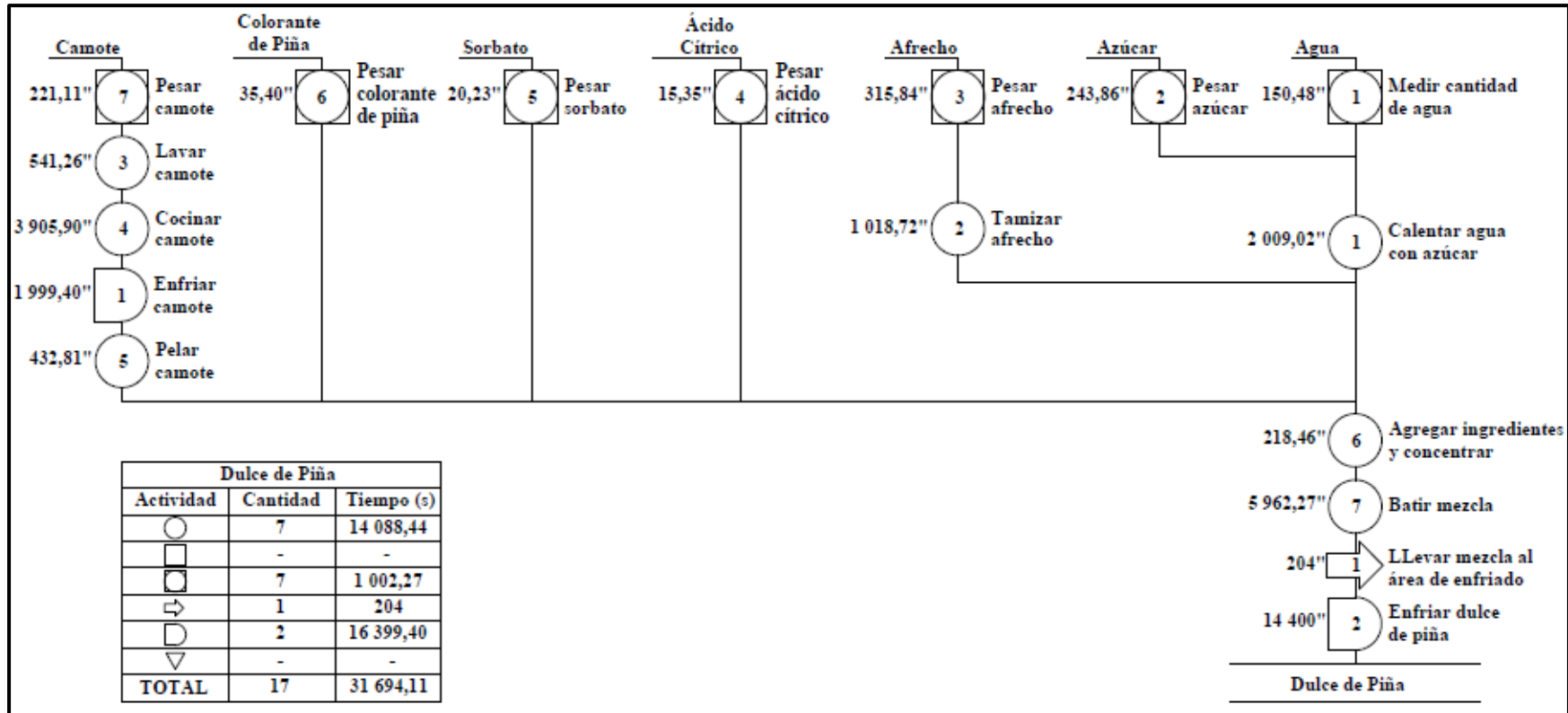


Figura N°33: Diagrama de Análisis de Procesos de la Elaboración del Dulce de Piña

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**e) Actividades productivas e improductivas**

✓ **Elaboración de Galleta Rectangular**

**- Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de galleta rectangular se obtuvo en total 98,92% de actividades productivas equivalente a 22 244,95 segundos, esto es un resultado positivo debido a que se aprovecha la mayor parte del tiempo para la elaboración de esta materia.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{20\,284,58 + 158,93 + 1\,801,44}{22\,487,46} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 98,92\%$$

**- Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 1,08% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de galleta rectangular, esto se debe al enfriamiento de esta materia el cual ocupa 158,93 segundos del tiempo total de elaboración.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{242,51}{22\,487,46} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 1,08\%$$

✓ **Elaboración de Galleta Redonda**

**- Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de galleta redonda se obtuvo en total 91,76% de actividades productivas equivalente a 20 501,3 segundos; esto es un resultado positivo debido a que se aprovecha la mayor parte del tiempo para la elaboración de esta materia.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{18\,917,53 + 154,63 + 1\,429,14}{22\,343,45} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 91,76\%$$

**- Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 8,24% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de galleta redonda; esto se debe al enfriamiento de esta materia el cual ocupa 1 842,15 segundos del tiempo total de elaboración.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{1\ 842,15}{22\ 343,45} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 8,24\%$$

✓ **Elaboración de Manjar Blanco para Caja**

- **Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de manjar blanco para caja se obtuvo en total 10,89% de actividades productivas equivalente a 1 776,48 segundos; esto es un resultado negativo debido a la proximidad entre el área de cocido y el área de enfriado que ocasiona elevados tiempos improductivos.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{1\ 570,45 + 206,03}{16\ 300,71} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 10,89\%$$

- **Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 89,11% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de manjar blanco para caja equivalente a 14 475,98 segundos; esto se debe a que el enfriado ocupa la mayor parte del tiempo en la elaboración de esta materia. La causa es la cercanía entre el área de cocido con el área de enfriado ocasionando el aumento del tiempo para esta actividad; además de las demoras con respecto a los transportes que tiene un tiempo equivalente a 124,23 segundos.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{14\ 400 + 124,23}{16\ 300,71} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 89,11\%$$

✓ **Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa**

- **Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de manjar blanco para bolsa se obtuvo en total 10,35% de actividades productivas equivalente a 1 676,12 segundos; esto es un resultado negativo debido a la proximidad entre el área de cocido y el área de enfriado que ocasiona elevados tiempos improductivos.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{1\,442,05 + 234,61}{16\,195,29} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 10,35\%$$

#### **- Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 89,65% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de manjar blanco para bolsa equivalente a 14 518,63 segundos; esto se debe a que el enfriado ocupa la mayor parte del tiempo en la elaboración de esta materia. La causa es la cercanía entre el área de cocido con el área de enfriado ocasionando el aumento del tiempo para esta actividad; además de las demoras con respecto a los transportes que tiene un tiempo equivalente a 118,63 segundos.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{118,63 + 14\,400}{16\,195,29} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 89,65\%$$

#### **✓ Elaboración de Dulce de Maní**

##### **- Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de dulce de maní se obtuvo en total 45,17% de actividades productivas equivalente a 1 6954,42 segundos; esto es un resultado negativo debido a la proximidad entre el área de cocido y el área de enfriado que ocasiona elevados tiempos improductivos.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{12\,812,30 + 1\,402,81}{31\,471,91} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 45,17\%$$

##### **- Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 54,83% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de dulce de maní equivalente a 14 518,63 segundos; esto se debe a que el enfriado ocupa la mayor parte del tiempo en la elaboración de esta materia. La causa es la cercanía entre el área de cocido con el área de enfriado ocasionando el aumento del tiempo para esta actividad; además del enfriado del camote. También cuenta con demora de transporte que tiene un tiempo equivalente a 117,49 segundos.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{117,49 + 17\ 139,31}{31\ 471,91} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 54,83\%$$

✓ **Elaboración de Dulce de Piña**

- **Porcentaje de Actividades Productivas**

En el proceso de elaboración de dulce de piña se obtuvo en total 47,61% de actividades productivas equivalente a 1 5090,71 segundos; esto es un resultado negativo debido a la proximidad entre el área de cocido y el área de enfriado que ocasiona elevados tiempos improductivos.

$$\% \text{ Act. Productivas} = \frac{14\ 088,44 + 1\ 002,27}{31\ 694,11} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Productivas} = 47,61\%$$

- **Porcentaje de Actividades Improductivas**

El resultado que se obtuvo es de 52,39% de actividades improductivas en el proceso de elaboración de dulce de piña equivalente a 16 603,4 segundos; esto se debe a que el enfriado ocupa la mayor parte del tiempo en la elaboración de esta materia. La causa es la cercanía entre el área de cocido con el área de enfriado ocasionando el aumento del tiempo para esta actividad; además del enfriado del camote. También cuenta con demora de transporte que tiene un tiempo equivalente a 204 segundos.

$$\% \text{ Act. Improductivas} = \frac{204 + 16\ 399,4}{31\ 694,11} \times 100$$

$$\% \text{ Act. Improductivas} = 52,39\%$$

La empresa aparte de presentar elevados tiempos improductivas en los procesos de elaboración de manjar blanco, dulce de piña y dulce de maní. También se evidencian tiempos improductivos en el desabastecimiento de materia prima los cuales representan un total de 140 horas entre los meses de Julio a Diciembre del 2016, esto se debe a que no cuenta con una planificación y por ende no saben cuánto de materia prima necesitaran para abastecer a toda la producción (ver Tabla N°25).

Tabla N°25: Desabastecimiento de Materia Prima en los meses Julio - Diciembre del año 2 016

Mes	Semana	N° veces desabastecida (semana)	Promedio de Horas Improductivas (semana)	Falta de Materia Prima	Productos Afectados
Julio	1	4	7	Harina	1 SAB (RJ)
	2	5	9	Huevos	600 g
	3	3	6	Leche	F.Guindón
	4	6	8	Azúcar	950 g
Agosto	1	5	8	Harina	3 SAB (AZ)
	2	3	5	Bicarbonato de amonio	600g
	3	3	5	Sorbato	RED 1 kg
	4	2	3	Azúcar	Sipán
Septiembre	1	4	6	Harina	F.Fiorella
	2	5	7	Huevos	450 g
	3	2	2	Antimoho	RED 500g
	4	6	6	Harina	Sipán
Octubre	1	2	3	Huevos	F.Pabel
	2	6	10	Azúcar	700g
	3	5	7	Harina	1 SAB (RJ)
	4	3	9	Leche	1 kg
Noviembre	1	2	4	Leche	3 SAB (AZ)
	2	5	6	Harina	1 kg
	3	6	7	Harina	B.1. SAB (RJ)
	4	3	4	Antimoho	
Diciembre	1	5	3	Bicarbonato de Sodio	2 SAB (NJ)
	2	4	4	Harina	600 g
	3	4	6	Huevos	RED 1 kg Sicán
	4	5	5	Leche	Puchungo

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.6.5. Tiempo Normal y Tiempo Estándar

Para hallar el tiempo estándar, primero se definió el factor de calificación por cada proceso de elaboración para ello se utilizó el porcentaje de calificación del sistema Westinghouse (ver Anexo N°15) el cual evalúa cuatros factores los cuales son: habilidad, esfuerzo o desempeño, condiciones y consistencia.

#### ➤ Factor de Calificación para la Elaboración de Galleta

Los operarios encargados de la elaboración de la galleta rectangular como redonda se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla N°26: Análisis comparativo de los operarios de elaboración de galleta

Nombre	Operario	Edad	Tiempo Trabajando	Formación Técnica	Capacitación	Función
Cristian	Op 01	38 años	10 años	Panadero	Ninguna	Encargado Elaboración Galleta Redonda
Juan	Op 02	32 años	8 años	Panadero	Ninguna	Encargado Elaboración Galleta Rectangular

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para este proceso se analizaron para ambos operarios y sus los factores de calificación son:

- ✓ Habilidad = +0,03; quiere decir que el operario presenta buena familiaridad con el trabajo y lo realiza con mayor velocidad.
- ✓ Esfuerzo = +0,02; lo cual demuestra buena voluntad para trabajar con eficiencia.
- ✓ Condición = +0,02; eso se debe a que las condiciones de trabajo son buenas y no afectan al operario.
- ✓ Consistencia = +0,01; nos indica buena capacidad del operario para realizar el trabajo en forma homogénea.

Obtenido los valores, se procede a determina el factor de actuación el cual consistente en combinar los cuatros factores y agregando a la suma la unidad (esto representa a todos los elementos controlados por máquinas).

Tabla N°27: Factor de Calificación para la Elaboración de Galleta

	Habilidad	Esfuerzo	Condiciones	Consistencia	Factor Calificación
Op 01	+0,03	+0,02	+0,02	+0,01	1,08
Op 02	+0,03	+0,02	+0,02	+0,01	1,08

Fuente: Westinghouse Electric Company

En la siguiente tabla se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de la galleta rectangular. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: mezclar los ingredientes, estirar la masa, hornear bollos laminados y enfriar hojarasca; son realizados por máquinas (las actividades N° 6, 7 y 11) o de manera natural (actividad N° 13), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°28: Tiempo Estándar de la Elaboración Galleta Rectangular

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Pesar harina e inspeccionar	135,10	1,08	145,91	5	4	2	2	9	187,06
2	Retirar la cáscara y clara del huevo y pesar yema	1 113,44	1,08	1 202,52	5	4	2	2	6	1 484,59
3	Pesar antimoho e inspeccionar	98,50	1,08	106,38	5	4	2	0	0	119,53
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	64,20	1,08	69,34	5	4	2	0	0	77,91
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	154,70	1,08	167,08	5	4	2	2	9	214,20
6	Mezclar los ingredientes	678,47	-	-	-	-	-	-	-	678,47
7	Estirar la masa	1 845,36	-	-	-	-	-	-	-	1 845,36
8	Formar y pesar bollos	390,20	1,08	421,42	5	4	2	0	0	473,50
9	Amasar los bollos	521,80	1,08	563,54	5	4	2	2	0	647,75
10	Laminar bollos	2 019,40	1,08	2 180,95	5	4	2	2	0	2 506,84
11	Hornear bollos laminados	12 780,00	-	-	-	-	-	-	-	12 780,00
12	Inspeccionar hojarasca	158,93	1,08	171,64	5	4	2	0	0	192,86
13	Enfriar hojarasca	242,51	-	-	-	-	-	-	-	242,51
14	Limpiar hojarasca	315,71	1,08	340,97	5	4	2	0	0	383,11
15	Cortar hojarasca en porciones pequeñas	1 573,82	1,08	1 699,73	5	4	2	0	0	1 909,80
16	Emparejar porciones	395,32	1,08	426,95	5	4	2	0	0	479,71

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la tabla N°29 se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de la galleta redonda. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede a identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: mezclar los ingredientes, estirar la masa, hornear bollos amasados y enfriar galleta; son realizados por máquinas (las actividades N° 6, 7 y 10) o de manera natural (actividad N° 12), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°29: Tiempo Estándar de la Elaboración Galleta Redonda

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Pesar harina e inspeccionar	135,10	1,08	145,91	5	4	2	2	9	187,06
2	Retirar cáscara y yema de huevo y pesar clara	1 121,34	1,08	1 211,05	5	4	2	2	6	1 495,12
3	Pesar antimoho e inspeccionar	98,50	1,08	106,38	5	4	2	0	0	119,53
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	74,20	1,08	80,14	5	4	2	0	0	90,04
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	154,70	1,08	167,08	5	4	2	2	9	214,20
6	Mezclar ingredientes	587,47	-	-	-	-	-	-	-	587,47
7	Estirar la masa	1 954,16	-	-	-	-	-	-	-	1 954,16
8	Troquelar	521,80	1,08	563,54	5	4	2	0	0	633,20
9	Amasar los bollos	1 019,40	1,08	1 100,95	5	4	2	2	0	1 265,46
10	Hornear bollos amasados	14 680,00	-	-	-	-	-	-	-	14 680,00
11	Inspeccionar galleta	154,63	1,08	167,00	5	4	2	0	0	187,64
12	Enfriar galleta	1 842,15	-	-	-	-	-	-	-	1 842,15

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

➤ **Factor de Calificación para la Elaboración de Manjar Blanco, Dulce de Maní y Dulce de Piña.**

Los operarios encargados de la elaboración del manjar blanco, dulce de maní y dulce de piña se presenta en la siguiente tabla:

Tabla N°30: Análisis comparativo de los operarios de elaboración de manjar blanco, dulce de maní y dulce de piña

Nombre	Operario	Edad	Tiempo Trabajando	Formación Técnica	Capacitación	Función
Segundo	Op 03	31 años	6 años	Ninguna	Ninguna	Encargado Elaboración Manjar Blanco para Caja
José	Op 04	34 años	7 años	Ninguna	Ninguna	Encargado Elaboración Manjar Blanco para Bolsa
Nicanor	Op.05	22 años	2 año	Ninguna	Ninguna	Encargado Elaboración Dulce de piña y maní

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En esta elaboración de dulces, los factores de calificación son:

- ✓ Habilidad = +0,03; nos indica que el operario presenta un buen ritmo de trabajo y lo realiza con mayor velocidad.
- ✓ Esfuerzo = +0,02; nos muestra buena efectividad en el trabajo
- ✓ Condición = -0,03; eso se debe a que los operarios trabajan a altas temperaturas los cuales afectan su condición y rendimiento.
- ✓ Consistencia = +0,01; nos indica buena aptitud por parte del operario para realizar el trabajo de manera uniforme.

Colocado la calificación, se determina el factor de actuación como se observa en la siguiente tabla.

Tabla N°31: Factor de Calificación para la Elaboración de Manjar Blanco, Dulce de Piña y Dulce de Maní

	Habilidad	Esfuerzo	Condiciones	Consistencia	Factor Calificación
Op. 03	+0,03	+0,02	-0,03	+0,01	1,03
Op. 04	+0,03	+0,02	-0,03	+0,01	1,03
Op. 05	+0,03	+0,02	-0,03	+0,01	1,03

Fuente: Westinghouse Electric Company

En la tabla N°32 se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de manjar blanco para caja. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede a identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: calentar la leche, concentrar la mezcla y enfriar manjar blanco; son realizados por máquinas (las actividades N° 3 y 8) o de manera natural (actividad N° 11), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°32: Tiempo Estándar de la Elaboración Manjar Blanco para Caja

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Medir y filtrar leche	39,94	1,03	41,14	5	4	2	2	13	55,59
2	Transportar leche al perol	48,25	1,03	49,70	5	4	2	0	13	65,39
3	Calentar leche	234,94	-	-	-	-	-	-	-	234,94
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	23,44	1,03	24,14	5	4	2	0	0	27,13
5	Pesar azúcar e inspeccionar	62,75	1,03	64,63	5	4	2	0	0	72,62
6	Pesar almidón e inspeccionar	41,74	1,03	42,99	5	4	2	0	0	48,31
7	Pesar sorbato e inspeccionar	38,16	1,03	39,30	5	4	2	0	0	44,16
8	Agregar ingredientes y concentrar	182,40	-	-	-	-	-	-	-	182,40
9	Batir mezcla	1 153,11	1,03	<sup>1</sup> 187,70	5	4	2	0	2	1 365,18
10	Llevar mezcla al área de enfriado	75,98	1,03	78,26	5	4	2	0	2	89,95
11	Enfriar manjar blanco	14 400,00	-	-	-	-	-	-	-	14 400,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la tabla N°33 se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de manjar blanco para bolsa. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: calentar la leche, concentrar la mezcla y enfriar manjar blanco; son realizados por máquinas (las actividades N° 3 y 9) o de manera natural (actividad N° 12), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°33: Tiempo Estándar de la Elaboración Manjar Blanco para Bolsa

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Medir y filtrar leche	35,74	1,03	36,81	5	4	2	2	13	49,75
2	Transportar leche al perol	42,65	1,03	43,93	5	4	2	0	13	57,80
3	Calentar leche	234,94	-	-	-	-	-	-	-	234,94
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	23,44	1,03	24,14	5	4	2	0	0	27,13
5	Pesar azúcar e inspeccionar	62,75	1,03	64,63	5	4	2	0	0	72,62
6	Pesar almidón e inspeccionar	41,74	1,03	42,99	5	4	2	0	0	48,31
7	Pesar sorbato e inspeccionar	38,16	1,03	39,30	5	4	2	0	0	44,16
8	Pesar leche en polvo e inspeccionar	32,78	1,03	33,76	5	4	2	0	0	37,94
9	Agregar ingredientes y concentrar	182,4	-	-	-	-	-	-	-	182,4
10	Batir mezcla	1 024,17	1,03	1 054,90	5	4	2	0	2	1 212,52
11	Llevar mezcla al área de enfriado	75,98	1,03	78,26	5	4	2	0	2	89,95
12	Enfriar manjar blanco	14 400	-	-	-	-	-	-	-	14 400

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la tabla N°34 se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de dulce de maní. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede a identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: calentar agua, cocinar camote, enfriar camote, concentrar la mezcla, batir la mezcla y enfriar el dulce (las actividades N° 2, 5, 12 y 13) o de manera natural (las actividades N° 6 y 15), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°34: Tiempo Estándar de la Elaboración Dulce de Maní

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Medir cantidad de agua	172,04	1,03	177,20	5	4	2	2	9	227,18
2	Calentar agua	1 702,84	-	-	-	-	-	-	-	1 702,84
3	Pesar e inspeccionar camote	362,43	1,03	373,30	5	4	2	0	22	557,17
4	Lavar camote	493,90	1,03	508,72	5	4	2	0	0	571,59
5	Cocinar camote	3 637,12	-	-	-	-	-	-	-	3 637,12
6	Enfriar camote	2 739,31	-	-	-	-	-	-	-	2 739,31
7	Pelar camote	832,02	1,03	856,98	5	4	2	2	0	985,04
8	Pesar polvo de galleta	261,68	1,03	269,53	5	4	2	0	2	309,81
9	Pesar e inspeccionar clavo de olor	67,38	1,03	69,40	5	4	2	0	0	77,98
10	Pesar e inspeccionar chancaca	387,49	1,03	399,11	5	4	2	2	22	614,02
11	Pesar e inspeccionar maní tostado	151,79	1,03	156,34	5	4	2	0	1	177,66
12	Agregar ingredientes y concentrar	140,35	-	-	-	-	-	-	-	140,35
13	Batir mezcla	6 006,07	-	-	-	-	-	-	-	6 006,07
14	Llevar la mezcla al área de enfriado	117,49	1,03	121,01	5	4	2	0	22	180,62
15	Enfriar dulce de maní	14 400	-	-	-	-	-	-	-	14 400

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la tabla N°35 se puede observar los tiempos estándar para la elaboración de dulce de piña. Para encontrar dicho tiempo primero se calcula el tiempo normal, el cual consiste en la multiplicación del tiempo promedio y el factor de calificación; luego se procede a identificar qué tipos de suplementos se observa en la empresa (para este análisis se utilizaron los suplementos: necesidades personales = NP, fatiga = F, trabajo en pie = TP, uso de fuerza = UF e intensidad = I). Después se coloca su respectivo valor a cada una de las variables esto dependerá si la actividad lo realiza un varón o una mujer; para esta elaboración todas las actividades son realizadas por operarios varones. Encontrados todos estos valores se procede a calcular el tiempo estándar; cabe resaltar que ciertas actividades como: calentar agua con azúcar, cocinar camote, enfriar camote, concentrar la mezcla, batir la mezcla y enfriar el dulce (las actividades N° 3, 11, 14 y 15) o de manera natural (las actividades N° 12 y 17), no poseen factor de calificación ni suplementos y por ende su tiempo promedio es igual al tiempo estándar.

Tabla N°35: Tiempo Estándar de la Elaboración Dulce de Piña

N°	Actividad	Tiempo Promedio (s)	Factor Calificación	Tiempo Normal (s)	Suplementos					Tiempo Estándar (s)
					NP	F	TP	I	UF	
1	Medir cantidad de agua	150,48	1,03	154,99	5	4	2	2	9	198,71
2	Pesar e inspeccionar azúcar	243,86	1,03	251,18	5	4	2	0	0	282,22
3	Calentar agua con azúcar	2 009,02	-	-	-	-	-	-	-	2 009,02
4	Pesar afrecho e inspeccionar	315,84	1,03	325,32	5	4	2	2	14	445,64
5	Tamizar afrecho	1 018,72	1,03	1 049,28	5	4	2	2	14	1 437,37
6	Pesar e inspeccionar ácido cítrico	15,35	1,03	15,81	5	4	2	0	0	17,76
7	Pesar e inspeccionar sorbato	20,23	1,03	20,84	5	4	2	0	0	23,41
8	Pesar e inspeccionar colorante de piña	35,4	1,03	36,46	5	4	2	0	0	40,97
9	Pesar e inspeccionar camote	221,11	1,03	227,74	5	4	2	2	17	325,35
10	Lavar camote	541,26	1,03	557,50	5	4	2	0	0	626,40
11	Cocinar camote	3 905,90	-	-	-	-	-	-	-	3 905,90
12	Enfriar camote	1 999,40	-	-	-	-	-	-	-	1 999,40
13	Pelar camote	432,81	1,03	445,79	5	4	2	0	0	500,89
14	Agregar ingredientes y concentrar	218,46	-	-	-	-	-	-	-	218,46
15	Batir mezcla	5 962,27	-	-	-	-	-	-	-	5 962,27
16	Llevar mezcla al área de enfriado	204	1,03	210,12	5	4	2	0	22	313,61
17	Dejar enfriar	14 400	-	-	-	-	-	-	-	14 400

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

3.2.6.6. Plano de Distribución

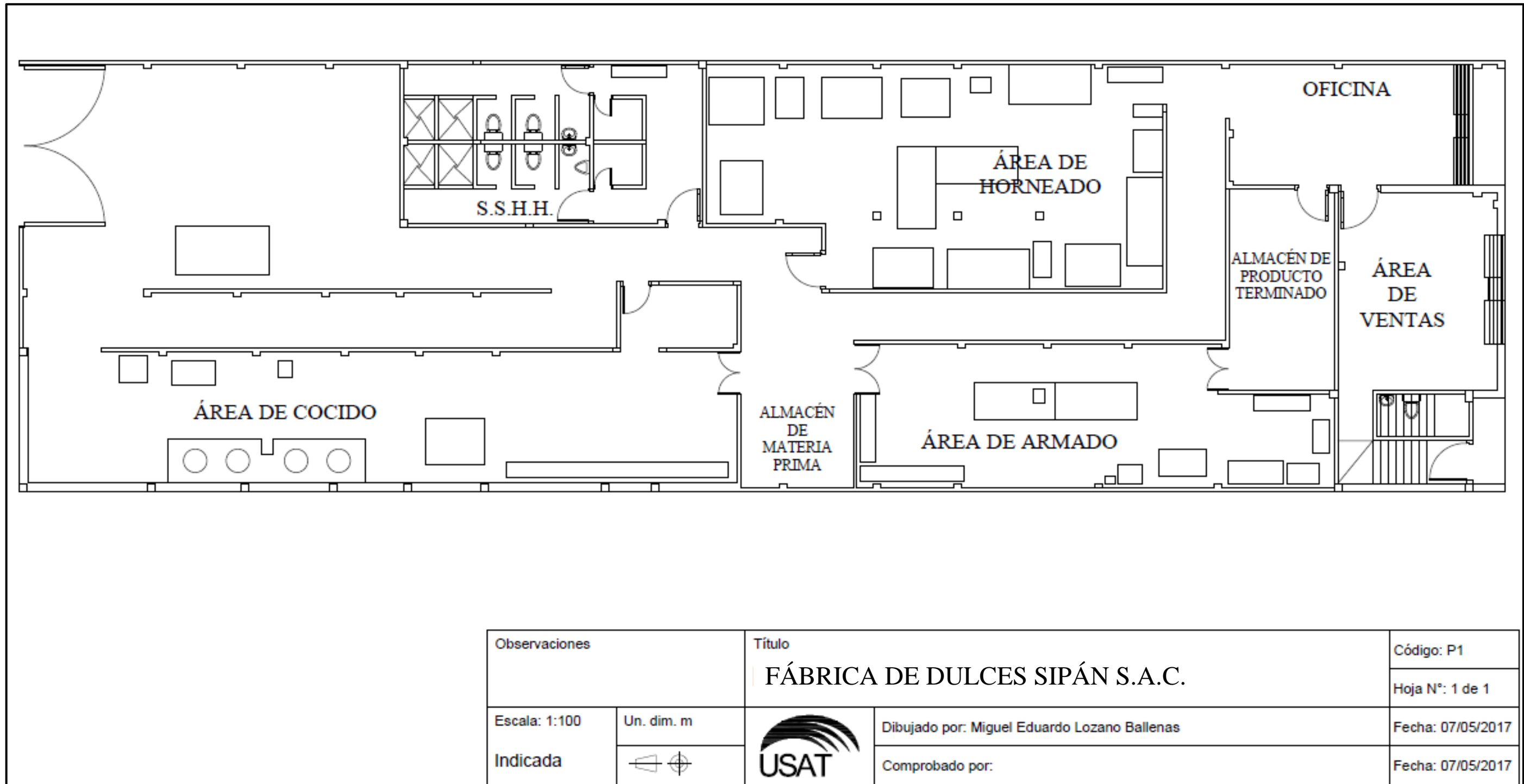


Figura N°34: Plano de distribución actual de la Fábrica de Dulces Sipán

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.7. Indicadores Actuales de Producción y Productividad

#### 3.2.7.1. Indicador de Eficiencia Física

##### a) Elaboración de la Galleta

Para encontrar la eficiencia física se inició calculando las salidas, en este caso es la cantidad de galleta anual tomando como dato el promedio de los productos entregados a tiempo y la entrada, sería la materia prima anual que se necesita para elaborarse.

Existen diferentes tamaños de galleta debido a las distintas presentaciones de King Kong. Para ello se encontró la cantidad de galleta que necesita cada producto. Teniendo estas cantidades se procede a encontrar la eficiencia de cada producto con respecto a galleta (ver Tabla N°36).

Tabla N°36: Eficiencia Física de la Galleta

Producto	Cantidad Promedio Anual (Unid.)	Galleta g/unidad	Galleta kg/Anual	Materia Prima Anual (kg)	Eficiencia Física
1 SAB (RJ) 600g	12 980	70	908,6	1 499,63	60,59%
F. GUIND	11 586	106	1 228,08	2 080,90	59,02%
3 SAB (AZ) 600g	14 414	74	1 066,1	1 760,43	60,59%
RED 1 SIPAN	12 762	330	4 211,46	9 510,24	44,28%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Por ejemplo, en el caso del King Kong de 1 sabor de 600g, la cantidad de galleta es de 908,6 g/anual y se empleó 1 499,63 kg/anual de materia prima

$$Ef = \frac{908,6 \text{ g de galleta}}{1 499,63 \text{ g de materia prima}} = 60,59\%$$

Esto nos indica que, por cada 1kg de materia prima, el aprovechamiento útil es de 60,59% es decir 605,9 gramos.

Como se observa en las Figuras N°15 y 16 que pertenecen a la elaboración de la galleta rectangular; en la actividad de horneado se desperdicia en promedio el 36,54% del material utilizado además de los respectivos desechos que tiene cada tipo de presentación. Con respecto a la galleta redonda el desperdicio es de 55,72% en esta misma actividad con la diferencia que no presenta desechos (ver Figura N°17); estos son los motivos por lo que la galleta presenta una baja eficiencia física para algunas presentaciones y moderada eficiencia física para otras.

## b) Elaboración del Manjar Blanco

Para encontrar la eficiencia física primero se calculó la cantidad de manjar blanco en kilogramos que sale anualmente del proceso y la entrada sería cantidad de materia prima que ingresó anualmente en dicho proceso.

Existen distintos tipos de manjar blanco y esto se debe a la presentación del producto. A continuación, se procedió a encontrar la cantidad de manjar blanco que se necesita y esto se consigue de la cantidad promedio de producto entregado anualmente. Obtenido este resultado lo siguiente es hallar la eficiencia de cada producto con respecto a manjar blanco (ver Tabla N°37).

Tabla N°37: Eficiencia Física de Manjar Blanco

Producto	Cantidad Promedio Anual (Unid.)	Manjar Blanco g/unidad	Manjar Blanco kg/Anual	Materia Prima Anual (kg)	Eficiencia Física
1 SAB (RJ) 600g	12 980	520	6 749,6	25 771,77	26,19 %
F. GUIND	11 586	420	4 865,98	16 022,7	30,37 %
3 SAB (AZ) 600g	14 414	264	3 805,21	14 529,3	26,19 %
RED 1 SIPAN	12 762	200	2 552,4	8 404,54	30,37 %

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Pongamos el caso de F. Guindón de 900g, la cantidad de manjar blanco que requiere es de 4 865,98 g/añual y se utilizó 25 771,77 g/añual de materia prima.

$$Ef = \frac{4\,865,98 \text{ g de manjar blanco}}{25\,771,77 \text{ g de materia prima}} = 30,37\%$$

Esto nos indica que, por cada 1kg de materia prima, el aprovechamiento útil es de 30,37% es decir 303,7 gramos.

Como se observa en las Figuras N°18 y 19 que pertenecen a la elaboración de manjar para caja como para bolsa respectivamente; en ambos procesos su rendimiento en la actividad de concentrado es de 33,07% aproximadamente esto se debe a que tiene una cantidad considerable de leche que al someterse a altas temperaturas le evapora el agua que tiene sino además de algunos componentes que se han adherido durante la actividad de mezclado es por este motivo que presenta una eficiencia física baja. Según Perulactea (2010), el rendimiento máximo del manjar blanco es de 42%, este es un factor el cual afecta directamente a la eficiencia física; la única manera de aumentar el rendimiento es agregando mayor cantidad de almidón y/o azúcar esto conllevaría a perjudicar el producto.

### c) Elaboración de Dulce de Piña

Para encontrar la eficiencia física se inició calculando las salidas, en este caso es la cantidad de dulce de piña anual tomando como dato el promedio de los productos entregados a tiempo y la entrada, sería la materia prima anual que se necesita para elaborarse.

Primero se identificó los productos que poseen dulce de piña y estos son: F. Guindón, King Kong de 3 sabores 600g y Redondo 1kg Sipán, teniendo un total de 38 762 unidades, esto se obtuvo del promedio de productos entregados y además de halló la cantidad de dulce que necesita cada producto (ver Tabla N°38).

Tabla N°38: Cantidad de Dulce de Piña por Producto

Producto	Cantidad Promedio Anual (Unid.)	Dulce de Piña g/unidad	Dulce de Piña kg/Anual
F.GUIND 95	11 586	364	4 217,30
3 SAB (AZ) 600g	14 414	126	1 816,16
RED 1 SIPAN	12 762	260	3 318,12
TOTAL	38 762	750	9 352,58

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Obtenido estos resultados lo siguiente es hallar la eficiencia anual del dulce de piña (ver Tabla N°39)

Tabla N°39: Eficiencia Física de Dulce de Piña

	Dulce de Piña kg/Anual	Materia Prima Anual (kg)	Eficiencia Física
Total	9 352,58	12 440,34	75,17%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Esto nos indica que, por cada 1kg de materia prima, el aprovechamiento útil es de 75,17% es decir 751,7 gramos.

Como se observa en la Figura N°20 que pertenece a la elaboración de dulce de piña; desperdicia menos material en el proceso de concentrado (aproximadamente 36,29%), debido a que no emplea mucho material de fácil evaporación es por este motivo que su eficiencia física es alta logrando aprovechar mayor cantidad de materia e insumos utilizados en este proceso.

#### d) Elaboración de Dulce de Maní

Para encontrar la eficiencia física primero se calculó la cantidad de manjar blanco en kilogramos que sale anualmente del proceso y la entrada sería cantidad de materia prima que ingresó anualmente en dicho proceso.

Primero se identificó los productos que poseen dulce de maní y estos son: King Kong de 3 sabores 600g y Redondo 1kg Sipán, teniendo un total de 27 176 unidades, esto se obtuvo del promedio de productos entregados y además de encontró la cantidad de dulce que necesita cada producto (ver Tabla N°40).

Tabla N°40: Cantidad de Dulce de Maní por Producto

Producto	Cantidad Promedio Anual (Unid.)	Dulce de Maní g/unidad	Dulce de Maní kg/Anual
3 SAB (AZ) 600g	14 414	126	1 816,16
RED 1 SIPAN	12 762	260	3 318,12
TOTAL	27 176	386	5 134,28

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Obtenido estos resultados lo siguiente es hallar la eficiencia anual del dulce de maní (ver Tabla N°41).

Tabla N°41: Eficiencia Física de Dulce de Maní

	Dulce de Maní kg/Anual	Materia Prima Anual (kg)	Eficiencia Física
Total	5 134,28	11 951,62	42,96%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

$$Ef = \frac{10\,838 \text{ g de dulce de maní}}{25\,229,79 \text{ g de materia prima}} = 42,96\%$$

Esto nos indica que, por cada 1kg de materia prima, el aprovechamiento útil es de 42,96% es decir 429,6 gramos.

Como se observa en la Figura N°21 que pertenece a la elaboración de dulce de maní; desperdicia material en el proceso de concentrado (aproximadamente 54,84%), esto se debe a que emplea insumo de fácil evaporación lo cual adherido con otros componentes provoca que se desecha bastante material. Este es la causa por la cual su eficiencia física es baja.

### 3.2.7.2. Indicador de Eficiencia Económica

#### a) Elaboración de Hojarasca o Galleta

##### a.1. Galleta Rectangular

El costo para elaborar una tanda de galleta rectangular es de S/ 318,65 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°42.

Tabla N°42: Costos para Elaboración de la Galleta Rectangular

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	35,7 kg	S/ 263,45
Mano de Obra	1 persona	S/ 35
Gas	1 tanda	S/ 20,2

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°43):

Tabla N°43: Costos de Combustible de la Galleta

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Galleta
6	S/ 4,04	30	S/ 121,2	S/ 20,2

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo por cada presentación de galleta rectangular de King Kong como se observa en la Tabla N°44.

Tabla N°44: Costo por Galleta de King Kong Rectangular

Producto	Unid./Tanda	Costo/Unidad
King Kong 600g	558	S/ 0,57
F. Guindón	378	S/ 0,84

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

##### a.2. Galleta Redonda

El costo para elaborar 70 unidades de 1 kg es de S/ 181,86 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°45.

Tabla N°45: Costos para Elaboración de la Galleta Redondo

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	49,68 kg	S/ 153,78
Mano de Obra	1 persona	S/ 20
Gas	1 tanda	S/ 8,08

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°46):

Tabla N°46: Costos de Combustible de la Galleta

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Galleta
10	S/ 4,04	20	S/ 80,8	S/ 8,08

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo por cada presentación de galleta redonda de King Kong como se observa en la Tabla N°47.

Tabla N°47: Costo por Galleta de King Kong Redondo

Producto	Unid./Tanda	Costo/Unidad
Redondo 1kg	200	S/ 0,91

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## b) Elaboración de Manjar Blanco

### b.1. Manjar Blanco para Caja

El costo para elaborar una tanda de manjar blanco para caja es de S/57,05 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°48.

Tabla N°48: Costos para Elaboración de Manjar Blanco para Caja

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	28,64 kg	S/ 49
Mano de Obra	1 operario	S/ 3
Gas	1 tanda	S/ 5,05

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°49):

Tabla N°49: Costos de Combustible del Manjar Blanco

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Manjar Blanco
56	S/ 4,04	70	S/ 282,8	S/ 5,05

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo de manjar blanco por cada de King Kong en caja como se observa en la Tabla N°50.

Tabla N°50: Costo de Manjar Blanco para King Kong en Caja

Producto	Manjar Blanco g/Unidad	Costo/Unidad
1 SAB (RJ) 600g	520	S/ 3,96
3 SAB (AZ) 600g	264	S/ 2,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

### b.2. Manjar Blanco para Bolsa

El costo para elaborar una tanda de manjar blanco para bolsa es de S/53,83 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°51.

Tabla N°51: Costos para Elaboración de la Manjar Blanco para Bolsa

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	24,69 kg	S/ 47,86
Mano de Obra	1 operario	S/ 3
Gas	1 tanda	S/ 2,97

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°52):

Tabla N°52: Costos de Combustible del Manjar Blanco

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Manjar Blanco
68	S/ 4,04	50	S/ 202	S/ 2,97

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo de manjar blanco por cada de King Kong en bolsa como se observa en la Tabla N°53.

Tabla N°53: Costo de Manjar Blanco para King Kong en Bolsa

Producto	Manjar Blanco g/Unidad	Costo/Unidad
F. GUIND	420	S/ 3,01
RED 1 SIPAN	200	S/ 1,44

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

### c) Elaboración de Dulce de Piña

El costo para elaborar una tanda de dulce de piña es de S/ 375,48 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°54.

Tabla N°54: Costos para Elaboración de Dulce de Piña

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	164,02 kg	S/ 356,44
Mano de Obra	1 operario	S/ 15
Gas	1 tanda	S/ 4,04

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°55):

Tabla N°55: Costos de Combustible de Dulce de Piña

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Dulce de Piña
20	S/ 4,04	20	S/ 80,8	S/ 4,04

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo de dulce de piña por cada presentación de King Kong como se observa en la Tabla N°56.

Tabla N°56: Costo de Dulce de Piña

Producto	Dulce de Piña g/Unidad	Costo/Unidad
F.GUIND 95	364	S/ 1,33
3 SAB (AZ) 600g	126	S/ 0,46
RED 1 SIPAN	260	S/ 0,95

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

#### **d) Elaboración de Dulce de Maní**

El costo para elaborar una tanda de dulce de maní es de S/ 336,3 y requiere de los siguientes productos como se observa en la Tabla N°57.

Tabla N°57: Costos para Elaboración de Dulce de Maní

Producto	Cantidad	Costo por Tanda
Materia Prima	353 kg	S/ 336,3
Mano de Obra	1 operario	S/ 15
Gas	1 tanda	S/ 4,04

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar el costo del combustible se encuentra de la siguiente manera (ver Tabla N°58).

Tabla N°58: Costos de Combustible de Dulce de Maní

N° de Tandas	Precio del Galón	Cantidad de Galones	Costo Total del Gas	Costo por Tanda de Dulce de Maní
20	S/ 4,04	20	S/ 80,8	S/ 4,04

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Teniendo los costos por tanda, se procedió a encontrar el costo de dulce de maní por cada de King Kong como se observa en la Tabla N°59.

Tabla N°59: Costo de Dulce de Maní

Producto	Dulce de Mani g/Unidad	Costo/Unidad
3 SAB (AZ) 600g	126	S/ 0,43
RED 1 SIPAN	260	S/ 0,89

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

#### e) Armado del King Kong

El costo de armado del King Kong depende de la presentación y que materiales se necesita para su elaboración como se observa en la Tabla N°60.

Tabla N°60: Costo Materiales Directo en el Armado del King Kong (Unid.)

Productos	Mano Obra	Bolsa	Caja	Silicona	COSTO MATERIALES
1 SAB (RJ) 600g	S/ 0,60	S/ 0,45	S/ 0,70	S/ 0,02	S/ 1,77
F. GUIND	S/ 0,60	S/ 0,50	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 1,10
3 SAB (AZ) 600g	S/ 0,60	S/ 0,45	S/ 0,70	S/ 0,02	S/ 1,77
RED 1 SIPAN	S/ 0,60	S/ 0,50	S/ 0,00	S/ 0,00	S/ 1,10

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Obtenido los costos para elaborar una unidad por cada producto entregado se procedió a encontrar sus respectivas eficiencias como se observa en la Tabla N°61.

Tabla N°61: Eficiencia Económica de los Productos Entregados

Productos	Precio de Venta (S/)	Costo por Unidad (S/)	Eficiencia Económica
1 SAB (RJ) 600g	S/ 13	S/ 6,87	1,89
F. GUIND	S/ 14	S/ 7,12	1,97
3 SAB (AZ) 600g	S/ 11	S/ 5,80	1,90
RED 1 SIPAN	S/ 10	S/ 7,11	1,41

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Pongamos el caso de King Kong de 3 sabores 600g, el costo para elaborar este producto es de S/ 5,8/unidad y su precio de venta es S/11/unidad.

$$Ee = \frac{11 \text{ soles/unidad}}{5,8 \text{ soles/unidad}} = 1,9$$

El resultado es 1,9, esto nos indica que por cada sol que se invierta la empresa gana 0,9 soles.

### 3.2.7.3. Cuellos de Botella y Tiempo de Ciclo

Para encontrar el tiempo de ciclo, consiste en identificar el cuello de botella el cual consiste en la estación de trabajo que más tiempo demora. Además, el tiempo de ciclo resultada del promedio de tiempos de cada proceso de elaboración y armado, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla N°62: Cuellos de Botella y Tiempo Ciclo

	Cuello de Botella	Tiempo de Ciclo (s)
Elaboración Galleta	Horneado	13 730
Elaboración Manjar Blanco	Enfriado	14 400
Elaboración Dulce de Piña		
Elaboración Dulce de Maní		

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.7.4. Productividad

#### a) Productividad Económica

En la Tabla N°63 se observa los indicadores y la productividad de cada producto entregado, esto permite encontrar la productividad total anual promedio.

Tabla N°63: Productividad Total Promedio del Año 2014 hasta 2016

Producto	Producción Promedio Anual (kg)	Costo Total (S/)	Productividad Total	Productividad Total Anual Promedio
1 SAB (RJ) 600g	7 658	S/ 89 146,64	S/ 0,09	S/ 0,12
F. GUIND	10 312	S/ 82 492,32	S/ 0,13	
3 SAB (AZ) 600g	8 504	S/ 83 572,37	S/ 0,10	
RED 1 SIPAN	13 400	S/ 90 737,82	S/ 0,15	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Pongamos el caso de King Kong 1 sabor 600g, la cantidad promedio en kilogramos anuales es 7 658 y su costo de elaboración anual es S/ 89 146,64.

$$\text{Productividad Económica} = \frac{7\ 658 \text{ kg P. T.}}{89\ 146,64 \text{ soles}}$$

$$\text{Productividad Económica} = 0,09 \text{ soles}$$

Esto nos indica que por cada kilogramo de materia prima procesada se tiene un costo de producción de S/ 0,09

### b) Productividad de Materia Prima

La productividad de materia prima está dada por la producción promedio anual y la cantidad de materia prima que se emplea en cada uno de ellos, como se muestra a continuación en la Tabla N°64.

Tabla N°64: Productividad de Materia Prima

Producto	Producción Promedio Anual (kg)	Materia Prima Galleta Anual (kg)	Materia Prima Manjar Blanco Anual (kg)	Materia Prima Dulce de Piña Anual (kg)	Materia Prima Dulce de Maní Anual (kg)	Productividad Anual M.P.	Productividad Anual Promedio
1 SAB (RJ) 600g	7 658	1 499,63	25 771,77	0	0	0,28	0,43
F. GUIND	10 312	2 080,90	16 022,70	4 217,18	0	0,46	
3 SAB (AZ) 600g	8 504	1 760,43	14 529,30	1816,16	1 816,12	0,43	
RED 1 SIPAN	13 400	9 510,24	8 404,54	3 318,12	3 318,12	0,55	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Por ejemplo, en el caso del King Kong de 1 sabor de 600g, la cantidad de anual promedio es de 7 658 kg producto/anual y se empleó 27 271,4 kg materia prima/anual que comprende la cantidad de galleta anual sumado con el total de manjar blanco anual.

$$\text{Productividad M. P.} = \frac{7\ 658 \frac{\text{kg} - \text{producto}}{\text{anual}}}{27\ 271,4 \frac{\text{kg de M. P.}}{\text{anual}}}$$

$$\text{Productividad M. P.} = 0,28 \frac{\text{kg} - \text{producto}}{\text{kg de M. P.}}$$

### c) Productividad de Mano de Obra

Esta productividad está dada por el total de la producción promedio en kilogramos anual y la cantidad de operarios que tiene la empresa, esto se observa a continuación

$$\begin{aligned} \text{Productividad M. O.} &= \frac{\text{kg promedio producto anual}}{\text{N}^\circ \text{ de operarios}} \\ \text{Productividad M. O.} &= \frac{39\,874,1 \text{ kg} - \text{producto}}{4 \text{ operarios}} \\ \text{Productividad M. O.} &= 9\,968,53 \frac{\text{kg} - \text{producto}}{\text{operario}} \end{aligned}$$

### 3.2.7.5. Capacidad utilizada, diseñada y utilización de la empresa

#### a) Elaboración de la Hojarasca o Galleta

El cuello de botella para la elaboración de la galleta es el de horneado siendo el de mayor tiempo, en comparación a las demás actividades del proceso. La empresa cuenta con dos hornos, uno se emplea para elaboración de galleta rectangular y la otra para galleta redonda. Actualmente, no logra cumplir con los pedidos debido a una mala planificación, ocasionado que haya productos sin entregar.

Hoy en día, se elaboran 18 planchas de masa de galleta para King Kong rectangular y 18 planchas de masa de galleta para King Kong redondo, cada una demora 6h aproximadamente, dando una capacidad de 216 hojarascas semanales, laborando 6 días a la semana.

Tabla N°65: Capacidad Utilizada del Horno en una semana

Planchas diarias	36
N° de días a la semana	6
Hojarascas/semana	216
Hojarascas/mes	864

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El horneado promedio de ambas presentaciones tiene un tiempo total de 40 minutos (pero dentro del horno cuenta con cuatro niveles y en cada uno demora 10 min aproximadamente), y la capacidad máxima de los 2 hornos es de 144 hojarascas al día. Cada plancha pesa 2 kilogramos, resultando 1 728 kg/semana y 6 912 kg/mes.

Tabla N°66: Capacidad Diseñada del Horno en una semana

Tiempo producción/día	1 440 minutos
Hojarascas horneadas/día	144
Hojarascas semanales	864
Capacidad máxima/semana	1 728 kg
Capacidad máxima/mes	6 912 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- **Capacidad Ociosa:** Se encuentra de la diferencia entre la capacidad diseñada y la capacidad utilizada; esto nos indica la cantidad de producto que no se elabora.

Tabla N°67: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Hojarasca en una Semana

<b>Capacidad diseñada</b>	1 728 kg
<b>Capacidad real</b>	864 kg
<b>Capacidad utilizada</b>	432 kg
<b>Capacidad ociosa</b>	1 296 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En el caso de elaboración de hojarasca la capacidad ociosa significa 1 296 kg de pérdida por día de producción de 24 horas.

Con respecto a la utilización se encuentra de la división de la capacidad diseñada y capacidad utilizada, referido en porcentaje. En el proceso de elaboración de hojarasca presenta una utilización de 25%.

Tabla N°68: Utilización (%) en la Elaboración de Hojarasca

<b>Capacidad diseñada/mes</b>	6 912 kg
<b>Capacidad utilizada/mes</b>	1 728 kg
<b>Utilización (%)</b>	25%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

#### **b) Elaboración del Manjar Blanco**

El proceso de elaboración del manjar blanco es diario y se realiza en peroles de bronce con capacidad para 30 litros. Cada tanda utiliza aproximadamente 22,5 litros y se produce 7,5 kg de manjar blanco. La empresa cuenta con 2 cocinas a gas, cada una con capacidad de 2 peroles.

En la actualidad, se procesa a diario 105 kg de manjar blanco empleando aproximadamente 6 horas al día

La empresa cuenta con dos paileros encargados de la producción de manjar blanco, llegando a elaborar semanalmente 975 kg/manjar blanco y 3 900 kg/ manjar blanco al mes.

Tabla N°69: Capacidad Utilizada del Perol en una semana

Manjar blanco/tanda	7,5 kg
Días a la semana de producción	7 días
Tandas/día	14
kg de manjar blanco (semana)	705 kg
kg de manjar blanco (mes)	2 820 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

La capacidad diseñada para la elaboración de manjar blanco estaría en relación a los 3 peroles además de laborar las 24 horas, obteniendo 1 080 kg/manjar blanco al día y 7 560 kg/manjar blanco a la semana.

Tabla N°70: Capacidad Diseñada del Perol en una semana

Manjar blanco/tanda	7,5 kg
Tandas/día	144
kg manjar blanco al día (3 peroles)	1 080 kg
kg manjar blanco a la semana (3 peroles)	7 560 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- **Capacidad Ociosa:** La capacidad ociosa para la producción de manjar blanco es de 6 585 kg/semana.

Tabla N°71: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Manjar blanco en una semana

<b>Capacidad diseñada</b>	7 560 kg
<b>Capacidad real</b>	1 425 kg
<b>Capacidad utilizada</b>	705 kg
<b>Capacidad ociosa</b>	6 855 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para este proceso la utilización es de 9,33%, esto significa que le falta aprovechar aún más la capacidad de los equipos, que podrían traer como resultado un incremento en la ganancia de la empresa.

Tabla N°72: Utilización (%) en la Elaboración de Manjar Blanco

<b>Capacidad diseñada/día</b>	7 560 kg
<b>Capacidad utilizada/día</b>	705 kg
<b>Utilización (%)</b>	9,33%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### c) Elaboración de Dulce de Maní

Para la elaboración de dulce de maní, se realiza una vez a la semana, cuando se elabora el King Kong de 3 sabores y King Kong Redondo Sipán 1 kg. Se produce una sola tanda en la cual se consiguen 98 kg de este dulce representando la capacidad utilizada empleando 5 horas al día aproximadamente.

La capacidad diseñada para la elaboración de dulce de maní estaría en relación a las 24 horas de trabajo, produciendo 470,4 kg/dulce día y 2 822,4 kg/dulce a la semana.

Tabla N°73: Capacidad Diseñada de la Marmita en una semana

Dulce de maní/tanda	98 kg
kg dulce de maní (día)	470,4 kg
kg dulce de maní (semana)	2 822,4 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- **Capacidad Ociosa:** La capacidad ociosa para la producción de dulce de maní es de 2 724,4 kg/semana.

Tabla N°74: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Dulce de Maní en una semana

<b>Capacidad diseñada</b>	2 822,4 kg
<b>Capacidad real</b>	196 kg
<b>Capacidad utilizada</b>	98 kg
<b>Capacidad ociosa</b>	2 724,4 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para este proceso la utilización es de 3,47%, esto significa que le falta aprovechar aún más la capacidad de los equipos, que podrían traer como resultado un incremento en la ganancia de la empresa.

Tabla N°75: Utilización (%) en la Elaboración de Dulce de Maní

<b>Capacidad diseñada/día</b>	2 822,4 kg
<b>Capacidad utilizada/día</b>	98 kg
<b>Utilización (%)</b>	3,47%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

#### d) Elaboración de Dulce de Piña

En el proceso de elaboración del dulce de piña se realiza una vez a la semana, cuando se emplea para King Kong de 3 sabores 600g, King Kong F. Guindón 900g y King Kong Redondo Sipán 1kg; estos productos requieren de la marmita para su producción. Solo produce una tanda en la cual se consigue 103 kg de este dulce en un tiempo de aproximadamente 5 horas.

La capacidad diseñada para la elaboración de dulce de piña estaría en relación a las 24 horas de trabajo, produciendo 494,4 kg/dulce día y 2 966,4 kg/dulce a la semana

Tabla N°166: Capacidad Diseñada de la Marmita en una Semana

Dulce de piña/tanda	103 kg
kg dulce de piña (día)	494,4 kg
kg dulce de piña (semana)	2 966,4 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- **Capacidad Ociosa:** La capacidad ociosa para la producción de dulce de maní es de 2 863,4 kg/semana.

Tabla N°76: Capacidad Ociosa y Utilización en la Elaboración de Dulce de Piña en una semana

<b>Capacidad diseñada</b>	2 966,4 kg
<b>Capacidad real</b>	206 kg
<b>Capacidad utilizada</b>	103 kg
<b>Capacidad ociosa</b>	2 863,4 kg

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para este proceso la utilización es de 3,47%, esto significa que le falta aprovechar aún más la capacidad de los equipos, además se utilizan en menor proporción.

Tabla N°77: Utilización (%) en la Elaboración de Dulce de Piña

<b>Capacidad diseñada/sem.</b>	2 9664 kg
<b>Capacidad utilizada/sem.</b>	103 kg
<b>Utilización (%)</b>	3,47%

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.2.8. Análisis de Información

Con la información obtenida durante la investigación se determinaron los siguientes problemas que generan baja productividad:

- Elevado tiempo ocioso en proceso de enfriado

Este problema se puede presenciar en la elaboración de manjar blanco, dulce de piña y dulce de maní. De acuerdo a los DAP, las actividades como transporte y enfriamiento, son las que mayor tiempo improductivo generan y esto varía dependiendo el tipo de dulce que se está analizando. Esto origina que la producción se retrase y no puedan entregar los productos a tiempo (ver Tabla N°77).

Tabla N°78: Actividades Productivos vs % Actividades Improductivos

	% Act. Productivas	% Act. Improductivas
Elaboración Manjar Blanco para Caja	10,58%	89,42%
Elaboración Manjar Blanco para Bolsa	10,35%	89,65%
Elaboración Dulce de Maní	45,17%	54,83%
Elaboración Dulce de Piña	47,6%	52,4%

Fuente: Elaboración Propia

b) Áreas de planta mal ubicada

La empresa realiza su actividad productiva en el primer piso de un domicilio, lo cual genera que todas las áreas tengan que adaptarse al espacio establecido. En este caso, no se ha podido distribuir las áreas de la mejor manera debido a que el espacio disponible es menor a lo requerido por la empresa; motivo principal para que ciertas áreas se junten y se pueda laborar de la mejor manera

Esto ocurre con el área de cocido y enfriado de dulces; como se observa en la Figura N°34; ambas áreas están colindantes en un mismo espacio ocasionando que el tiempo de enfriado de dulces sea mayor a los establecido además es uno de los principales cuellos de botella con una duración de 4 horas aproximadamente, y dependerá del tipo de dulce que se elaborará (ver Tabla N°61).

c) Falta de planificación

La empresa no posee un plan de producción diario, si no que elaboran empíricamente y esto depende de la cantidad de materia prima que cuentan en almacén, además de aquellos clientes que solicitaron pedidos el día anterior a la producción generando que aquellos pedidos solicitados con días de anticipación en muchas ocasiones no cumplan con la cantidad requerida.

Como se observa en el Anexo N°16, por este problema se dejaron de entregar un total de 7 761 unidades de los primeros cuatro productos lo cual representaría un ingreso no percibido de S/ 92 567. Cabe indicar que este problema afecta de manera directa a la producción, debido a la falta de planificación por que en muchas ocasiones genera pérdidas para la empresa.

d) Desabastecimiento de materia prima

La empresa al no tener una planificación de la producción no conoce la cantidad ni el tiempo en que va a requerir la materia prima. Por ende, generan tiempos improductivos que retrasan la producción (ver Tabla N°25) y en algunas ocasiones son la causa de no entregar los productos a tiempo.

### **3.3. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y SUS CAUSAS**

#### **3.3.1. Problemas y Causas en el Sistema de Producción**

##### **a. Problema N°01: Elevado tiempos muertos en el proceso**

La baja productividad y la poca eficiencia se generan de los tiempos muertos dentro del proceso productivo, esto se pudo apreciar dentro de la recolección de tiempo de producción. Como se observa en la Figura N°30,31,32 y 33 el tiempo muerto para la elaboración de manjar blanco, dulce de piña y dulce de maní es el enfriado con un tiempo de 14 400 segundos. Este problema se ocasiona por la falta de un plan de producción, inadecuada área para el enfriado, la existencia de elevado cuello de botella en el proceso además de un inadecuado sistema de abastecimiento.

**Propuesta de solución:** Tomando como datos la entrega de productos a tiempo de años anteriores y el comportamiento del mercado, se debe elaborar un pronóstico para conocer la cantidad a producir de los siguientes años, y realizar un plan agregado de producción, el cual servirá para la elaboración de un MRP. Además de aplicar células flexibles para aprovechar mejor los tiempos improductivos, lotes pequeños para evitar los stocks elevados entre operaciones y kanban para gestionar cada operación independientemente de las demás.

##### **b. Problema N°02: Deficiente sistema de abastecimiento**

Es considerado el problema principal, debido a que la empresa no cuenta con un adecuado sistema de abastecimiento para la materia prima e insumos ocasionando retrasos en el proceso productivo, que tiene como resultado, el no entregar los productos a tiempo. La causa vendría hacer la falta de un plan de requerimiento de materiales, además de un adecuado control de inventarios.

**Propuesta de Solución:** Se debe diseñar un plan de requerimiento de materiales el cual tiene que estar relacionado con el plan agregado de producción apoyado en el pronóstico de los productos que se entregaron a tiempo de los años anteriores.

#### **3.3.2. Selección de metodologías a través del proceso analítico jerárquico (AHP)**

El método AHP permite evaluar las metodologías que se van a emplear, con el propósito de escoger aquellas que son prioritarias. Para realizar dicha selección, se utilizará matriz de ponderación tanto a los objetivos como a los criterios de selección.

## A. Priorización de Metodología

Se necesita seleccionar aquellas metodologías de mejora; que ayuden a incrementar la productividad de la empresa. Las metodologías que se utilizarán en la matriz de ponderación son las siguientes:

- ✓ Gestión de Inventarios.
- ✓ Planificación Agregada.
- ✓ Ingeniería de Métodos
- ✓ Lean Manufacturing
- ✓ Sistema justo a tiempo (JIT)

## B. Criterio de Selección

Para la siguiente investigación se identificaron aquellas metodologías para la propuesta de mejora y que tengan prioridad respecto a las otras en el orden de desarrollo. En esta ocasión el primer criterio de selección es el orden de desarrollo el cuál comparará todas las metodologías identificadas y el segundo será por la importancia según la cantidad de veces que se reitere como herramienta de mejora.

Para colocar la escala numérica adecuada tanto para la priorización de la metodología como el criterio de selección, se basó en la escala de Saaty (ver Tabla N°79)

Tabla N°79: Escala de Saaty

Escala numérica	Escala verbal
1	Ambos criterios o elementos son de igual importancia
3	Débil o moderada importancia de uno sobre el otro.
5	Importancia esencial o fuerte de un criterio sobre el otro
7	Importancia demostrada de un criterio sobre otro.
9	Importancia absoluta de un criterio sobre otro.
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.
2	Entre igualmente y moderadamente preferible.
4	Entre moderadamente y fuertemente preferible.
6	Entre fuertemente y extremadamente preferible.
8	Entre muy fuertemente y extremadamente preferible.

Fuente: Saaty (1980)

Con esta escala se obtiene los siguientes valores para el criterio de selección:

Tabla N°80: Escala Numérica de Criterio de Selección

	Orden de Desarrollo	Importancia	Valor Total	Valor Ponderado
Orden de Desarrollo		2	2	80%
Importancia	1/2		0,5	20%
Total			2,5	100%

Fuente: Elaboración Propia

Seleccionado los valores numéricos de orden de desarrollo e importancia, se procede a calcular las ponderaciones respectivas de cada metodología a utilizar.

### C. Ponderación del primer criterio de selección

En la Tabla N°81 se precisa las metodologías con respecto al orden de desarrollo, este análisis se realiza por pares, es decir, se comparan cada una de las alternativas frente a cada uno de los criterios.

Tabla N°81: Ponderación del orden de desarrollo de las metodologías

Orden de Desarrollo	Gestión de Inventarios	Ingeniería de Métodos	Planificación Agregada	JIT	Lean Manufacturing
Gestión de Inventarios		1/5	1/7	1/3	1/3
Ingeniería de Métodos	5		1	3	3
Planificación Agregada	7	1		5	1
JIT	3	1/3	1/5		1/3
Lean Manufacturing	3	1/3	1	3	
Total	18	1,87	2,34	11,33	4,67

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber elaborado las comparaciones de todos los factores, estas matrices son normalizadas, es decir, se divide cada término de la matriz sobre la suma de sus columnas para luego encontrar el vector de prioridad que resulta de la suma de sus filas.

Se muestra que el criterio de orden desarrollo; las metodologías que se utilizará son especialmente planificación agregada, ingeniería de métodos y lean manufacturing.

Tabla N°82: Matriz Normalizada y Vector de Prioridad del Orden de Desarrollo de las Metodologías

Orden de Desarrollo	Gestión de Inventarios	Ingeniería de Métodos	Planificación Agregada	JIT	Lean Manufacturing	Vector Prioridad
Gestión de Inventarios		0,11	0,06	0,03	0,07	0,27
Ingeniería de Métodos	0,28		0,43	0,26	0,64	1,61
Planificación Agregada	0,39	0,54		0,44	0,21	1,58
JIT	0,17	0,18	0,09		0,07	0,50
Lean Manufacturing	0,17	0,18	0,43	0,26		1,04

Fuente: Elaboración Propia

#### D. Ponderación del segundo criterio de selección

La ponderación se solicita las metodologías con respecto a su importancia este análisis se realiza igual que el primer criterio (ver Tabla N°83).

Tabla N°83: Ponderación de la importancia de las metodologías

Importancia	Gestión de Inventarios	Ingeniería de Métodos	Planificación Agregada	JIT	Lean Manufacturing
Gestión de Inventarios		1/7	1/7	1/3	1/4
Ingeniería de Métodos	7		1/2	2	3
Planificación Agregada	7	2		4	2
JIT	3	1/2	1/4		1/4
Lean Manufacturing	4	1/3	1/2	4	
Total	21	2,98	1,39	10,33	5,5

Fuente: Elaboración Propia

Elaborado las comparaciones de todas las causas, estas matrices son reguladas, es decir, se divide cada término de la matriz sobre la suma de sus columnas para luego encontrar el vector de prioridad que resulta de la suma de sus filas (ver Tabla N°84).

Se muestra que el criterio de la importancia de las metodologías; las metodologías que se utilizará son especialmente planificación agregada, ingeniería de métodos y lean manufacturing.

Tabla N°84: Matriz Normalizada y Vector de Prioridad de la Importancia de las Metodologías

Importancia	Gestión de Inventarios	Ingeniería de Métodos	Planificación Agregada	JIT	Lean Manufacturing	Vector Prioridad
Gestión de Inventarios		0,048	0,103	0,032	0,045	0,23
Ingeniería de Métodos	0,33		0,359	0,194	0,545	1,43
Planificación Agregada	0,33	0,672		0,387	0,364	1,76
JIT	0,14	0,168	0,179		0,045	0,54
Lean Manufacturing	0,19	0,112	0,359	0,387		1,05

Fuente: Elaboración Propia

### E. Matriz de Saaty

Para encontrar la ponderación final se multiplican los valores de cada criterio hallado con su respectivo vector de prioridad que posee cada metodología y luego se procede a sumarlos.

Tabla N°85: Ponderación Final (Matriz de Saaty – Vector de Prioridad)

Metodología	Orden de Desarrollo	Importancia	Valor Ponderado Final
Gestión de Inventarios	0,27 (0,8)	0,23 (0,2)	0,262
Ingeniería de Métodos	1,61 (0,8)	1,43 (0,2)	1,574
Planificación Agregada	1,58 (0,8)	1,76 (0,2)	1,616
JIT	0,50 (0,8)	0,54 (0,2)	0,508
Lean Manufacturing	1,04 (0,8)	1,05 (0,2)	1,042

Fuente: Elaboración Propia

Encontrado los valores ponderados finales se procede a desarrollar la propuesta de mejora empleando las 3 metodologías encontradas anteriormente los cuales son: planificación agregada, ingeniería de métodos y lean manufacturing.

### **3.4. DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORAS EN EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

#### **3.4.1. Mejora 1: Planificación de la Producción**

##### **3.4.1.1. Plan de Requerimiento de Materiales**

El plan de requerimiento de materiales inicia con los materiales necesarios que son dependientes a la elaboración de los productos primordiales; este es el caso de la fabricación de King Kong (ver Anexo N° 14); que posee materias primas como son: manjar blanco (para caja y bolsa), galleta (rectangular y redonda), dulce de maní y dulce de piña. De igual manera para la preparación de las materias primas antes mencionadas necesitan de otros componentes y estos son: harina, huevos, antimoho, bicarbonato de amonio, azúcar, bicarbonato de sodio, almidón, leche, etc.

Al momento de elaboración es primordial contar con la materia prima en el tiempo indicado, esto se logrará a través de un plan de requerimientos de materiales, lo cual permitirá satisfacer la demanda de los consumidores.

Además se posee la demanda histórica de los distintos productos en un periodo de 3 años atrás, permitiendo realizar el pronóstico mensual para los posteriores 5 años. De esta forma se logró obtener el plan mensual y anual de producción para los siguientes años, por consiguiente la empresa conocerá la cantidad de productos que deberá elaborar.

Encontrado el plan mensual se procede a realizar el requerimiento de materiales, el cual indicará la información sobre la cantidad de materia prima e insumos que poseerá en inventario, así evitará que haya para en la producción por falta de estos.

Se observará a continuación el plan mensual de producción para los siguientes 4 años; los datos encontrados están explicados en el pronóstico realizado Capítulo II.

Tabla N°86: Plan de Producción para los años 2 018 – 2 021 (unid.)

PRODUCTOS	Plan de Producción del año 2 018 (unid.)											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 SAB (RJ) 600g	1 136	1 140	1 129	1 172	1 146	1 278	1 535	1 759	1 386	1 485	1 184	1 010
F.GUIND 95	877	1 214	983	1 113	1 118	1 501	1 621	1 959	1 581	1 712	1 372	1 049
3 SAB (AZ) 600g	1 187	1 251	1 081	1 117	1 275	1 295	1 362	1 881	1 321	1 223	1 282	1 095
RED 1 SIPAN	1 037	995	982	820	971	1 079	1 106	1 539	1 185	1 670	1 885	1 024
PRODUCTOS	Plan de Producción del año 2 019 (unid.)											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 SAB (RJ) 600g	1 196	1 200	1 188	1 233	1 205	1 344	1 614	1 849	1 457	1 560	1 244	1 061
F.GUIND 95	962	1 331	1 077	1 219	1 223	1 641	1 771	2 139	1 725	1 867	1 495	1 143
3 SAB (AZ) 600g	1 212	1 277	1 103	1 140	1 301	1 322	1 390	1 920	1 348	1 248	1 308	1 117
RED 1 SIPAN	1 074	1 031	1 017	849	1 005	1 117	1 145	1 593	1 226	1 729	1 950	1 059
PRODUCTOS	Plan de Producción del año 2 020 (unid.)											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 SAB (RJ) 600g	1 256	1 255	1 237	1 279	1 245	1 383	1 654	1 887	1 480	1 579	1 254	1 065
F.GUIND 95	1 047	1 438	1 155	1 298	1 293	1 723	1 846	2 214	1 773	1 906	1 515	1 150
3 SAB (AZ) 600g	1 236	1 301	1 122	1 157	1 319	1 337	1 404	1 936	1 357	1 254	1 313	1 119
RED 1 SIPAN	1 111	1 063	1 046	870	1 028	1 140	1 164	1 616	1 240	1 743	1 961	1 062
PRODUCTOS	Plan de Producción del año 2 021 (unid.)											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1 SAB (RJ) 600g	1 261	1 265	1 252	1 299	1 270	1 416	1 700	1 947	1 533	1 642	1 309	1 116
F.GUIND 95	1 055	1 458	1 179	1 333	1 337	1 793	1 934	2 334	1 881	2 035	1 628	1 244
3 SAB (AZ) 600g	1 239	1 305	1 127	1 165	1 330	1 351	1 420	1 962	1 377	1 275	1 337	1 142
RED 1 SIPAN	1 114	1 069	1 055	880	1 042	1 159	1 187	1 652	1 271	1 792	2 021	1 098

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

La capacidad productiva promedio de la fábrica durante los años 2014 – 2016 de los productos analizados ha sido de 1 078 unidades por mes, y esto equivale a 12 936 unidades al año.

Para el año 2018 llegará a producir 1 273 unidades/mes y 61 124 unid/año, para el año 2019 llegará a producir 1 338 unidades/mes y 64 227 unid/año, para el año 2020 llegará a producir 1 372 unidades/mes y 65 834 unidades/año; y para el año 2021 llegará a producir 1 408 unidades/mes y 67 589 unidades/año, cabe recordar que la empresa tiene capacidad para seguir produciendo más de lo encontrado anteriormente.

Se elaboró una lista de materiales (tanto de materia prima e insumos) y de la cantidad que necesita cada producto; como se aprecia en las tablas N° 87, 88, 89 y 90. La lista de materia prima e insumos necesarias para un día de producción se encuentran detallados en el ítem 3.2.2.1. Materia Prima; aquí se detallan las cantidades empleadas que a la vez son estandarizadas por la fábrica; la cual ha ido mejorando a través del tiempo.

Para la elaboración del King Kong de 1 Sabor de 600g, se necesita de insumos principales: manjar blanco para caja (520 g), galleta rectangular (2 unidades) y empaque (1 unidad). Con respecto a la materia primas empleadas son el azúcar (173,3 g), bicarbonato de sodio (0,83 g), almidón (1,73 g), leche (1,7 l), sorbato (20,8 g), harina especial (0,18 kg), huevo (1 unidad), bicarbonato de amonio (0,18 g), antimoho (0,18 g), bolsa poligrasa (1 unidad) y bolsa de polietileno (1 unidad) como se observa en la Tabla N°87.

Tabla N°87: Lista de Materiales para la elaboración King Kong 1 Sabor de 600g

King Kong 1 Sabor de 600g			
	Manjar Blanco	520	g.
1	Azúcar	173,3	g.
2	Bicarbonato de Sodio	0,83	g.
3	Almidón	1,73	g.
4	Leche	1,7	L
5	Sorbato	20,8	g.
	Galleta Rectangular	2	unid.
1	Harina especial	0,18	kg.
2	Huevo	1,0	unid.
3	Bicarbonato Amonio	0,18	g.
4	Antimoho	0,18	g.
	Empaque	1	unid.
1	Bolsa Poligrasa	1	unid.
2	Bolsa Polietileno	1	unid.

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para la elaboración del King Kong F.Guindón 950g, se necesita de insumos principales: manjar blanco para bolsa (420 g), dulce de piña (364 g), galleta rectangular (2 unidades) y empaque (1 unidad). Con respecto a la materia primas empleadas son el azúcar (514,06 g), bicarbonato de sodio (0,9 g), almidón (1,12 g), leche (1,1 l), sorbato (2,18 g), leche en polvo (28 g), afrecho (0,1 kg), camote (0,11 kg), ácido cítrico (2,12 g), colorante de piña (0,42 ml), agua (0,06 l), harina especial (0,26 kg), huevo (2 unidad), bicarbonato de amonio (0,26 g), antimoho (0,26 g), bolsa (1 unidad) y etiqueta (1 unidad) como se observa en la Tabla N°87.

Tabla N°88: Lista de Materiales para la elaboración King Kong F.Guindón 950g

King Kong F.Guindón 950g			
Manjar Blanco		420	g.
1	Azúcar	196,0	g
2	Bicarbonato de Sodio	0,90	g
3	Almidón	1,12	g
4	Leche	1,1	l
5	Sorbato	1,12	g
6	Leche en polvo	28	g
Dulce de Piña		364	g
1	Azucar	0,32	kg
2	Afrecho	0,10	kg
3	Camote	0,11	kg
4	Ácido Cítrico	2,12	g
5	Colorante de Piña	0,42	ml
6	Sorbato	1,06	g
7	Agua	0,06	l
Galleta		2	unid
1	Harina especial	0,26	kg
2	Huevo	2	unid.
3	Bicarbonato Amonio	0,26	g
4	Antimoho	0,26	g
Empaque		1	unid.
1	Bolsa	1	unid
1	Etiqueta	1	unid.

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para la elaboración del King Kong de 3 Sabores de 600 g, se necesita de insumos principales: manjar blanco para caja (264 g), dulce de piña (126 g), dulce de maní (126 g), galleta rectangular (2 unidades) y empaque (1 unidad). Con respecto a la materia primas empleadas son el azúcar (198,1 g), bicarbonato de sodio (0,42 g), almidón (0,88 g), leche (0,9 l), sorbato (10,93 g), afrecho (0,03 kg), camote (0,14 kg), ácido cítrico (0,73 g), colorante de piña (0,15 ml), agua (0,05 l), maní (0,01 kg), chancaca (0,15 kg), polvo de galleta (0,01 kg), clavo de olor (0,16 g), harina especial (0,18 kg), huevo (1 unidad), bicarbonato de amonio (0,18 g), antimoho (0,18 g), bolsa poligrasa (1 unidad) y bolsa de polietileno (1 unidad) como se observa en la Tabla N°89.

Tabla N°89: Lista de Materiales para la elaboración King Kong 3 Sabores de 600g

King Kong 3 Sabores de 600g			
Manjar Blanco		264	g.
1	Azúcar	88,0	g
2	Bicarbonato de Sodio	0,42	g
3	Almidón	0,88	g
4	Leche	0,9	l
5	Sorbato	10,56	g
Dulce de Piña		126	g
1	Azucar	0,11	kg
2	Afrecho	0,03	kg
3	Camote	0,04	kg
4	Ácido Cítrico	0,73	g
5	Colorante de Piña	0,15	ml
6	Sorbato	0,37	g
7	Agua	0,02	l
Dulce de Maní		126	g
1	Camote	0,10	kg
2	Maní	0,01	kg
3	Chancaca	0,15	kg
4	Polvo de Galleta	0,01	kg
5	Clavo de olor	0,16	g
6	Agua	0,03	l
Galleta		2	unid
1	Harina especial	0,18	kg
2	Huevo	1	unid.
3	Bicarbonato Amonio	0,18	g
4	Antimoho	0,18	g
Empaque		1	unid.
1	Bolsa Poligrasa	1	unid
2	Bolsa Polietileno	1	unid

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para la elaboración tanto para King Kong Redondo 1kg Sipán, se necesita de insumos principales: manjar blanco para bolsa (264 g), dulce de piña (260 g), dulce de maní (260 g), galleta redonda (3 unidades) y empaque (1 unidad). Con respecto a la materia primas empleadas son el azúcar (350,38 g), bicarbonato de sodio (0,56 g), almidón (0,7 g), leche (0,7 l), sorbato (1,46g), leche en polvo (17,6 g), afrecho (0,07 kg), camote (0,29 kg), ácido cítrico (1,51 g), colorante de piña (0,30 ml), agua (0,09 l), maní (0,01 kg), chancaca (0,31 kg), polvo de galleta (0,02 kg), clavo de olor (0,33 g), harina extra (0,35 kg), huevo (6 unidad), bicarbonato de amonio (0,05 kg), antimoho (6 g), bolsa (1 unidad) y etiqueta (1 unidad) como se observa en la Tabla N°90.

Tabla N°90: Lista de Materiales para la elaboración King Kong Redondo 1kg Sipán

King Kong Redondo 1kg Sipán			
Manjar Blanco		264	g.
1	Azúcar	123,2	g
2	Bicarbonato de Sodio	0,56	g
3	Almidón	0,70	g
4	Leche	0,7	l
5	Sorbato	0,704	g
6	Leche en polvo	17,6	g
Dulce de Piña		260	g
1	Azucar	0,23	kg
2	Afrecho	0,07	kg
3	Camote	0,08	kg
4	Ácido Cítrico	1,51	g
5	Colorante de Piña	0,30	ml
6	Sorbato	0,76	g
7	Agua	0,04	l
Dulce de Maní		260	g
1	Camote	0,21	kg
2	Maní	0,01	kg
3	Chancaca	0,31	kg
4	Polvo de Galleta	0,02	kg
5	Clavo de olor	0,33	g
6	Agua	0,05	l
Galleta Redonda		3	unid.
1	Harina extra	0,35	kg
2	Huevo	6	unid.
3	Bicarbonato Amonio	0,05	kg
4	Antimoho	6,00	g
Empaque		1	unid.
1	Bolsa	1	unid
1	Etiqueta	1	unid.

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El plan de requerimiento de materiales, se desarrolla de manera semanal con un tiempo aproximado de 18 semanas, y no se pudo dar más tiempo, debido a que la demanda es muy cambiante. Es por este factor, que el sistema MRP deberá modificarse constantemente según la demanda que vaya adquiriendo, ya que esto influirá directamente en los costos de materia prima e insumos.

En beneficio de este sistema es que nos brinda la lista de compra semanal de materia prima e insumos necesarios para la fabricación de los productos durante las 24 primeras semanas.

De la tabla N°91 al 102 se observa en plan de requerimiento de materiales para el primer año en donde se describen 3 niveles. En el nivel "0" se hallan los 4 productos con la cantidad de unidades que se van a producir semanalmente además de la disponibilidad dentro del almacén. Cabe señalar que los productos finales no son almacenados debido a que son alimentos de perecimiento rápido; es por eso que ni bien son elaborados se distribuyen a los distintos puntos de venta para su respectivo consumo.

En el nivel "1" se encuentran las materias primas se encuentran los dulces, galletas, bolsas, cajas y etiquetas que son requeridas para su presentación final. Colocando un ejemplo, para la primera semana se necesita: 65 248 kg de galleta rectangular; 85 800 kg de galleta redonda; 226,61 kg de manjar blanco para caja; 144,4 kg de manjar blanco para bolsa; 37,68 kg de dulce de maní; 185,1 kg de dulce de piña; 582 unidades de bolsa poligrasa; 582 unidades de bolsa de polietileno; 582 unidades de cajas de 600g; 480 unidades de bolsas y 480 unidades de etiquetas; esto representa un producción total de 2 777 unidades para esta semana.

Para el nivel "2" se encuentran las materias primas e insumos requeridos para la elaboración de los productos. Cabe recordar que el nivel 1 está conformado por los dulces, galletas, bolsas, cajas y empaques; en el nivel 2 se encuentra todas las materias primas e insumos requeridos las cuales dependen directamente de las cantidades del nivel 1.

Tabla N°91: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Unid.	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Enero				Febrero				Marzo						
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Unid.	0	1 SAB (RJ) 600g	Necesidades Brutas	0	285	285	285	285	285	285	285	285	283	283	283	283	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	283	283	283	283
			Emisión de Pedidos Planificados	0	285	285	285	285	285	285	285	285	285	283	283	283	283
Unid.	0	F.GUIND 95	Necesidades Brutas	0	220	220	220	220	304	304	304	304	246	246	246	246	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	220	220	220	220	304	304	304	304	246	246	246	246	246
			Emisión de Pedidos Planificados	0	220	220	220	220	304	304	304	304	246	246	246	246	246
Unid.	0	3 SAB (AZ) 600g	Necesidades Brutas	0	297	297	297	297	313	313	313	313	271	271	271	271	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	297	297	297	297	313	313	313	313	271	271	271	271	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	297	297	297	297	313	313	313	313	271	271	271	271	
Unid.	0	RED 1 SIPAN	Necesidades Brutas	0	260	260	260	260	249	249	249	249	246	246	246	246	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	260	260	260	260	249	249	249	249	246	246	246	246	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	260	260	260	260	249	249	249	249	246	246	246	246	
Gramos	1	Galleta Rectangular Caja (2)	Necesidades Brutas	0	41 928	41 928	41 928	41 928	43 112	43 112	43 112	43 112	39 864	39 864	39 864	39 864	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	41 928	41 928	41 928	41 928	43 112	43 112	43 112	43 112	39 864	39 864	39 864	39 864	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	41 928	41 928	41 928	41 928	43 112	43 112	43 112	43 112	39 864	39 864	39 864	39 864	
Gramos	1	Galleta Rectangular Bolsa (2)	Necesidades Brutas	0	23 320	23 320	23 320	23 320	32 224	32 224	32 224	32 224	26 076	26 076	26 076	26 076	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	23 320	23 320	23 320	23 320	32 224	32 224	32 224	32 224	26 076	26 076	26 076	26 076	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	23 320	23 320	23 320	23 320	32 224	32 224	32 224	32 224	26 076	26 076	26 076	26 076	
Gramos	1	Galleta Redonda (3)	Necesidades Brutas	0	85 800	85 800	85 800	85 800	82 170	82 170	82 170	82 170	81 180	81 180	81 180	81 180	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	85 800	85 800	85 800	85 800	82 170	82 170	82 170	82 170	81 180	81 180	81 180	81 180	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	85 800	85 800	85 800	85 800	82 170	82 170	82 170	82 170	81 180	81 180	81 180	81 180	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°92: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Unid.	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Unid.	0	1 SAB (RJ) 600g	Necesidades Brutas	293	293	293	293	287	287	287	287	320	320	320	320	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	293	293	293	293	287	287	287	287	320	320	320	320	320
			Emisión de Pedidos Planificados	293	293	293	293	287	287	287	287	320	320	320	320	320
Unid.	0	F.GUIND 95	Necesidades Brutas	279	279	279	279	280	280	280	280	376	376	376	376	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	279	279	279	279	280	280	280	280	376	376	376	376	376
			Emisión de Pedidos Planificados	279	279	279	279	280	280	280	280	376	376	376	376	376
Unid.	0	3 SAB (AZ) 600g	Necesidades Brutas	280	280	280	280	319	319	319	319	324	324	324	324	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	280	280	280	280	319	319	319	319	324	324	324	324	324
			Emisión de Pedidos Planificados	280	280	280	280	319	319	319	319	324	324	324	324	324
Unid.	0	RED 1 SIPAN	Necesidades Brutas	205	205	205	205	243	243	243	243	270	270	270	270	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	205	205	205	205	243	243	243	243	270	270	270	270	270
			Emisión de Pedidos Planificados	205	205	205	205	243	243	243	243	270	270	270	270	270
Gramos	1	Galleta Rectangular Caja (2)	Necesidades Brutas	41 230	41 230	41 230	41 230	43 696	43 696	43 696	43 696	46 376	46 376	46 376	46 376	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	41 230	41 230	41 230	41 230	43 696	43 696	43 696	43 696	46 376	46 376	46 376	46 376	46 376
			Emisión de Pedidos Planificados	41 230	41 230	41 230	41 230	43 696	43 696	43 696	43 696	46 376	46 376	46 376	46 376	46 376
Gramos	1	Galleta Rectangular Bolsa (2)	Necesidades Brutas	29 574	29 574	29 574	29 574	29 680	29 680	29 680	29 680	39 856	39 856	39 856	39 856	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	29 574	29 574	29 574	29 574	29 680	29 680	29 680	29 680	39 856	39 856	39 856	39 856	39 856
			Emisión de Pedidos Planificados	29 574	29 574	29 574	29 574	29 680	29 680	29 680	29 680	39 856	39 856	39 856	39 856	39 856
Gramos	1	Galleta Redonda (3)	Necesidades Brutas	67 650	67 650	67 650	67 650	80 190	80 190	80 190	80 190	89 100	89 100	89 100	89 100	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	67 650	67 650	67 650	67 650	80 190	80 190	80 190	80 190	89 100	89 100	89 100	89 100	89 100
			Emisión de Pedidos Planificados	67 650	67 650	67 650	67 650	80 190	80 190	80 190	80 190	89 100	89 100	89 100	89 100	89 100

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°93: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo		Enero				Febrero				Marzo					
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Kilogramos	1	Manjar Blanco Caja	Necesidades Brutas	0	226,61	226,61	226,61	226,61	230,83	230,83	230,83	230,83	218,70	218,70	218,70	218,70	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	226,61	226,61	226,61	226,61	230,83	230,83	230,83	230,83	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70
			Emisión de Pedidos Planificados	0	226,61	226,61	226,61	226,61	230,83	230,83	230,83	230,83	218,70	218,70	218,70	218,70	218,70
Kilogramos	1	Manjar Blanco Bolsa	Necesidades Brutas	0	144,40	144,40	144,40	144,40	177,48	177,48	177,48	177,48	152,52	152,52	152,52	152,52	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	144,40	144,40	144,40	144,40	177,48	177,48	177,48	177,48	152,52	152,52	152,52	152,52	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	144,40	144,40	144,40	144,40	177,48	177,48	177,48	177,48	152,52	152,52	152,52	152,52	
Kilogramos	1	Dulce de Mani	Necesidades Brutas	0	37,68	37,68	37,68	37,68	39,69	39,69	39,69	39,69	34,39	34,39	34,39	34,39	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	37,68	37,68	37,68	37,68	39,69	39,69	39,69	39,69	34,39	34,39	34,39	34,39	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	37,68	37,68	37,68	37,68	39,69	39,69	39,69	39,69	34,39	34,39	34,39	34,39	
Kilogramos	1	Dulce de Piña	Necesidades Brutas	0	185,10	185,10	185,10	185,10	214,83	214,83	214,83	214,83	187,65	187,65	187,65	187,65	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	185,10	185,10	185,10	185,10	214,83	214,83	214,83	214,83	187,65	187,65	187,65	187,65	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	185,10	185,10	185,10	185,10	214,83	214,83	214,83	214,83	187,65	187,65	187,65	187,65	
Unid.	1	Bolsa de Poligrasa	Necesidades Brutas	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
Unid.	1	Bolsa de Polietileno	Necesidades Brutas	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
Unid.	1	Caja 600g	Necesidades Brutas	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	
Unid.	1	Bolsa	Necesidades Brutas	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	
			Emisión de Pedidos Planificados	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°94: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Kilogramos	1	Manjar Blanco Caja	Necesidades Brutas	226,28	226,28	226,28	226,28	233,46	233,46	233,46	233,46	251,94	251,94	251,94	251,94	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	226,28	226,28	226,28	226,28	233,46	233,46	233,46	233,46	251,94	251,94	251,94	251,94	251,94
			Emisión de Pedidos Planificados	226,28	226,28	226,28	226,28	233,46	233,46	233,46	233,46	251,94	251,94	251,94	251,94	251,94
Kilogramos	1	Manjar Blanco Bolsa	Necesidades Brutas	158,18	158,18	158,18	158,18	166,20	166,20	166,20	166,20	211,92	211,92	211,92	211,92	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	158,18	158,18	158,18	158,18	166,20	166,20	166,20	166,20	211,92	211,92	211,92	211,92	211,92
			Emisión de Pedidos Planificados	158,18	158,18	158,18	158,18	166,20	166,20	166,20	166,20	211,92	211,92	211,92	211,92	211,92
Kilogramos	1	Dulce de Mani	Necesidades Brutas	35,49	35,49	35,49	35,49	40,44	40,44	40,44	40,44	41,09	41,09	41,09	41,09	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	35,49	35,49	35,49	35,49	40,44	40,44	40,44	40,44	41,09	41,09	41,09	41,09	41,09
			Emisión de Pedidos Planificados	35,49	35,49	35,49	35,49	40,44	40,44	40,44	40,44	41,09	41,09	41,09	41,09	41,09
Kilogramos	1	Dulce de Piña	Necesidades Brutas	190,14	190,14	190,14	190,14	205,29	205,29	205,29	205,29	247,89	247,89	247,89	247,89	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	190,14	190,14	190,14	190,14	205,29	205,29	205,29	205,29	247,89	247,89	247,89	247,89	247,89
			Emisión de Pedidos Planificados	190,14	190,14	190,14	190,14	205,29	205,29	205,29	205,29	247,89	247,89	247,89	247,89	247,89
Unid.	1	Bolsa de Poligrasa	Necesidades Brutas	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Emisión de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
Unid.	1	Bolsa de Polietileno	Necesidades Brutas	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Emisión de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
Unid.	1	Caja 600g	Necesidades Brutas	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
			Emisión de Pedidos Planificados	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644	
Unid.	1	Bolsa	Necesidades Brutas	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	
			Emisión de Pedidos Planificados	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°95: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Enero					Febrero				Marzo					
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Unid.	1	Etiqueta	Necesidades Brutas	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	492
Emisión de Pedidos Planificados	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	492			
Kilogramos	2	Harina Especial (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79
Emisión de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79			
Unid.	2	Huevos (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	1 986	1 986	1 986	1 986	2 043	2 043	2 043	2 043	1 889	1 889	1 889	1 889	1 953	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 986	1 986	1 986	1 986	2 043	2 043	2 043	2 043	1 889	1 889	1 889	1 889	1 889	1 953
Emisión de Pedidos Planificados	1 986	1 986	1 986	1 986	2 043	2 043	2 043	2 043	1 889	1 889	1 889	1 889	1 889	1 953			
Gramos	2	Bicarbonato de Amonio (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79
Emisión de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79			
Gramos	2	Antimoho (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	
			Recepción Programada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Disponible Estimado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Necesidades Netas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Recepciones de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79
Emisión de Pedidos Planificados	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79			
Kilogramos	2	Harina Extra (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	89,70	89,70	89,70	89,70	85,91	85,91	85,91	85,91	84,87	84,87	84,87	84,87	70,73	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	89,70	89,70	89,70	89,70	85,91	85,91	85,91	85,91	84,87	84,87	84,87	84,87	84,87	70,73
Emisión de Pedidos Planificados	89,70	89,70	89,70	89,70	85,91	85,91	85,91	85,91	84,87	84,87	84,87	84,87	84,87	70,73			
Unid	2	Huevos (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	2 606	2 606	2 606	2 606	2 496	2 496	2 496	2 496	2 466	2 466	2 466	2 466	2 055	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	2 606	2 606	2 606	2 606	2 496	2 496	2 496	2 496	2 466	2 466	2 466	2 466	2 466	2 055
Emisión de Pedidos Planificados	2 606	2 606	2 606	2 606	2 496	2 496	2 496	2 496	2 466	2 466	2 466	2 466	2 466	2 055			
Kilogramos	2	Bicarbonato de Amonio (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	11,70	11,70	11,70	11,70	11,21	11,21	11,21	11,21	11,07	11,07	11,07	11,07	9,23	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	11,70	11,70	11,70	11,70	11,21	11,21	11,21	11,21	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	9,23
Emisión de Pedidos Planificados	11,70	11,70	11,70	11,70	11,21	11,21	11,21	11,21	11,07	11,07	11,07	11,07	11,07	9,23			
Gramos	2	Antimoho (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	1 560	1 560	1 560	1 560	1 494	1 494	1 494	1 494	1 476	1 476	1 476	1 476	1 230	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 560	1 560	1 560	1 560	1 494	1 494	1 494	1 494	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 230
Emisión de Pedidos Planificados	1 560	1 560	1 560	1 560	1 494	1 494	1 494	1 494	1 476	1 476	1 476	1 476	1 476	1 230			

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°96: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Unid.	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Unid.	1	Etiqueta	Necesidades Brutas	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	646
Emisión de Pedidos Planificados	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646	646			
Kilogramos	2	Harina Especial (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Emisión de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27			
Unid.	2	Huevos (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	1 953	1 953	1 953	2 070	2 070	2 070	2 070	2 197	2 197	2 197	2 197	2 469	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 953	1 953	1 953	2 070	2 070	2 070	2 070	2 197	2 197	2 197	2 197	2 197	2 469
Emisión de Pedidos Planificados	1 953	1 953	1 953	2 070	2 070	2 070	2 070	2 197	2 197	2 197	2 197	2 197	2 469			
Gramos	2	Bicarbonato de Amonio (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Emisión de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27			
Gramos	2	Antimoho (Galleta Rectangular)	Necesidades Brutas	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27	
			Recepción Programada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Disponible Estimado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Necesidades Netas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
			Recepciones de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Emisión de Pedidos Planificados	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27			
Kilogramos	2	Harina Extra (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	70,73	70,73	70,73	83,84	83,84	83,84	83,84	93,15	93,15	93,15	93,15	95,57	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	70,73	70,73	70,73	83,84	83,84	83,84	83,84	93,15	93,15	93,15	93,15	93,15	95,57
Emisión de Pedidos Planificados	70,73	70,73	70,73	83,84	83,84	83,84	83,84	93,15	93,15	93,15	93,15	93,15	95,57			
Unid	2	Huevos (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	2 055	2 055	2 055	2 436	2 436	2 436	2 436	2 706	2 706	2 706	2 706	2 776	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	2 055	2 055	2 055	2 436	2 436	2 436	2 436	2 706	2 706	2 706	2 706	2 706	2 776
Emisión de Pedidos Planificados	2 055	2 055	2 055	2 436	2 436	2 436	2 436	2 706	2 706	2 706	2 706	2 706	2 776			
Kilogramos	2	Bicarbonato de Amonio (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	9,23	9,23	9,23	10,94	10,94	10,94	10,94	12,15	12,15	12,15	12,15	12,47	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	9,23	9,23	9,23	10,94	10,94	10,94	10,94	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,47
Emisión de Pedidos Planificados	9,23	9,23	9,23	10,94	10,94	10,94	10,94	12,15	12,15	12,15	12,15	12,15	12,47			
Gramos	2	Antimoho (Galleta Redonda)	Necesidades Brutas	1 230	1 230	1 230	1 458	1 458	1 458	1 458	1 620	1 620	1 620	1 620	1 662	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 230	1 230	1 230	1 458	1 458	1 458	1 458	1 620	1 620	1 620	1 620	1 620	1 662
Emisión de Pedidos Planificados	1 230	1 230	1 230	1 458	1 458	1 458	1 458	1 620	1 620	1 620	1 620	1 620	1 662			

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°97: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Enero					Febrero					Marzo				
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Kilogramos	2	Azúcar (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	75,54	75,54	75,54	75,54	76,94	76,94	76,94	76,94	72,90	72,90	72,90	72,90	75,43	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	75,54	75,54	75,54	75,54	76,94	76,94	76,94	76,94	72,90	72,90	72,90	72,90	72,90	75,43
			Emisión de Pedidos Planificados	75,54	75,54	75,54	75,54	76,94	76,94	76,94	76,94	72,90	72,90	72,90	72,90	72,90	75,43
Gramos	2	Bicarbonato de sodio (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	362,57	362,57	362,57	362,57	369,33	369,33	369,33	369,33	349,93	349,93	349,93	349,93	362,05	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	362,57	362,57	362,57	362,57	369,33	369,33	369,33	369,33	349,93	349,93	349,93	349,93	349,93	362,05
			Emisión de Pedidos Planificados	362,57	362,57	362,57	362,57	369,33	369,33	369,33	369,33	349,93	349,93	349,93	349,93	349,93	362,05
Gramos	2	Almidón (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27
			Emisión de Pedidos Planificados	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27
Litros	2	Leche (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27
			Emisión de Pedidos Planificados	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27
Gramos	2	Sorbato (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 233,28	9 233,28	9 233,28	9 233,28	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	9 051,20	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 233,28	9 233,28	9 233,28	9 233,28	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	9 051,20
			Emisión de Pedidos Planificados	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 233,28	9 233,28	9 233,28	9 233,28	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	9 051,20
Kilogramos	2	Azúcar (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	67,39	67,39	67,39	67,39	82,82	82,82	82,82	82,82	71,18	71,18	71,18	71,18	73,82	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	67,39	67,39	67,39	67,39	82,82	82,82	82,82	82,82	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18	73,82
			Emisión de Pedidos Planificados	67,39	67,39	67,39	67,39	82,82	82,82	82,82	82,82	71,18	71,18	71,18	71,18	71,18	73,82
Gramos	2	Bicarbonato de sodio (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	308,05	308,05	308,05	308,05	378,62	378,62	378,62	378,62	325,38	325,38	325,38	325,38	337,45	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	308,05	308,05	308,05	308,05	378,62	378,62	378,62	378,62	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	337,45
			Emisión de Pedidos Planificados	308,05	308,05	308,05	308,05	378,62	378,62	378,62	378,62	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	337,45
Gramos	2	Almidón (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81
			Emisión de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81
Litro	2	Leche (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81
			Emisión de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°98: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Kilogramos	2	Azúcar (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	75,43	75,43	75,43	77,82	77,82	77,82	77,82	83,98	83,98	83,98	83,98	96,57	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	75,43	75,43	75,43	77,82	77,82	77,82	77,82	83,98	83,98	83,98	83,98	83,98	96,57
Emisión de Pedidos Planificados	75,43	75,43	75,43	77,82	77,82	77,82	77,82	83,98	83,98	83,98	83,98	83,98	96,57			
Gramos	2	Bicarbonato de sodio (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	362,05	362,05	362,05	373,53	373,53	373,53	373,53	403,10	403,10	403,10	403,10	463,53	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	362,05	362,05	362,05	373,53	373,53	373,53	373,53	403,10	403,10	403,10	403,10	403,10	463,53
Emisión de Pedidos Planificados	362,05	362,05	362,05	373,53	373,53	373,53	373,53	403,10	403,10	403,10	403,10	403,10	463,53			
Gramos	2	Almidón (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68
Emisión de Pedidos Planificados	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68			
Litros	2	Leche (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68
Emisión de Pedidos Planificados	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68			
Gramos	2	Sorbato (Presentación Caja)	Necesidades Brutas	9 051,20	9 051,20	9 051,20	9 338,24	9 338,24	9 338,24	9 338,24	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	11 588,16	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	9 051,20	9 051,20	9 051,20	9 338,24	9 338,24	9 338,24	9 338,24	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	11 588,16
Emisión de Pedidos Planificados	9 051,20	9 051,20	9 051,20	9 338,24	9 338,24	9 338,24	9 338,24	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	11 588,16			
Kilogramos	2	Azúcar (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	73,82	73,82	73,82	77,56	77,56	77,56	77,56	98,90	98,90	98,90	98,90	105,43	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	73,82	73,82	73,82	77,56	77,56	77,56	77,56	98,90	98,90	98,90	98,90	98,90	105,43
Emisión de Pedidos Planificados	73,82	73,82	73,82	77,56	77,56	77,56	77,56	98,90	98,90	98,90	98,90	98,90	105,43			
Gramos	2	Bicarbonato de sodio (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	337,45	337,45	337,45	354,56	354,56	354,56	354,56	452,10	452,10	452,10	452,10	481,96	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	337,45	337,45	337,45	354,56	354,56	354,56	354,56	452,10	452,10	452,10	452,10	452,10	481,96
Emisión de Pedidos Planificados	337,45	337,45	337,45	354,56	354,56	354,56	354,56	452,10	452,10	452,10	452,10	452,10	481,96			
Gramos	2	Almidón (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
Emisión de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45			
Litro	2	Leche (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
Emisión de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45			

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°99: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Enero					Febrero					Marzo				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Gramos	2	Sorbato (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81
Emisión de Pedidos Planificados	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81			
Gramos	2	Leche en Polvo (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	9 626,67	9 626,67	9 626,67	9 626,67	11 832,00	11 832,00	11 832,00	11 832,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 545,33
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	9 626,67	9 626,67	9 626,67	9 626,67	11 832,00	11 832,00	11 832,00	11 832,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 545,33
Emisión de Pedidos Planificados	9 626,67	9 626,67	9 626,67	9 626,67	11 832,00	11 832,00	11 832,00	11 832,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 545,33			
Kilogramos	2	Azúcar (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	161,74	161,74	161,74	161,74	187,72	187,72	187,72	187,72	163,97	163,97	163,97	163,97	166,14
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	161,74	161,74	161,74	161,74	187,72	187,72	187,72	187,72	163,97	163,97	163,97	163,97	166,14
Emisión de Pedidos Planificados	161,74	161,74	161,74	161,74	187,72	187,72	187,72	187,72	163,97	163,97	163,97	163,97	166,14			
Kilogramos	2	Afrecho (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	48,52	48,52	48,52	48,52	56,32	56,32	56,32	56,32	49,19	49,19	49,19	49,19	49,84
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	48,52	48,52	48,52	48,52	56,32	56,32	56,32	56,32	49,19	49,19	49,19	49,19	49,84
Emisión de Pedidos Planificados	48,52	48,52	48,52	48,52	56,32	56,32	56,32	56,32	49,19	49,19	49,19	49,19	49,84			
Kilogramos	2	Camote (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	53,91	53,91	53,91	53,91	62,57	62,57	62,57	62,57	54,66	54,66	54,66	54,66	55,38
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	53,91	53,91	53,91	53,91	62,57	62,57	62,57	62,57	54,66	54,66	54,66	54,66	55,38
Emisión de Pedidos Planificados	53,91	53,91	53,91	53,91	62,57	62,57	62,57	62,57	54,66	54,66	54,66	54,66	55,38			
Gramos	2	Ácido Cítrico (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 107,59
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 107,59
Emisión de Pedidos Planificados	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 107,59			
Mililitros	2	Colorante de Piña (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	215,65	215,65	215,65	215,65	250,29	250,29	250,29	250,29	218,62	218,62	218,62	218,62	221,52
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	216	216	216	216	250	250	250	250	219	219	219	219	222
Emisión de Pedidos Planificados	216	216	216	216	250	250	250	250	219	219	219	219	222			
Kilogramos	2	Sorbato (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	539,13	539,13	539,13	539,13	625,73	625,73	625,73	625,73	546,55	546,55	546,55	546,55	553,79
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	539,13	539,13	539,13	539,13	625,73	625,73	625,73	625,73	546,55	546,55	546,55	546,55	553,79
Emisión de Pedidos Planificados	539,13	539,13	539,13	539,13	625,73	625,73	625,73	625,73	546,55	546,55	546,55	546,55	553,79			

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°100: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Gramos	2	Sorbato (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
			Emisión de Pedidos Planificados	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
Gramos	2	Leche en Polvo (Presentación Bolsa)	Necesidades Brutas	10 545,33	10 545,33	10 545,33	11 080,00	11 080,00	11 080,00	11 080,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	15 061,33	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	10 545,33	10 545,33	10 545,33	11 080,00	11 080,00	11 080,00	11 080,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	15 061,33
			Emisión de Pedidos Planificados	10 545,33	10 545,33	10 545,33	11 080,00	11 080,00	11 080,00	11 080,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	15 061,33
Kilogramos	2	Azúcar (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	166,14	166,14	166,14	179,38	179,38	179,38	179,38	216,60	216,60	216,60	216,60	229,60	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	166,14	166,14	166,14	179,38	179,38	179,38	179,38	216,60	216,60	216,60	216,60	216,60	229,60
			Emisión de Pedidos Planificados	166,14	166,14	166,14	179,38	179,38	179,38	179,38	216,60	216,60	216,60	216,60	216,60	229,60
Kilogramos	2	Afrecho (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	49,84	49,84	49,84	53,81	53,81	53,81	53,81	64,98	64,98	64,98	64,98	68,88	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	49,84	49,84	49,84	53,81	53,81	53,81	53,81	64,98	64,98	64,98	64,98	64,98	68,88
			Emisión de Pedidos Planificados	49,84	49,84	49,84	53,81	53,81	53,81	53,81	64,98	64,98	64,98	64,98	64,98	68,88
Kilogramos	2	Camote (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	55,38	55,38	55,38	59,79	59,79	59,79	59,79	72,20	72,20	72,20	72,20	76,53	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	55,38	55,38	55,38	59,79	59,79	59,79	59,79	72,20	72,20	72,20	72,20	72,20	76,53
			Emisión de Pedidos Planificados	55,38	55,38	55,38	59,79	59,79	59,79	59,79	72,20	72,20	72,20	72,20	72,20	76,53
Gramos	2	Ácido Cítrico (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	1 107,59	1 107,59	1 107,59	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 530,70	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	1 107,59	1 107,59	1 107,59	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 530,70
			Emisión de Pedidos Planificados	1 107,59	1 107,59	1 107,59	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 530,70
Mililitros	2	Colorante de Piña (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	221,52	221,52	221,52	239,18	239,18	239,18	239,18	288,80	288,80	288,80	288,80	306,14	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	222	222	222	239	239	239	239	289	289	289	289	289	306
			Emisión de Pedidos Planificados	222	222	222	239	239	239	239	289	289	289	289	289	306
Kilogramos	2	Sorbato (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	553,79	553,79	553,79	597,94	597,94	597,94	597,94	722,00	722,00	722,00	722,00	765,35	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	553,79	553,79	553,79	597,94	597,94	597,94	597,94	722,00	722,00	722,00	722,00	722,00	765,35
			Emisión de Pedidos Planificados	553,79	553,79	553,79	597,94	597,94	597,94	597,94	722,00	722,00	722,00	722,00	722,00	765,35

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°101: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Enero					Febrero					Marzo				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Litros	2	Agua (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	28,75	28,75	28,75	28,75	33,37	33,37	33,37	33,37	29,15	29,15	29,15	29,15	29,54
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	28,75	28,75	28,75	28,75	33,37	33,37	33,37	33,37	29,15	29,15	29,15	29,15	29,54
			Emisión de Pedidos Planificados	28,75	28,75	28,75	28,75	33,37	33,37	33,37	33,37	29,15	29,15	29,15	29,15	29,54
Kilogramos	2	Camote (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	85,73	85,73	85,73	85,73	85,04	85,04	85,04	85,04	80,09	80,09	80,09	80,09	72,31
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	85,73	85,73	85,73	85,73	85,04	85,04	85,04	85,04	80,09	80,09	80,09	80,09	72,31
			Emisión de Pedidos Planificados	85,73	85,73	85,73	85,73	85,04	85,04	85,04	85,04	80,09	80,09	80,09	80,09	72,31
Kilogramos	2	Maní (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	5,36	5,36	5,36	5,36	5,32	5,32	5,32	5,32	5,01	5,01	5,01	5,01	4,52
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	5,36	5,36	5,36	5,36	5,32	5,32	5,32	5,32	5,01	5,01	5,01	5,01	4,52
			Emisión de Pedidos Planificados	5,36	5,36	5,36	5,36	5,32	5,32	5,32	5,32	5,01	5,01	5,01	5,01	4,52
Kilogramos	2	Chancaca (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
			Emisión de Pedidos Planificados	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
Kilogramos	2	Polvo de Galleta (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
			Emisión de Pedidos Planificados	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95
Gramos	2	Clavo de Olor (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	133,96	133,96	133,96	133,96	132,88	132,88	132,88	132,88	125,14	125,14	125,14	125,14	112,98
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	133,96	133,96	133,96	133,96	132,88	132,88	132,88	132,88	125,14	125,14	125,14	125,14	112,98
			Emisión de Pedidos Planificados	133,96	133,96	133,96	133,96	132,88	132,88	132,88	132,88	125,14	125,14	125,14	125,14	112,98
Litros	2	Agua (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	21,43	21,43	21,43	21,43	21,26	21,26	21,26	21,26	20,02	20,02	20,02	20,02	18,08
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	21,43	21,43	21,43	21,43	21,26	21,26	21,26	21,26	20,02	20,02	20,02	20,02	18,08
			Emisión de Pedidos Planificados	21,43	21,43	21,43	21,43	21,26	21,26	21,26	21,26	20,02	20,02	20,02	20,02	18,08

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°102: Requerimiento de materiales semanalmente de los principales productos de la Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

	Código del Nivel Inferior	Identificación del artículo	Abril				Mayo				Junio					
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Litros	2	Agua (Dulce de Piña)	Necesidades Brutas	29,54	29,54	29,54	31,89	31,89	31,89	31,89	38,51	38,51	38,51	38,51	40,82	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Recepciones de Pedidos Planificados	29,54	29,54	29,54	31,89	31,89	31,89	31,89	38,51	38,51	38,51	38,51	38,51	40,82
			Emisión de Pedidos Planificados	29,54	29,54	29,54	31,89	31,89	31,89	31,89	38,51	38,51	38,51	38,51	38,51	40,82
Kilogramos	2	Camote (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	72,31	72,31	72,31	84,39	84,39	84,39	84,39	90,63	90,63	90,63	90,63	93,87	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	72,31	72,31	72,31	84,39	84,39	84,39	84,39	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	93,87
			Emisión de Pedidos Planificados	72,31	72,31	72,31	84,39	84,39	84,39	84,39	90,63	90,63	90,63	90,63	90,63	93,87
Kilogramos	2	Maní (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	4,52	4,52	4,52	5,27	5,27	5,27	5,27	5,66	5,66	5,66	5,66	5,87	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	4,52	4,52	4,52	5,27	5,27	5,27	5,27	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,87
			Emisión de Pedidos Planificados	4,52	4,52	4,52	5,27	5,27	5,27	5,27	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,87
Kilogramos	2	Chancaca (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
			Emisión de Pedidos Planificados	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
Kilogramos	2	Polvo de Galleta (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
			Emisión de Pedidos Planificados	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
Gramos	2	Clavo de Olor (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	112,98	112,98	112,98	131,85	131,85	131,85	131,85	141,61	141,61	141,61	141,61	146,67	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	112,98	112,98	112,98	131,85	131,85	131,85	131,85	141,61	141,61	141,61	141,61	141,61	146,67
			Emisión de Pedidos Planificados	112,98	112,98	112,98	131,85	131,85	131,85	131,85	141,61	141,61	141,61	141,61	141,61	146,67
Litros	2	Agua (Dulce de Maní)	Necesidades Brutas	18,08	18,08	18,08	21,10	21,10	21,10	21,10	22,66	22,66	22,66	22,66	23,47	
			Recepción Programada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Disponible Estimado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Necesidades Netas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepciones de Pedidos Planificados	18,08	18,08	18,08	21,10	21,10	21,10	21,10	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	23,47
			Emisión de Pedidos Planificados	18,08	18,08	18,08	21,10	21,10	21,10	21,10	22,66	22,66	22,66	22,66	22,66	23,47

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Después de haber realizado la planificación de la producción se comienza a desarrollar el plan de requerimiento de materiales teniendo como base la cantidad de materia prima e insumos perecibles como son: leche, huevo, leche en polvo, camote y maní; además de los no tan perecibles como: harina, azúcar, bicarbonato de sodio, bicarbonato de amonio, almidón, sorbato, ácido cítrico, colorante de piña, agua y clavo de olor; estos serán adquiridos en mayor cantidad (ver Tabla N° 103 y 104).

Tabla N°103: Plan de requerimiento de materiales expresado en unidades para las primeras 24 semanas

Producto	Unid.	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
1 SAB (RJ) 600g	Unidad	0	285	285	285	285	285	285	285	285	283	283	283	283	293	293	293	293	287	287	287	287	320	320	320	320
F.GUIND 95	Unidad	0	220	220	220	220	304	304	304	304	246	246	246	246	279	279	279	279	280	280	280	280	376	376	376	376
3 SAB (AZ) 600g	Unidad	0	297	297	297	297	313	313	313	313	271	271	271	271	280	280	280	280	319	319	319	319	324	324	324	324
RED 1 SIPAN	Unidad	0	260	260	260	260	249	249	249	249	246	246	246	246	205	205	205	205	243	243	243	243	270	270	270	270
Galleta Rectangular Caja	Gramos	0	41 928	41 928	41 928	41 928	43 112	43 112	43 112	43 112	39 864	39 864	39 864	39 864	41 230	41 230	41 230	41 230	43 696	43 696	43 696	43 696	46 376	46 376	46 376	46 376
Galleta Rectangular Bolsa	Gramos	0	23 320	23 320	23 320	23 320	32 224	32 224	32 224	32 224	26 076	26 076	26 076	26 076	29 574	29 574	29 574	29 574	29 680	29 680	29 680	29 680	39 856	39 856	39 856	39 856
Galleta Redonda	Gramos	0	85 800	85 800	85 800	85 800	82 170	82 170	82 170	82 170	81 180	81 180	81 180	81 180	67 650	67 650	67 650	67 650	80 190	80 190	80 190	80 190	89 100	89 100	89 100	89 100
Manjar Blanco Caja	Kilogramos	0	227	227	227	227	231	231	231	231	219	219	219	219	226	226	226	226	233	233	233	233	252	252	252	252
Manjar Blanco Bolsa	Kilogramos	0	144	144	144	144	177	177	177	177	153	153	153	153	158	158	158	158	166	166	166	166	212	212	212	212
Dulce de Maní	Kilogramos	0	38	38	38	38	40	40	40	40	34	34	34	34	35	35	35	35	40	40	40	40	41	41	41	41
Dulce de Piña	Kilogramos	0	185	185	185	185	215	215	215	215	188	188	188	188	190	190	190	190	205	205	205	205	248	248	248	248
Bolsa de Poligrasa	Unidad	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644
Bolsa de Polietileno	Unidad	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644
Caja 600g	Unidad	0	582	582	582	582	598	598	598	598	554	554	554	554	573	573	573	573	606	606	606	606	644	644	644	644
Bolsa	Unidad	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646
Etiqueta	Unidad	0	480	480	480	480	553	553	553	553	492	492	492	492	484	484	484	484	523	523	523	523	646	646	646	646
Harina Especial (Galleta Rectangular)	Kilogramos	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Huevos (Galleta Rectangular)	Unidad	1 986	1 986	1 986	1 986	2 043	2 043	2 043	2 043	1 889	1 889	1 889	1 889	1 953	1 953	1 953	1 953	2 070	2 070	2 070	2 070	2 197	2 197	2 197	2 197	2 469
Bicarbonato de Amonio (Galleta Rectangular)	Gramos	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Antimoho (Galleta Rectangular)	Gramos	169,04	169,04	169,04	169,04	195,62	195,62	195,62	195,62	171,04	171,04	171,04	171,04	183,79	183,79	183,79	183,79	190,39	190,39	190,39	190,39	224,17	224,17	224,17	224,17	247,27
Harina Extra (Galleta Redonda)	Kilogramos	89,70	89,70	89,70	89,70	85,91	85,91	85,91	85,91	84,87	84,87	84,87	84,87	70,73	70,73	70,73	70,73	83,84	83,84	83,84	83,84	93,15	93,15	93,15	93,15	95,57
Huevos (Galleta Redonda)	Unidad	2 606	2 606	2 606	2 606	2 496	2 496	2 496	2 496	2 466	2 466	2 466	2 466	2 055	2 055	2 055	2 055	2 436	2 436	2 436	2 436	2 706	2 706	2 706	2 706	2 776
Bicarbonato de Amonio (Galleta Redonda)	Kilogramos	11,70	11,70	11,70	11,70	11,21	11,21	11,21	11,21	11,07	11,07	11,07	11,07	9,23	9,23	9,23	9,23	10,94	10,94	10,94	10,94	12,15	12,15	12,15	12,15	12,47
Antimoho (Galleta Redonda)	Gramos	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 560,00	1 494,00	1 494,00	1 494,00	1 494,00	1 476,00	1 476,00	1 476,00	1 476,00	1 230,00	1 230,00	1 230,00	1 230,00	1 458,00	1 458,00	1 458,00	1 458,00	1 620,00	1 620,00	1 620,00	1 620,00	1 662,00
Azúcar (Presentación Caja)	Kilogramos	75,54	75,54	75,54	75,54	76,94	76,94	76,94	76,94	72,90	72,90	72,90	72,90	75,43	75,43	75,43	75,43	77,82	77,82	77,82	77,82	83,98	83,98	83,98	83,98	96,57
Bicarbonato (Presentación Caja)	Gramos	362,57	362,57	362,57	362,57	369,33	369,33	369,33	369,33	349,93	349,93	349,93	349,93	362,05	362,05	362,05	362,05	373,53	373,53	373,53	373,53	403,10	403,10	403,10	403,10	463,53
Almidón (Presentación Caja)	Gramos	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68
Leche (Presentación Caja)	Litros	755,36	755,36	755,36	755,36	769,44	769,44	769,44	769,44	729,01	729,01	729,01	729,01	754,27	754,27	754,27	754,27	778,19	778,19	778,19	778,19	839,79	839,79	839,79	839,79	965,68
Sorbato (Presentación Caja)	Gramos	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 064,32	9 233,28	9 233,28	9 233,28	9 233,28	8 748,16	8 748,16	8 748,16	8 748,16	9 051,20	9 051,20	9 051,20	9 051,20	9 338,24	9 338,24	9 338,24	9 338,24	10 077,44	10 077,44	10 077,44	10 077,44	11 588,16
Azúcar (Presentación Bolsa)	Kilogramos	67,39	67,39	67,39	67,39	82,82	82,82	82,82	82,82	71,18	71,18	71,18	71,18	73,82	73,82	73,82	73,82	77,56	77,56	77,56	77,56	98,90	98,90	98,90	98,90	105,43
Bicarbonato (Presentación Bolsa)	Gramos	308,05	308,05	308,05	308,05	378,62	378,62	378,62	378,62	325,38	325,38	325,38	325,38	337,45	337,45	337,45	337,45	354,56	354,56	354,56	354,56	452,10	452,10	452,10	452,10	481,96
Almidón (Presentación Bolsa)	Gramos	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
Leche (Presentación Bolsa)	Litros	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45
Sorbato (Presentación Bolsa)	Gramos	385,07	385,07	385,07	385,07	473,28	473,28	473,28	473,28	406,72	406,72	406,72	406,72	421,81	421,81	421,81	421,81	443,20	443,20	443,20	443,20	565,12	565,12	565,12	565,12	602,45

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°104: Plan de requerimiento de materiales expresado en unidades para las primeras 24 semanas

Producto	Unid.	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
Leche en Polvo (Presentación Bolsa)	Gramos	9 626,67	9 626,67	9 626,67	9 626,67	11 832,00	11 832,00	11 832,00	11 832,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 168,00	10 545,33	10 545,33	10 545,33	10 545,33	11 080,00	11 080,00	11 080,00	11 080,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	14 128,00	15 061,33
Azúcar (Dulce de Piña)	Kilogramos	161,74	161,74	161,74	161,74	187,72	187,72	187,72	187,72	163,97	163,97	163,97	163,97	166,14	166,14	166,14	166,14	179,38	179,38	179,38	179,38	216,60	216,60	216,60	216,60	229,60
Afrecho (Dulce de Piña)	Kilogramos	48,52	48,52	48,52	48,52	56,32	56,32	56,32	56,32	49,19	49,19	49,19	49,19	49,84	49,84	49,84	49,84	53,81	53,81	53,81	53,81	64,98	64,98	64,98	64,98	68,88
Camote (Dulce de Piña)	Kilogramos	53,91	53,91	53,91	53,91	62,57	62,57	62,57	62,57	54,66	54,66	54,66	54,66	55,38	55,38	55,38	55,38	59,79	59,79	59,79	59,79	72,20	72,20	72,20	72,20	76,53
Ácido Cítrico (Dulce de Piña)	Gramos	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 078,26	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 251,46	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 093,11	1 107,59	1 107,59	1 107,59	1 107,59	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 195,89	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 444,01	1 530,70
Colorante de Piña (Dulce de Piña)	Mililitros	215,65	215,65	215,65	215,65	250,29	250,29	250,29	250,29	218,62	218,62	218,62	218,62	221,52	221,52	221,52	221,52	239,18	239,18	239,18	239,18	288,80	288,80	288,80	288,80	306,14
Sorbato (Dulce de Piña)	Kilogramos	539,13	539,13	539,13	539,13	625,73	625,73	625,73	625,73	546,55	546,55	546,55	546,55	553,79	553,79	553,79	553,79	597,94	597,94	597,94	597,94	722,00	722,00	722,00	722,00	765,35
Agua (Dulce de Piña)	Litros	28,75	28,75	28,75	28,75	33,37	33,37	33,37	33,37	29,15	29,15	29,15	29,15	29,54	29,54	29,54	29,54	31,89	31,89	31,89	31,89	38,51	38,51	38,51	38,51	40,82
Camote (Dulce de Maní)	Kilogramos	85,73	85,73	85,73	85,73	85,04	85,04	85,04	85,04	80,09	80,09	80,09	80,09	72,31	72,31	72,31	72,31	84,39	84,39	84,39	84,39	90,63	90,63	90,63	90,63	93,87
Maní (Dulce de Maní)	Kilogramos	5,36	5,36	5,36	5,36	5,32	5,32	5,32	5,32	5,01	5,01	5,01	5,01	4,52	4,52	4,52	4,52	5,27	5,27	5,27	5,27	5,66	5,66	5,66	5,66	5,87
Chancaca (Dulce de Maní)	Kilogramos	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
Polvo de Galleta (Dulce de Maní)	Kilogramos	123,24	123,24	123,24	123,24	122,25	122,25	122,25	122,25	115,12	115,12	115,12	115,12	103,95	103,95	103,95	103,95	121,31	121,31	121,31	121,31	130,28	130,28	130,28	130,28	134,93
Clavo de Olor (Dulce de Maní)	Gramos	133,96	258,70	258,70	258,70	250,62	250,62	250,62	250,62	249,37	249,37	249,37	249,37	225,76	225,76	225,76	225,76	254,71	254,71	254,71	254,71	275,58	275,58	275,58	275,58	287,22
Agua (Dulce de Maní)	Litros	21,43	21,43	21,43	21,43	21,26	21,26	21,26	21,26	20,02	20,02	20,02	20,02	18,08	18,08	18,08	18,08	21,10	21,10	21,10	21,10	22,66	22,66	22,66	22,66	23,47

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la siguiente tabla se observa el plan de compras de las materias primas e insumos para la fabricación de los 4 productos en las primeras 24 semanas de esta manera la empresa se aprovisiona con tiempo. Para la primera semana el costo de producción es de S/ 5 761,59 aproximadamente. La forma de reaprovisionarse varía dependiendo de la materia prima que se necesite; los productos perecibles se deben pedir con una semana de anticipación. Los productos no perecibles según el análisis se deben pedir semanalmente debido a que el espacio del almacén no cuenta con capacidad suficiente para lograr abastecerlo mensualmente que sería lo óptimo para aminorar costos (ver Tabla N°105, 106, 107 y 108).

Tabla N°105: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas

Materiales/Insumos	Unid. Compra	Cantidad	Precio (S/)	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
1 Bolsa de Poligrasa	Unidad	1		S/. 0,00	S/. 93,60	S/. 93,60	S/. 93,60	S/. 93,60	S/. 95,90	S/. 95,90	S/. 95,90	S/. 95,90	S/. 91,30	S/. 91,30
2 Bolsa de Polietileno	Unidad	1	Depende	S/. 0,00	S/. 495,35	S/. 495,35	S/. 495,35	S/. 495,35	S/. 514,45	S/. 514,45	S/. 514,45	S/. 514,45	S/. 481,15	S/. 481,15
3 Bolsa	Unidad	1	Depende	S/. 0,00	S/. 664,90	S/. 664,90	S/. 664,90	S/. 664,90	S/. 695,80	S/. 695,80	S/. 695,80	S/. 695,80	S/. 671,05	S/. 671,05
5 Caja 600g	Unidad	1	S/. 0,7	S/. 0,00	S/. 407,40	S/. 407,40	S/. 407,40	S/. 407,40	S/. 418,60	S/. 418,60	S/. 418,60	S/. 418,60	S/. 387,80	S/. 387,80
7 Etiqueta	Unidad	1	S/. 0,2	S/. 0,00	S/. 96,00	S/. 96,00	S/. 96,00	S/. 96,00	S/. 110,60	S/. 110,60	S/. 110,60	S/. 110,60	S/. 98,40	S/. 98,40
8 Harina Especial (Galleta Rectangular)	Kilogramos	50	S/. 83	S/. 280,60	S/. 280,60	S/. 280,60	S/. 280,60	S/. 324,73	S/. 324,73	S/. 324,73	S/. 324,73	S/. 283,93	S/. 283,93	S/. 283,93
9 Huevos (Galleta Rectangular)	Unidad	360	S/. 120	S/. 1 042,67	S/. 1 042,67	S/. 1 042,67	S/. 1 042,67	S/. 1 206,67	S/. 1 206,67	S/. 1 206,67	S/. 1 206,67	S/. 1 055,00	S/. 1 055,00	S/. 1 055,00
10 Bicarbonato de Amonio (Galleta Rectangular)	Gramos	25000	S/. 42	S/. 0,28	S/. 0,28	S/. 0,28	S/. 0,28	S/. 0,33	S/. 0,33	S/. 0,33	S/. 0,33	S/. 0,29	S/. 0,29	S/. 0,29
11 Antimoho (Galleta Rectangular)	Gramos	1000	S/. 13	S/. 2,20	S/. 2,20	S/. 2,20	S/. 2,20	S/. 2,54	S/. 2,54	S/. 2,54	S/. 2,54	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,22
12 Harina Extra (Galleta Redonda)	Kilogramos	50	S/. 70	S/. 125,58	S/. 125,58	S/. 125,58	S/. 125,58	S/. 120,27	S/. 120,27	S/. 120,27	S/. 120,27	S/. 118,82	S/. 118,82	S/. 118,82
13 Huevos (Galleta Redonda)	Unidad	360	S/. 120	S/. 868,67	S/. 868,67	S/. 868,67	S/. 868,67	S/. 832,00	S/. 832,00	S/. 832,00	S/. 832,00	S/. 822,00	S/. 822,00	S/. 822,00
14 Bicarbonato de Amonio (Galleta Redonda)	Kilogramos	25	S/. 42	S/. 19,66	S/. 19,66	S/. 19,66	S/. 19,66	S/. 18,82	S/. 18,82	S/. 18,82	S/. 18,82	S/. 18,60	S/. 18,60	S/. 18,60
15 Antimoho (Galleta Redonda)	Gramos	1000	S/. 13	S/. 20,28	S/. 20,28	S/. 20,28	S/. 20,28	S/. 19,42	S/. 19,42	S/. 19,42	S/. 19,42	S/. 19,19	S/. 19,19	S/. 19,19
16 Azúcar (Presentación Caja)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 202,44	S/. 202,44	S/. 202,44	S/. 202,44	S/. 206,21	S/. 206,21	S/. 206,21	S/. 206,21	S/. 195,38	S/. 195,38	S/. 195,38
17 Bicarbonato (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,85	S/. 1,85	S/. 1,85	S/. 1,85	S/. 1,75	S/. 1,75	S/. 1,75
18 Almidón (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 3,78	S/. 3,78	S/. 3,78	S/. 3,78	S/. 3,85	S/. 3,85	S/. 3,85	S/. 3,85	S/. 3,65	S/. 3,65	S/. 3,65
19 Leche (Presentación Caja)	Litros	1	S/. 1,44	S/. 1 091,34	S/. 1 091,34	S/. 1 091,34	S/. 1 091,34	S/. 1 111,69	S/. 1 111,69	S/. 1 111,69	S/. 1 111,69	S/. 1 053,28	S/. 1 053,28	S/. 1 053,28
20 Sorbato (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 181,29	S/. 181,29	S/. 181,29	S/. 181,29	S/. 184,67	S/. 184,67	S/. 184,67	S/. 184,67	S/. 174,96	S/. 174,96	S/. 174,96
21 Azúcar (Presentación Bolsa)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 180,60	S/. 180,60	S/. 180,60	S/. 180,60	S/. 221,97	S/. 221,97	S/. 221,97	S/. 221,97	S/. 190,75	S/. 190,75	S/. 190,75

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla N°106: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas

Materiales/Insumos	Unid. Compra	Cantidad	Precio (S/)	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	
1 Bolsa de Poligrasa	Unidad	1		S/. 91,30	S/. 91,30	S/. 90,10	S/. 90,10	S/. 90,10	S/. 90,10	S/. 94,20	S/. 94,20	S/. 94,20	S/. 94,20	S/. 101,40	S/. 101,40	S/. 101,40	S/. 101,40	
2 Bolsa de Polietileno	Unidad	1	Depende	S/. 481,15	S/. 481,15	S/. 472,85	S/. 472,85	S/. 472,85	S/. 472,85	S/. 492,60	S/. 492,60	S/. 492,60	S/. 492,60	S/. 535,15	S/. 535,15	S/. 535,15	S/. 535,15	
3 Bolsa	Unidad	1	Depende	S/. 671,05	S/. 671,05	S/. 651,95	S/. 651,95	S/. 651,95	S/. 651,95	S/. 703,45	S/. 703,45	S/. 703,45	S/. 703,45	S/. 814,50	S/. 814,50	S/. 814,50	S/. 814,50	
5 Caja 600g	Unidad	1	S/. 0,7	S/. 387,80	S/. 387,80	S/. 401,10	S/. 401,10	S/. 401,10	S/. 401,10	S/. 424,20	S/. 424,20	S/. 424,20	S/. 424,20	S/. 450,80	S/. 450,80	S/. 450,80	S/. 450,80	
7 Etiqueta	Unidad	1	S/. 0,2	S/. 98,40	S/. 98,40	S/. 96,80	S/. 96,80	S/. 96,80	S/. 96,80	S/. 104,60	S/. 104,60	S/. 104,60	S/. 104,60	S/. 129,20	S/. 129,20	S/. 129,20	S/. 129,20	
8 Harina Especial (Galleta Rectangular)	Kilogramos	50	S/. 83	S/. 283,93	S/. 305,10	S/. 305,10	S/. 305,10	S/. 305,10	S/. 316,04	S/. 316,04	S/. 316,04	S/. 316,04	S/. 316,04	S/. 372,12	S/. 372,12	S/. 372,12	S/. 372,12	S/. 410,47
9 Huevos (Galleta Rectangular)	Unidad	360	S/. 120	S/. 1 055,00	S/. 1 133,67	S/. 1 133,67	S/. 1 133,67	S/. 1 133,67	S/. 1 174,33	S/. 1 174,33	S/. 1 174,33	S/. 1 174,33	S/. 1 174,33	S/. 1 382,67	S/. 1 382,67	S/. 1 382,67	S/. 1 382,67	S/. 1 525,00
10 Bicarbonato de Amonio (Galleta Rectangular)	Gramos	25000	S/. 42	S/. 0,29	S/. 0,31	S/. 0,31	S/. 0,31	S/. 0,31	S/. 0,31	S/. 0,32	S/. 0,32	S/. 0,32	S/. 0,32	S/. 0,38	S/. 0,38	S/. 0,38	S/. 0,38	S/. 0,42
11 Antimoho (Galleta Rectangular)	Gramos	1000	S/. 13	S/. 2,22	S/. 2,39	S/. 2,39	S/. 2,39	S/. 2,39	S/. 2,39	S/. 2,48	S/. 2,48	S/. 2,48	S/. 2,48	S/. 2,91	S/. 2,91	S/. 2,91	S/. 2,91	S/. 3,21
12 Harina Extra (Galleta Redonda)	Kilogramos	50	S/. 70	S/. 118,82	S/. 99,02	S/. 99,02	S/. 99,02	S/. 99,02	S/. 99,02	S/. 117,37	S/. 117,37	S/. 117,37	S/. 117,37	S/. 130,41	S/. 130,41	S/. 130,41	S/. 130,41	S/. 133,79
13 Huevos (Galleta Redonda)	Unidad	360	S/. 120	S/. 822,00	S/. 685,00	S/. 685,00	S/. 685,00	S/. 685,00	S/. 685,00	S/. 812,00	S/. 812,00	S/. 812,00	S/. 812,00	S/. 902,00	S/. 902,00	S/. 902,00	S/. 902,00	S/. 925,33
14 Bicarbonato de Amonio (Galleta Redonda)	Kilogramos	25	S/. 42	S/. 18,60	S/. 15,50	S/. 15,50	S/. 15,50	S/. 15,50	S/. 15,50	S/. 18,37	S/. 18,37	S/. 18,37	S/. 18,37	S/. 20,41	S/. 20,41	S/. 20,41	S/. 20,41	S/. 20,94
15 Antimoho (Galleta Redonda)	Gramos	1000	S/. 13	S/. 19,19	S/. 15,99	S/. 15,99	S/. 15,99	S/. 15,99	S/. 15,99	S/. 18,95	S/. 18,95	S/. 18,95	S/. 18,95	S/. 21,06	S/. 21,06	S/. 21,06	S/. 21,06	S/. 21,61
16 Azúcar (Presentación Caja)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 195,38	S/. 202,14	S/. 202,14	S/. 202,14	S/. 202,14	S/. 202,14	S/. 208,55	S/. 208,55	S/. 208,55	S/. 208,55	S/. 225,06	S/. 225,06	S/. 225,06	S/. 225,06	S/. 258,80
17 Bicarbonato (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,75	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,81	S/. 1,87	S/. 1,87	S/. 1,87	S/. 1,87	S/. 2,02	S/. 2,02	S/. 2,02	S/. 2,02	S/. 2,32
18 Almidón (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 3,65	S/. 3,77	S/. 3,77	S/. 3,77	S/. 3,77	S/. 3,77	S/. 3,89	S/. 3,89	S/. 3,89	S/. 3,89	S/. 4,20	S/. 4,20	S/. 4,20	S/. 4,20	S/. 4,83
19 Leche (Presentación Caja)	Litros	1	S/. 1,44	S/. 1 053,28	S/. 1 089,76	S/. 1 089,76	S/. 1 089,76	S/. 1 089,76	S/. 1 089,76	S/. 1 124,32	S/. 1 124,32	S/. 1 124,32	S/. 1 124,32	S/. 1 213,32	S/. 1 213,32	S/. 1 213,32	S/. 1 213,32	S/. 1 395,21
20 Sorbato (Presentación Caja)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 174,96	S/. 181,02	S/. 181,02	S/. 181,02	S/. 181,02	S/. 181,02	S/. 186,76	S/. 186,76	S/. 186,76	S/. 186,76	S/. 201,55	S/. 201,55	S/. 201,55	S/. 201,55	S/. 231,76
21 Azúcar (Presentación Bolsa)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 190,75	S/. 197,83	S/. 197,83	S/. 197,83	S/. 197,83	S/. 197,83	S/. 207,86	S/. 207,86	S/. 207,86	S/. 207,86	S/. 265,04	S/. 265,04	S/. 265,04	S/. 265,04	S/. 282,55
22 Bicarbonato (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,63	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,41
23 Almidón (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 2,03	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 3,01

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla 107: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas

Material/Insumo	Unid. Compra	Cantidad	Precio (S/)	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
22	Bicarbonato (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,54	S/. 1,54	S/. 1,54	S/. 1,54	S/. 1,89	S/. 1,89	S/. 1,89	S/. 1,89	S/. 1,63	S/. 1,63
23	Almidón (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,93	S/. 1,93	S/. 1,93	S/. 1,93	S/. 2,37	S/. 2,37	S/. 2,37	S/. 2,37	S/. 2,03	S/. 2,03
24	Leche (Presentación Bolsa)	Litros	1	S/. 1,44	S/. 556,34	S/. 556,34	S/. 556,34	S/. 556,34	S/. 683,79	S/. 683,79	S/. 683,79	S/. 683,79	S/. 587,63	S/. 587,63
25	Sorbato (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 7,70	S/. 7,70	S/. 7,70	S/. 7,70	S/. 9,47	S/. 9,47	S/. 9,47	S/. 9,47	S/. 8,13	S/. 8,13
26	Leche en Polvo (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 18	S/. 173,28	S/. 173,28	S/. 173,28	S/. 173,28	S/. 212,98	S/. 212,98	S/. 212,98	S/. 212,98	S/. 183,02	S/. 183,02
27	Azúcar (Dulce de Piña)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 433,46	S/. 433,46	S/. 433,46	S/. 433,46	S/. 503,09	S/. 503,09	S/. 503,09	S/. 503,09	S/. 439,43	S/. 439,43
28	Afrecho (Dulce de Piña)	Kilogramos	1	S/. 3	S/. 145,57	S/. 145,57	S/. 145,57	S/. 145,57	S/. 168,95	S/. 168,95	S/. 168,95	S/. 168,95	S/. 147,57	S/. 147,57
29	Camote (Dulce de Piña)	Kilogramos	1	S/. 0,5	S/. 26,96	S/. 26,96	S/. 26,96	S/. 26,96	S/. 31,29	S/. 31,29	S/. 31,29	S/. 31,29	S/. 27,33	S/. 27,33
30	Ácido Cítrico (Dulce de Piña)	Gramos	1000	S/. 6	S/. 6,47	S/. 6,47	S/. 6,47	S/. 6,47	S/. 7,51	S/. 7,51	S/. 7,51	S/. 7,51	S/. 6,56	S/. 6,56
31	Colorante de Piña (Dulce de Piña)	Mililitros	1000	S/. 80	S/. 17,25	S/. 17,25	S/. 17,25	S/. 17,25	S/. 20,02	S/. 20,02	S/. 20,02	S/. 20,02	S/. 17,49	S/. 17,49
32	Sorbato (Dulce de Piña)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 10,78	S/. 10,78	S/. 10,78	S/. 10,78	S/. 12,51	S/. 12,51	S/. 12,51	S/. 12,51	S/. 10,93	S/. 10,93
33	Agua (Dulce de Piña)	Litros	1000	S/. 2,43	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,07	S/. 0,07
34	Camote (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 0,5	S/. 42,87	S/. 42,87	S/. 42,87	S/. 42,87	S/. 42,52	S/. 42,52	S/. 42,52	S/. 42,52	S/. 40,04	S/. 40,04
35	Maní (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 9,5	S/. 50,90	S/. 50,90	S/. 50,90	S/. 50,90	S/. 50,49	S/. 50,49	S/. 50,49	S/. 50,49	S/. 47,55	S/. 47,55
36	Chancaca (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 2	S/. 246,48	S/. 246,48	S/. 246,48	S/. 246,48	S/. 244,50	S/. 244,50	S/. 244,50	S/. 244,50	S/. 230,25	S/. 230,25
37	Clavo de Olor (Dulce de Maní)	Gramos	10	S/. 1,5	S/. 18,49	S/. 18,49	S/. 18,49	S/. 18,49	S/. 18,34	S/. 18,34	S/. 18,34	S/. 18,34	S/. 17,27	S/. 17,27
38	Agua (Dulce de Maní)	Litros	1000	S/. 2,43	S/. 0,33	S/. 0,63	S/. 0,63	S/. 0,63	S/. 0,61	S/. 0,61	S/. 0,61	S/. 0,61	S/. 0,61	S/. 0,61
TOTAL					S/. 5 761,59	S/. 7 798,55	S/. 7 798,55	S/. 7 798,55	S/. 8 302,07	S/. 8 398,72	S/. 8 398,72	S/. 8 398,72	S/. 7 840,65	S/. 7 716,10

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Tabla 108: Plan de compra semanal de materia prima e insumos para las primeras 24 semanas

Materiales/Insumos	Unid. Compra	Cantidad	Precio (S/)	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	
22	Bicarbonato (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 1,63	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,69	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 1,77	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,26	S/. 2,41
23	Almidón (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 5	S/. 2,03	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,11	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,22	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 2,83	S/. 3,01
24	Leche (Presentación Bolsa)	Litros	1	S/. 1,44	S/. 587,63	S/. 609,44	S/. 609,44	S/. 609,44	S/. 609,44	S/. 640,34	S/. 640,34	S/. 640,34	S/. 640,34	S/. 816,49	S/. 816,49	S/. 816,49	S/. 816,49	S/. 870,42
25	Sorbato (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 8,13	S/. 8,44	S/. 8,44	S/. 8,44	S/. 8,44	S/. 8,86	S/. 8,86	S/. 8,86	S/. 8,86	S/. 11,30	S/. 11,30	S/. 11,30	S/. 11,30	S/. 12,05
26	Leche en Polvo (Presentación Bolsa)	Gramos	1000	S/. 18	S/. 183,02	S/. 189,82	S/. 189,82	S/. 189,82	S/. 189,82	S/. 199,44	S/. 199,44	S/. 199,44	S/. 199,44	S/. 254,30	S/. 254,30	S/. 254,30	S/. 254,30	S/. 271,10
27	Azúcar (Dulce de Piña)	Kilogramos	50	S/. 134	S/. 439,43	S/. 445,25	S/. 445,25	S/. 445,25	S/. 445,25	S/. 480,75	S/. 480,75	S/. 480,75	S/. 480,75	S/. 580,49	S/. 580,49	S/. 580,49	S/. 580,49	S/. 615,34
28	Afrecho (Dulce de Piña)	Kilogramos	1	S/. 3	S/. 147,57	S/. 149,52	S/. 149,52	S/. 149,52	S/. 149,52	S/. 161,44	S/. 161,44	S/. 161,44	S/. 161,44	S/. 194,94	S/. 194,94	S/. 194,94	S/. 194,94	S/. 206,64
29	Camote (Dulce de Piña)	Kilogramos	1	S/. 0,5	S/. 27,33	S/. 27,69	S/. 27,69	S/. 27,69	S/. 27,69	S/. 29,90	S/. 29,90	S/. 29,90	S/. 29,90	S/. 36,10	S/. 36,10	S/. 36,10	S/. 36,10	S/. 38,27
30	Ácido Cítrico (Dulce de Piña)	Gramos	1000	S/. 6	S/. 6,56	S/. 6,65	S/. 6,65	S/. 6,65	S/. 6,65	S/. 7,18	S/. 7,18	S/. 7,18	S/. 7,18	S/. 8,66	S/. 8,66	S/. 8,66	S/. 8,66	S/. 9,18
31	Colorante de Piña (Dulce de Piña)	Mililitros	1000	S/. 80	S/. 17,49	S/. 17,72	S/. 17,72	S/. 17,72	S/. 17,72	S/. 19,13	S/. 19,13	S/. 19,13	S/. 19,13	S/. 23,10	S/. 23,10	S/. 23,10	S/. 23,10	S/. 24,49
32	Sorbato (Dulce de Piña)	Gramos	1000	S/. 20	S/. 10,93	S/. 11,08	S/. 11,08	S/. 11,08	S/. 11,08	S/. 11,96	S/. 11,96	S/. 11,96	S/. 11,96	S/. 14,44	S/. 14,44	S/. 14,44	S/. 14,44	S/. 15,31
33	Agua (Dulce de Piña)	Litros	1000	S/. 2,43	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,07	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,08	S/. 0,09	S/. 0,09	S/. 0,09	S/. 0,09	S/. 0,10
34	Camote (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 0,5	S/. 40,04	S/. 36,16	S/. 36,16	S/. 36,16	S/. 36,16	S/. 42,19	S/. 42,19	S/. 42,19	S/. 42,19	S/. 45,32	S/. 45,32	S/. 45,32	S/. 45,32	S/. 46,93
35	Maní (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 9,5	S/. 47,55	S/. 42,93	S/. 42,93	S/. 42,93	S/. 42,93	S/. 50,10	S/. 50,10	S/. 50,10	S/. 50,10	S/. 53,81	S/. 53,81	S/. 53,81	S/. 53,81	S/. 55,73
36	Chancaca (Dulce de Maní)	Kilogramos	1	S/. 2	S/. 230,25	S/. 207,89	S/. 207,89	S/. 207,89	S/. 207,89	S/. 242,61	S/. 242,61	S/. 242,61	S/. 242,61	S/. 260,57	S/. 260,57	S/. 260,57	S/. 260,57	S/. 269,87
37	Clavo de Olor (Dulce de Maní)	Gramos	10	S/. 1,5	S/. 17,27	S/. 15,59	S/. 15,59	S/. 15,59	S/. 15,59	S/. 18,20	S/. 18,20	S/. 18,20	S/. 18,20	S/. 19,54	S/. 19,54	S/. 19,54	S/. 19,54	S/. 20,24
38	Agua (Dulce de Maní)	Litros	1000	S/. 2,43	S/. 0,61	S/. 0,55	S/. 0,55	S/. 0,55	S/. 0,55	S/. 0,62	S/. 0,62	S/. 0,62	S/. 0,62	S/. 0,67	S/. 0,67	S/. 0,67	S/. 0,67	S/. 0,70
TOTAL					S/. 7 716,10	S/. 7 714,64	S/. 7 676,34	S/. 7 676,34	S/. 7 676,34	S/. 8 080,37	S/. 8 185,47	S/. 8 185,47	S/. 8 185,47	S/. 9 143,62	S/. 9 397,97	S/. 9 397,97	S/. 9 397,97	S/. 10 007,95

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### 3.4.2. Mejora 2: Análisis de Equilibrio

Para el análisis de equilibrio, se emplearan los tiempos estándar de los procesos de elaboración de galleta rectangular, galleta redonda, manjar blanco para caja, manjar blanco para bolsa, dulce de maní y dulce de piña como se observa en las Tablas N° 109, 110, 111, 112, 113 y 114; cabe resaltar que todos los tiempos están a base de una 1 tanda de producción y para una mejor evaluación se consideró el tiempo en minutos.

Como se visualiza en la Tabla N°109 el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de galleta rectangular es de 23,43 minutos. Como se observa el tiempo de horneado sigue siendo el mismo debido porque es ejecutado por una máquina. Se hace recordar que el tiempo total de horneado es de 40 minutos, pero esta cuenta con cuatro nivel de los cuales cada 10 minutos tiene que pasar de un nivel a otro.

Tabla N°109: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Rectangular

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)
1	Pesar harina e inspeccionar	0,17
2	Retirar la cáscara y clara del huevo y pesar yema	1,37
3	Pesar antimoho e inspeccionar	0,11
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	0,07
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	0,20
6	Mezclar los ingredientes	0,63
7	Estirar la masa	1,71
8	Formar y pesar bollos	0,44
9	Amasar los bollos	0,60
10	Laminar bollo	2,32
11	Hornear bollo laminado	40
12	Inspeccionar hojarasca	0,18
13	Enfriar hojarasca	0,22
14	Limpiar hojarasca	0,35
15	Cortar hojarasca en porciones pequeñas	1,77
16	Emparejar porciones	0,44

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la siguiente tabla se observa el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de galleta redonda es de 48,45 minutos. Como se observa el tiempo de horneado sigue siendo el mismo debido porque es ejecutado por una máquina. Se hace recordar que el tiempo total de horneado es de 40 minutos, pero esta cuenta con cuatro nivel de los cuales cada 10 minutos tiene que pasar de un nivel a otro.

Tabla N°110: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Redonda

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)
1	Pesar harina e inspeccionar	0,39
2	Retirar cáscara y yema de huevo y pesar clara	3,11
3	Pesar antimoho e inspeccionar	0,25
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	0,19
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	0,45
6	Mezclar ingredientes	1,22
7	Estirar la masa	4,07
8	Troquelar	1,32
9	Amasar los bollos	2,64
10	Hornear bollos amasados	40
11	Inspeccionar galleta	0,39
12	Enfriar galleta	3,84

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la Tabla N°111 se observa el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de manjar blanco para caja es de 36,43 minutos. Se indica que el tiempo de enfriado sigue siendo el mismo (aproximadamente 4h), porque el área de cocido sigue colindante al área de enfriado además se realiza de manera natural.

Tabla N°111: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Caja

N°	Actividad	Tiempo Estándar 1 Tanda (min)
1	Medir y filtrar leche	0,93
2	Transportar leche al perol	1,09
3	Calentar leche	3,92
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	0,45
5	Pesar azúcar e inspeccionar	1,21
6	Pesar almidón e inspeccionar	0,81
7	Pesar sorbato e inspeccionar	0,74
8	Agregar ingredientes y concentrar	3,04
9	Batir mezcla	22,75
10	Llevar mezcla al área de enfriado	1,50
11	Enfriar manjar blanco	240,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la Tabla N°112 se observa el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de manjar blanco para bolsa es de 34,29 minutos. Se indica que el tiempo de enfriado sigue siendo el mismo (aproximadamente 4h), porque el área de cocido sigue colindante al área de enfriado además se realiza de manera natural.

Tabla N°112: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Bolsa

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)
1	Medir y filtrar leche	0,83
2	Transportar leche al perol	0,96
3	Calentar leche	3,92
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	0,45
5	Pesar azúcar e inspeccionar	1,21
6	Pesar almidón e inspeccionar	0,81
7	Pesar sorbato e inspeccionar	0,74
8	Pesar leche en polvo e inspeccionar	0,63
9	Agregar ingredientes y concentrar	3,04
10	Batir mezcla	20,21
11	Llevar mezcla al área de enfriado	1,50
12	Enfriar manjar blanco	240,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la Tabla N°113 se observa el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de dulce de piña es de 5,35 h. Cabe resaltar que el tiempo de enfriado sigue siendo el mismo (aproximadamente 4h), esto se debe a que las áreas de cocido y enfriado están juntas, además, de realizar de manera natural.

Tabla N°113: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Piña

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)
1	Medir cantidad de agua	3,31
2	Pesar e inspeccionar azúcar	4,70
3	Calentar agua con azúcar	33,48
4	Pesar afrecho e inspeccionar	7,43
5	Tamizar afrecho	23,96
6	Pesar e inspeccionar ácido cítrico	0,30
7	Pesar e inspeccionar sorbato	0,39
8	Pesar e inspeccionar colorante de piña	0,68
9	Pesar e inspeccionar camote	5,42
10	Lavar camote	10,44
11	Cocinar camote	65,10
12	Enfriar camote	33,32
13	Pelar camote	8,35
14	Agregar ingredientes y concentrar	3,64
15	Batir mezcla	115,00
16	Llevar mezcla al área de enfriado	5,23
17	Dejar enfriar	240,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En la Tabla N°114 se observa el tiempo de producción estándar para la elaboración de una tanda de dulce de piña es de 5,05 h. Cabe resaltar que el tiempo de enfriado sigue siendo el mismo (aproximadamente 4h), esto se debe a que las áreas de cocido y enfriado están juntas, además, de realizar de manera natural.

Tabla N°114: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Maní

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)
1	Medir cantidad de agua	3,79
2	Calentar agua	32,85
3	Pesar e inspeccionar camote	9,29
4	Lavar camote	9,53
5	Cocinar camote	60,62
6	Enfriar camote	45,66
7	Pelar camote	16,42
8	Pesar polvo de galleta	5,16
9	Pesar e inspeccionar clavo de olor	1,30
10	Pesar e inspeccionar chancaca	10,23
11	Pesar e inspeccionar maní tostado	2,96
12	Agregar ingredientes y concentrar	2,34
13	Batir mezcla	100,10
14	Llevar la mezcla al área de enfriado	3,01
15	Enfriar dulce de maní	240,00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**PROPUESTA: LOTE DE 1 TANDA** (para la propuesta se va a analizar por cada proceso de elaboración)

#### a) Elaboración de Galleta Rectangular

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de galleta rectangular es de 63 minutos (ver Tabla N°115).

Tabla N°115: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Rectangular

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)	Tiempo Estándar (min)	Tiempo exacto (min)
1	Pesar harina e inspeccionar	0,17	00:00:17	00:01:00
2	Retirar la cáscara y clara del huevo y pesar yema	1,37	00:01:37	00:02:00
3	Pesar antimoho e inspeccionar	0,11	00:00:11	00:01:00
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	0,07	00:00:07	00:01:00
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	0,20	00:00:20	00:01:00
6	Mezclar los ingredientes	0,63	00:01:03	00:02:00
7	Estirar la masa	1,71	00:02:11	00:03:00
8	Formar y pesar bollos	0,44	00:00:44	00:01:00
9	Amasar los bollos	0,60	00:01:00	00:01:00
10	Laminar bollo	2,32	00:02:32	00:03:00
11	Hornear bollo laminado	11,83	00:40:00	00:40:00
12	Inspeccionar hojarasca	0,18	00:00:18	00:01:00
13	Enfriar hojarasca	0,22	00:00:22	00:01:00
14	Limpiar hojarasca	0,35	00:00:35	00:01:00
15	Cortar hojarasca en porciones pequeñas	1,77	00:02:17	00:03:00
16	Emparejar porciones	0,44	00:00:44	00:01:00
Tiempo de Proceso				63 min.

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para encontrar los puestos de trabajo se realiza con la siguiente fórmula

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{18 \frac{\text{hojarasca}}{\text{día}} \times 360 \frac{\text{min}}{\text{día}}}{63 \frac{\text{min}}{\text{hojarasca}}} = 3,14 = 3 \text{ estaciones}$$

Se han obtenido 3 estaciones de trabajo de modo que el ciclo real será 16 min/hojarasca y el ciclo teórico será de 20 min/hojarasca. Además, que el número de trabajadores serán 3, uno para cada estación de trabajo.

De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 10 min/hojarasca; esto se tiene que adaptar al cuello de botella que vendría hacer el horneado con un tiempo de 10 min/hojarasca (actividad N°11) cuando pasa de una estación a otra el cual todos estarán pendientes de manipularla bien sea el caso (ver Figura N°35).

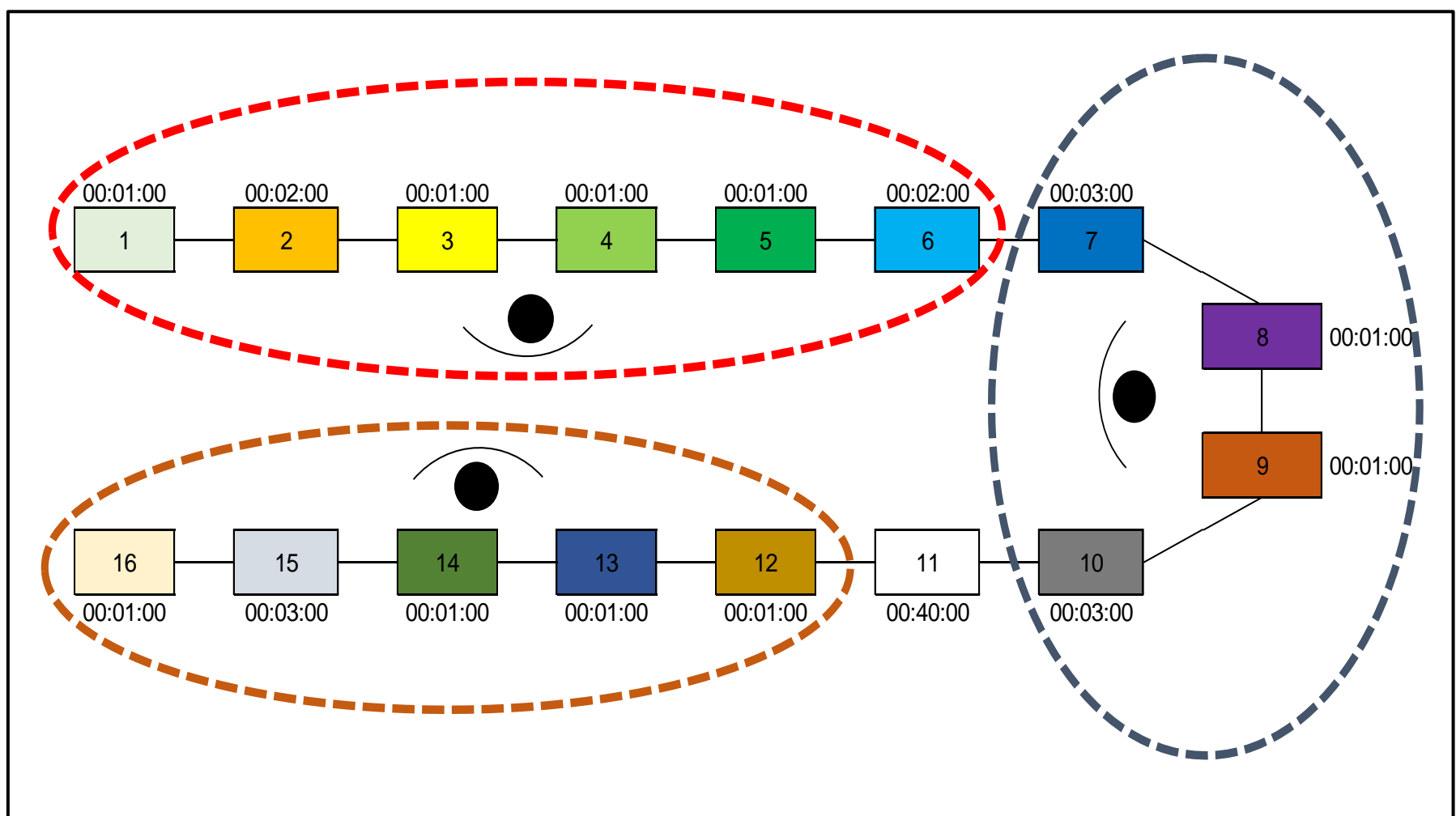


Figura N°35: Células de Trabajo para la Elaboración de Galleta Rectangular

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°17,18 y 19; en donde nos muestra que en las primeras 6 h de trabajo se produjeron 30 tandas de galleta rectangular. Además, cabe indicar que el operario 1 (Cristian) está encargado de las actividades 1 hasta 6; el segundo operario (Juan) está encargado de las actividades 7 al 10 y el operario 3 (será un nuevo trabajador contratado por la empresa) y éste estará a cargo de las actividades 12 a las 16, como se muestra en los anexos anteriormente indicados, todos los operarios cuentan con un pequeño tiempo disponible en la cual pueden limpiar su área de trabajo, alistar la materia prima o trasladarse para mover el material de un lado a otro.

## b) Elaboración de Galleta Redonda

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de galleta rectangular es de 66 minutos (ver Tabla N°116).

Tabla N°116: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Galleta Redonda

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)	Tiempo Estándar (min)	Tiempo exacto
1	Pesar harina e inspeccionar	0,39	00:00:39	00:01:00
2	Retirar cáscara y yema de huevo y pesar clara	3,11	00:03:11	00:04:00
3	Pesar antimoho e inspeccionar	0,25	00:00:25	00:01:00
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	0,19	00:00:19	00:01:00
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	0,45	00:00:45	00:01:00
6	Mezclar ingredientes	1,22	00:01:22	00:02:00
7	Estirar la masa	4,07	00:04:05	00:05:00
8	Troquelar	1,32	00:01:32	00:02:00
9	Amasar los bollos	2,64	00:03:04	00:03:00
10	Hornear bollos amasados	30,58	00:40:00	00:40:00
11	Inspeccionar galleta	0,39	00:00:39	00:01:00
12	Enfriar galleta	3,84	00:04:24	00:05:00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En donde la producción es de 18 hojarascas/día y su tiempo disponible es de 360 min/día, con estos valores se puede hallar los puestos de trabajo:

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{18 \frac{\text{hojarascas}}{\text{día}} \times 360 \frac{\text{min}}{\text{día}}}{66 \frac{\text{min}}{\text{hojarasca}}} = 3,20 = 3 \text{ estaciones}$$

Se han obtenido 3 estaciones de trabajo de modo que el ciclo real será 16,5 min/hojarasca y el ciclo teórico será de 20 min/hojarasca. Además, que el número de trabajadores serán 3, uno para cada estación de trabajo.

De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 10 min/hojarasca; esto se tiene que adaptar al cuello de botella que vendría hacer el horneado con un tiempo de 10 min/hojarasca (actividad N°10) cuando pasa de una estación a otra (ver Figura N°36).

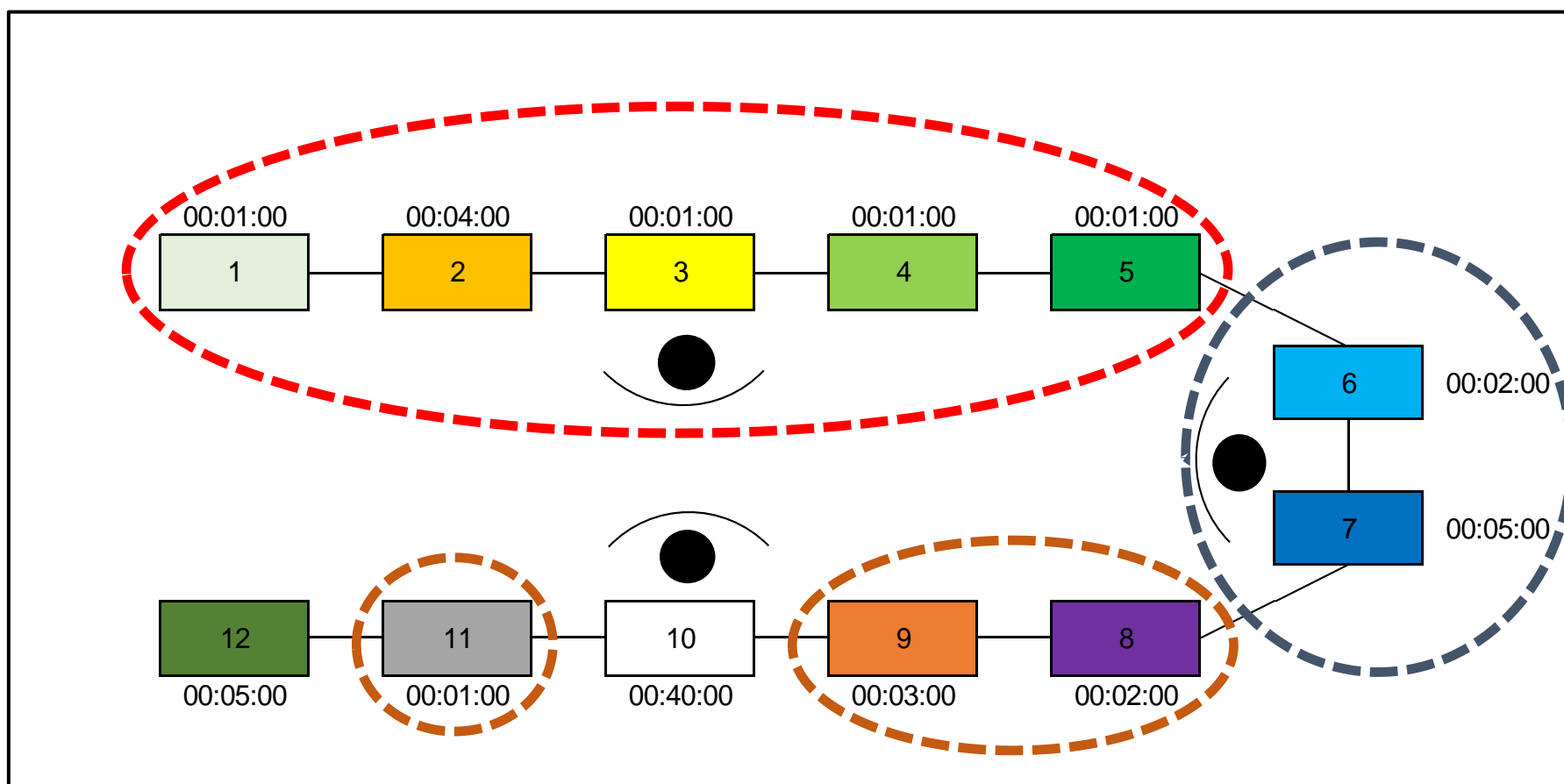


Figura N°36: Células de Trabajo para la Elaboración de Galleta Redonda

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°20, 21 y 22; en donde nos muestra que en las primeras 3 h de trabajo se produjeron 13 tandas de galleta redonda entonces para 6 h de trabajo se realizarán 23 tandas de galleta redonda. Además, cabe indicar que el operario 1 (Cristian) está encargado de las actividades 1 hasta 5; el segundo operario (Juan) está encargado de las actividades 6 a 7 y el operario 3 (será un nuevo trabajador contratado por la empresa) y éste estará a cargo de las actividades 8, 9 y 10, como se muestra en los anexos anteriormente indicados el operario 3 estará pendiente de la actividad de horneado por tener bastante tiempo libre. Todos los operarios cuentan con tiempo otras actividades como limpiar sus máquinas, trasladar la materia prima, etc.; siempre y cuando agreguen valor al proceso productivo.

### c) Elaboración de Manjar Blanco para caja

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de manjar blanco para caja es de 46 minutos (ver Tabla N°117), para este dulce no se tomara el tiempo de enfriado porque se realiza a temperatura ambiente; mientras este enfría se pueden seguir sacando más tandas de este producto.

Tabla N°117: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Caja

N°	Actividad	Tiempo Estándar (min)	Tiempo Estándar (min)	Tiempo exacto (min)
1	Medir y filtrar leche	0,93	00:01:33	00:02:00
2	Transportar leche al perol	1,09	00:01:09	00:02:00
3	Calentar leche	3,92	00:04:32	00:05:00
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	0,45	00:00:45	00:01:00
5	Pesar azúcar e inspeccionar	1,21	00:01:21	00:02:00
6	Pesar almidón e inspeccionar	0,81	00:01:21	00:02:00
7	Pesar sorbato e inspeccionar	0,74	00:01:14	00:02:00
8	Agregar ingredientes y concentrar	3,04	00:03:04	00:04:00
9	Batir mezcla	22,75	00:23:15	00:24:00
10	Llevar mezcla al área de enfriado	1,50	00:01:50	00:02:00
11	Enfriar manjar blanco	240,00	04:00:00	04:00:00

En donde la producción es de 7 tandas/día y su tiempo disponible es de 420 min/día, con estos valores se puede hallar los puestos de trabajo:

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{7 \frac{\text{tandas}}{\text{día}} \times 360 \frac{\text{min}}{\text{día}}}{46 \frac{\text{min}}{\text{tanda}}} = 0,77 = 1 \text{ estacion}$$

Se ha obtenido 1 estación de trabajo de modo que el ciclo real será 46 min/tanda y el ciclo teórico será de 60 min/tanda. Además, que habrá un solo trabajador para este proceso. De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 46 min/tanda (ver Figura N°37).

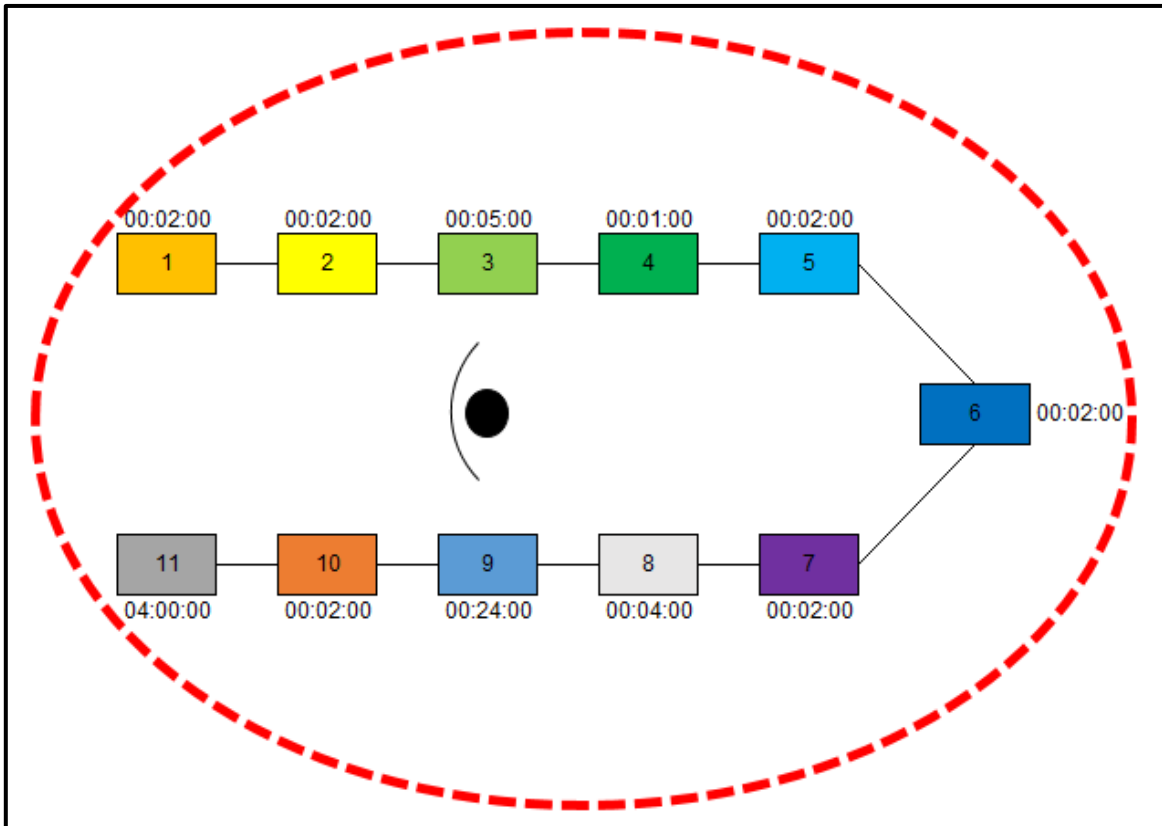


Figura N°37: Células de Trabajo para la Elaboración de Manjar Blanco para Caja  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°23; en donde nos muestra que en las primeras 6 h de trabajo se produjeron 7 tandas de manjar blanco para caja entonces para 7 h de trabajo se realizarán 9 tandas de este dulce; y en este proceso el encargado será el operario 4 que vendría hacer el señor Segundo.

#### d) Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de manjar blanco para bolsa es de 45 minutos para este dulce no se tomara el tiempo de enfriado porque se realiza a temperatura ambiente; mientras este enfría se pueden seguir sacando más tandas de este producto (ver Tabla N°118).

Tabla N°118: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Manjar Blanco para Bolsa

N°	Actividad	Tiempo Estándar (s)	Tiempo Estándar 1 tanda (min)	Tiempo exacto (min)
1	Medir y filtrar leche	49,75	01:23:00	00:02:00
2	Transportar leche al perol	57,80	01:36:00	00:02:00
3	Calentar leche	234,94	00:04:32	00:05:00
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	27,13	00:00:45	00:01:00
5	Pesar azúcar e inspeccionar	72,62	00:01:21	00:02:00
6	Pesar almidón e inspeccionar	48,31	01:21:00	00:02:00
7	Pesar sorbato e inspeccionar	44,16	01:14:00	00:02:00
8	Pesar leche en polvo e inspeccionar	37,94	01:03:00	00:02:00
9	Agregar ingredientes y concentrar	182,40	00:03:04	00:04:00
10	Batir mezcla	1 212,52	00:20:21	00:21:00
11	Llevar mezcla al área de enfriado	89,95	00:01:50	00:02:00
12	Enfriar manjar blanco	14 400,00	04:00:00	04:00:00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En donde la producción es de 7 tandas/día y su tiempo disponible es de 420 min/día, con estos valores se puede hallar los puestos de trabajo:

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{7 \frac{\text{tandas}}{\text{día}} \times 420 \frac{\text{min}}{\text{día}}}{45 \frac{\text{min}}{\text{tanda}}} = 0,75 = 1 \text{ estacion}$$

Se ha obtenido 1 estación de trabajo de modo que el ciclo real será 45 min/tanda y el ciclo teórico será de 60 min/tanda. Además, que habrá un solo trabajador para este proceso. De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 45 min/tanda (ver Figura N°38).

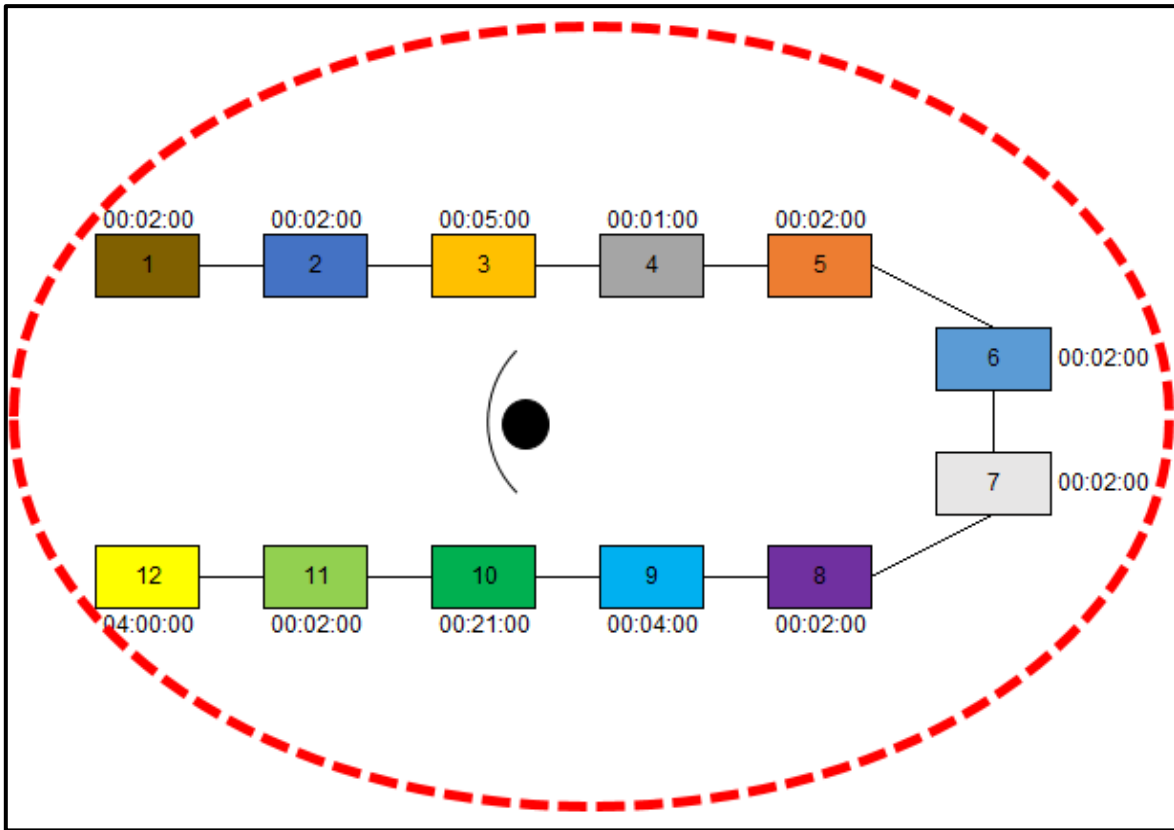


Figura N°38: Células de Trabajo para la Elaboración de Manjar Blanco para Bolsa  
Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°24 y 25; en donde nos muestra que en las primeras 6 h de trabajo se produjeron 7 tandas de manjar blanco para bolsa entonces para 7 h de trabajo se realizarán 9 tandas de este dulce; y en este proceso el encargado será el operario 5 que vendría hacer el señor José.

#### e) Elaboración de Dulce de Piña

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de dulce de piña es de 350 minutos para este dulce no se tomara el tiempo de enfriado porque se realiza a temperatura ambiente; mientras este enfría se pueden seguir sacando más tandas de este producto (ver Tabla N°119).

Tabla N°119: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Piña

N°	Actividad	Tiempo Estándar (s)	Tiempo Estándar 1 tanda (min)	Tiempo exacto (min)
1	Medir cantidad de agua	198,71	00:03:31	00:04:00
2	Pesar e inspeccionar azúcar	282,22	00:05:10	00:06:00
3	Calentar agua con azúcar	2 009,02	00:33:48	00:34:00
4	Pesar afrecho e inspeccionar	445,64	00:07:43	00:08:00
5	Tamizar afrecho	1 437,37	00:24:36	00:25:00
6	Pesar e inspeccionar ácido cítrico	17,76	00:00:30	00:01:00
7	Pesar e inspeccionar sorbato	23,41	00:00:39	00:01:00
8	Pesar e inspeccionar colorante de piña	40,97	00:01:08	00:02:00
9	Pesar e inspeccionar camote	325,35	00:05:42	00:06:00
10	Lavar camote	626,40	00:10:44	00:11:00
11	Cocinar camote	3 905,90	01:15:34	01:16:00
12	Enfriar camote	1 999,40	00:39:45	00:40:00
13	Pelar camote	500,89	00:08:35	00:09:00
14	Agregar ingredientes y concentrar	218,46	00:05:21	00:06:00
15	Batir mezcla	6 900,16	01:55:00	01:55:00
16	Llevar mezcla al área de enfriado	313,61	00:05:23	00:06:00
17	Dejar enfriar	14 400,00	04:00:00	04:00:00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En donde la producción es de 1 tandas/día y su tiempo disponible es de 600 min/día, con estos valores se puede hallar los puestos de trabajo:

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{1 \frac{\text{tandas}}{\text{día}} \times 350 \frac{\text{min}}{\text{tanda}}}{600 \frac{\text{min}}{\text{tanda}}} = 0,58 = 1 \text{ estacion}$$

Se ha obtenido 1 estación de trabajo de modo que el ciclo real será 350 min/tanda y el ciclo teórico será de 480 min/tanda. Además, que habrá un solo trabajador para este proceso.

De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 208 min/tanda (ver Figura N°39).

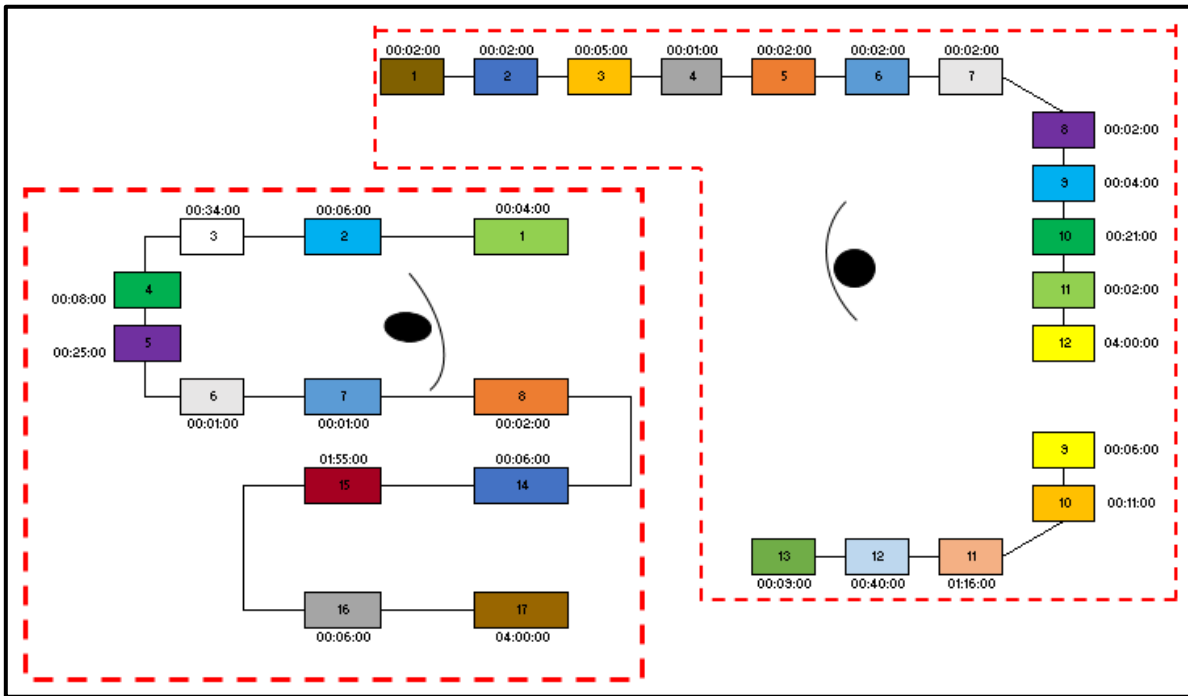


Figura N°39: Células de Trabajo para la Elaboración de Dulce de Piña:

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°26; en donde nos muestra que en 10 h de trabajo se produjeron 1 tandas de dulce de piña, entonces para este mismo tiempo de trabajo se realizarán 2 tandas de este dulce; y en este proceso el encargado será el operario 6 que vendría hacer el señor Nicanor, cabe resaltar que el operario José encargado de la elaboración de manjar blanco para bolsa apoya en esta proceso con la finalidad de reducir el tiempo y así incrementar la producción como se observa el anexo anterior.

#### f) Elaboración de Dulce de Maní

Para un mejor análisis, se empleará los minutos de manera exacta. Ahora el tiempo total de producción para la elaboración de dulce de piña es de 297 minutos para este dulce no se tomara el tiempo de enfriado porque se realiza a temperatura ambiente; mientras este enfría se pueden seguir sacando más tandas de este producto (ver Tabla N°120).

Tabla N°120: Tiempo Estándar para la Elaboración de 1 Tanda de Dulce de Maní

N°	Actividad	Tiempo Estándar (s)	Tiempo Estándar (min)	Tiempo exacto (min)
1	Medir cantidad de agua	227,18	00:04:19	00:05:00
2	Calentar agua	1 970,70	00:33:25	00:34:00
3	Pesar e inspeccionar camote	557,17	00:09:29	00:10:00
4	Lavar camote	571,59	00:09:53	00:10:00
5	Cocinar camote	3 637,12	01:12:17	01:13:00
6	Enfriar camote	2 739,31	00:53:24	00:54:00
7	Pelar camote	985,04	00:16:42	00:17:00
8	Pesar polvo de galleta	309,81	00:05:16	00:06:00
9	Pesar e inspeccionar clavo de olor	77,98	00:01:30	00:02:00
10	Pesar e inspeccionar chancaca	614,02	00:10:23	00:11:00
11	Pesar e inspeccionar maní tostado	177,66	00:03:36	00:04:00
12	Agregar ingredientes y concentrar	140,35	00:04:00	00:04:00
13	Batir mezcla	6 006,07	01:56:25	01:57:00
14	Llevar la mezcla al área de enfriado	180,62	00:03:01	00:04:00
15	Enfriar dulce de maní	14 400	04:00:00	04:00:00

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

En donde la producción es de 1 tandas/día y su tiempo disponible es de 600 min/día, con estos valores se puede hallar los puestos de trabajo:

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{\text{T. Disponible} \times \text{Producción}}{\text{T. Proceso}}$$

$$\# \text{ Puesto de trabajo} = \frac{1 \frac{\text{tandas}}{\text{día}} \times 540 \frac{\text{min}}{\text{día}}}{297 \frac{\text{min}}{\text{tanda}}} = 0,55 = 1 \text{ estacion}$$

Se ha obtenido 1 estación de trabajo de modo que el ciclo real será 297 min/tanda y el ciclo teórico será de 540 min/tanda. Además, que habrá un solo trabajador para este proceso.

De un modo que sea más equilibrado, se agruparon las células y el takt time por cada una es de 187 min/tanda (ver Figura N°40).

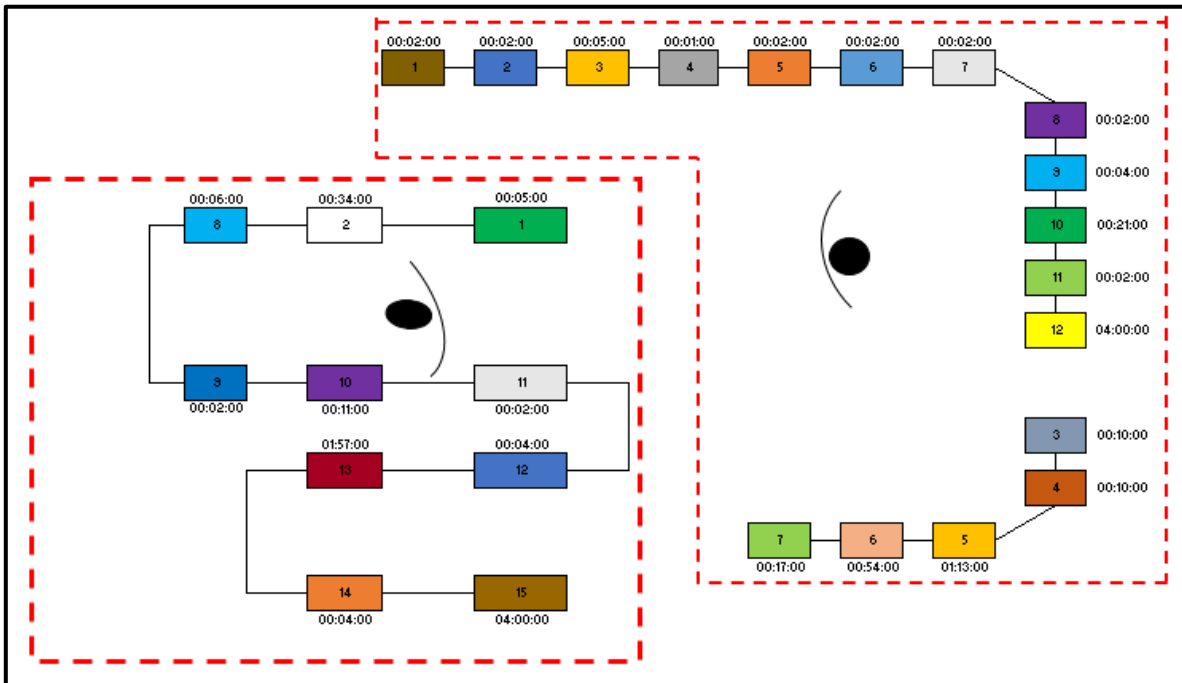


Figura N°40: Células de Trabajo para la Elaboración de Dulce de Maní

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

El seguimiento para su elaboración se aprecia en los Anexos N°25; en donde nos muestra que en 9 h de trabajo se produjeron 1 tandas de dulce de piña, entonces para este mismo tiempo de trabajo se realizarán 2 tandas de este dulce; y en este proceso el encargado será el operario 6 que vendría hacer el señor Nicanor, cabe resaltar que el operario José encargado de la elaboración de manjar blanco para bolsa apoya en esta proceso con la finalidad de reducir el tiempo y así incrementar la producción como se observa el anexo anterior.

### 1. Implementación Lean

Para la implementación Lean se utilizó diagramas OT para tener un mejor seguimiento de cada una de las actividades dentro de sus respectivos procesos mientras también ir controlando los tiempos que los operario tiene que cumplir respectivamente (ver Anexo N°28, 29, 30 y 31).

### 3.4.2. Nuevos Indicadores de Producción

Los nuevos indicadores de producción se puede observar en la siguiente tabla

Tabla N°121: Nuevos indicadores de producción

	Galleta Rectangular	Galleta Redonda	Manjar Blanco para Caja	Manjar Blanco para Bolsa	Dulce de Maní	Dulce de Piña
Cuellos de Botella (min/tanda)	10	10	240	240	240	240
Producción	72 kg/día	64 kg/día	60 kg/día	60 kg/día	206 kg/día	196 kg/día
Capacidad real	144 kg/día	128 kg/día	120 kg/día	120 kg/día	309 kg/día	294 kg/día
Capacidad diseñada	144 kg/día	144 kg/día	180 kg/día	180 kg/día	515 kg/día	490 kg/día
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	1,16	0,8	0,31	0,31	2	2
Productividad M.O. (kg/operario)	24	22	60	60	103	98
Tiempo total 1 tanda (min)	18,99	17,09	36,4	34,3	303,2	320,8

Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.3. Cuadro Comparativo de Indicadores

En la tabla N°122 se puede observar que el tiempo de cuello de botella disminuyo en 95,31%, la producción incremento en 100%, igualmente con la capacidad diseñada y productividad de materia prima; con respecto a la capacidad diseñada se mantiene.

La productividad de materia prima de la situación actual es de 36 kg/operario contando con un solo operario, en cuanto la situación mejorada es de 24 kg/operario teniendo 3 operarios para este proceso pero evaluando de manera en conjunto tendrían un total de 72 kg el cual incrementa en un 100%, y el tiempo total para 1 tanda aumenta en 8,48% esto se debe a los distintos factores de calificación empleados el cual ayudara al trabajador para su mejor labor; cabe resaltar que la variación con la galleta redonda en el tiempo para 1 hojarasca a incremento 4,97% como se observa en la tabla N°123.

Tabla N°122: Situación actual vs mejora de la galleta rectangular

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	213	10	↓95,31%
Producción	36 kg/día	72 kg/día	↑100%
Capacidad real	72 kg/día	144 kg/día	↑100%
Capacidad diseñada	144 kg/día	144 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	0,58	1,16	↑100%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	36	72	↑100%
Tiempo total 1 tanda (min)	18,99	20,6	↑8,48%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°123: Situación actual vs mejora de la galleta redonda

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	213	10	↓95,31%
Producción	36 kg/día	64 kg/día	↑100%
Capacidad real	72 kg/día	128 kg/día	↑100%
Capacidad diseñada	144 kg/día	144 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	0,58	0,8	↑100%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	36	72	↑100%
Tiempo total 1 tanda (min)	17,09	17,94	↑4,97%

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se puede observar que el tiempo de cuello de botella se mantiene debido a que es la actividad de enfriado, lo cual se aprovechó para el incremento de la producción en 14,29%, la capacidad real creció en 6,67% y la productividad de materia prima aumento en 14,81%; con respecto a la capacidad diseñada se mantiene.

La productividad de materia prima de la situación actual es de 52,5 kg/operario contando con un solo operario, en cuanto la situación mejorada es de 60 kg/operario el cual incremento en 14,29%. Con respecto al tiempo de 1 tanda este aumenta en 14,83% debido a las nuevas células de trabajo además de un seguimiento con la ayuda del diagrama OT; cabe resaltar que la variación con el manjar blanco en bolsa vendría hacer la misma como se observa en la tabla N°125.

Tabla N°124: Situación actual vs mejora del manjar blanco para caja

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	240	240	0%
Producción	52,5 kg/día	60 kg/día	↑14,29%
Capacidad real	112,5kg/día	120 kg/día	↑6,67%
Capacidad diseñada	180 kg/día	180 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	0,27	0,31	↑14,81%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	52.5	60	↑14,29%
Tiempo 1 tanda (min)	31,7	36,4	↑14,83%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°125: Situación actual vs mejora del manjar blanco para bolsa

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	240	240	0%
Producción	52,5 kg/día	60 kg/día	↑14,29%
Capacidad real	112,5kg/día	120 kg/día	↑6,67%
Capacidad diseñada	180 kg/día	180 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	0,3	0,31	↑14,81%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	52.5	60	↑14,29%
Tiempo 1 tanda (min)	29,9	34,3	↑14,83%

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°126 se puede observar que el tiempo de cuello de botella se mantiene, la producción incremento en 100%, igualmente con la capacidad diseñada y productividad de materia prima; con respecto a la capacidad diseñada se mantiene.

La productividad de materia prima de la situación actual es de 1 kg/operario contando con un solo operario, en cuanto la situación mejorada es de 2 kg/operario teniendo 2 operarios para este proceso pero evaluando de manera en conjunto tendrían un total de 196 kg el cual incrementa en un 100%, y el tiempo de 1 tanda aumenta en 14,83% debido a las nuevas células de trabajo además de un seguimiento con la ayuda del diagrama OT; cabe resaltar que la variación con el manjar blanco en bolsa vendría hacer la misma como se observa en la tabla N°127.

Tabla N°126: Situación actual vs mejora de dulce de piña

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	240	240	0%
Producción	98 kg/día	196 kg/día	↑100%
Capacidad real	196 kg/día	294 kg/día	↑100%
Capacidad diseñada	490 kg/día	490 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	1	2	↑100%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	98	196	0%
Tiempo 1 tanda (min)	201,2	320,8	↑14,83%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N°127: Situación actual vs mejora de dulce de maní

	Actual	Mejora	Variación
Cuellos de Botella (min/tanda)	240	240	0%
Producción	103 kg/día	206 kg/día	↑100%
Capacidad real	206 kg/día	309 kg/día	↑100%
Capacidad diseñada	515 kg/día	515 kg/día	0%
Productividad M.P. (kg-producto/kg de M.P.)	1	2	↑100%
Productividad M.O. (kg/N° operario)	103	206	↑100%
Tiempo 1 tanda (min)	288,24	303,2	↑14,83%

Fuente: Elaboración Propia

### 3.5. ANÁLISIS COSTO BENEFICIO

Tendríamos los costos con respecto a la mejora

- ✓ Capacitación Lean para el jefe de producción tendría un costo de S/ 500 (en este está incluido la capacitación de un día entero, más los pasajes y su estadía).
- ✓ Capacitación al nuevo operario para el proceso de elaboración de galleta tanto rectangular como redonda en la Panadería “El Padrino”, este está costando S/ 150 esto es para enseñarle las cosas básicas que debe aprender y ya dentro de la empresa se le especializa a través de la práctica.
- ✓ Para mover la maquinaria según el análisis de las células de trabajo se cotizo al señor Ternero Sánchez Carlos Gabriel con RUC: 10164088001, dio un valor aproximado de S/ 2 500 para mover la maquinaria del área de cocido y del área de horneado.

Con respecto al beneficio; se recupera en la primera semana del año 2018 al comparar todo el costo para la implementación de Lean dentro de la empresa comparado con los grandes ingresos que recibirá.

Presenta un TIR de 293% y VAN de S/ 1 008 066,17 esto representa que el proyecto es viable; con respecto al beneficio – costo por 37cada sol que se invierta la empresa recibe S/ 1,37 y una tasa de recuperación de 4 meses – 20 días.

Tabla N°128: Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
<b>Inversión</b>					
Inversión	S/. 53 950,00				
<b>Total Ingreso</b>					
Ventas		S/. 1 614 643,29	S/. 1 677 042,78	S/. 1 709 145,32	S/. 1 744 642,22
<b>Total Egresos</b>					
(Costos de Producción)		S/. 891 190,11	S/. 921 029,65	S/. 936 313,84	S/. 953 355,81
(Gastos Administrativos)		S/. 108 000,00	S/. 115 200,00	S/. 100 800,00	S/. 100 800,00
(Gastos de Venta)		S/. 422 200,00	S/. 322 200,00	S/. 382 200,00	S/. 362 200,00
Total	S/. 53 950,00	S/. 1 421 390,11	S/. 1 358 429,65	S/. 1 419 313,84	S/. 1 416 355,81
<b>Utilidad Operativa</b>		S/. 193 253,18	S/. 318 613,13	S/. 289 831,48	S/. 328 286,41
Otros Ingresos		S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 0,00
Gastos Financieros		S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 0,00	S/. 0,00
<b>Utilidad antes de impuesto</b>					
Impuesto a la renta 28%		S/. 54 110,89	S/. 89 211,68	S/. 81 152,82	S/. 91 920,19
<b>Utilidad Neta</b>		S/. 139 142,29	S/. 229 401,45	S/. 208 678,67	S/. 236 366,22
<b>Flujos actuales</b>	-S/. 53 950,00	S/. 85 192,29	S/. 314 593,74	S/. 523 272,41	S/. 759 638,63

Fuente: Elaboración propia

#### **IV. CONCLUSIONES**

- ✓ El diagnóstico situacional realizado en los años 2014 – 2017 se pudo determinar que la empresa cuenta con una demanda insatisfecha del 5% de pedidos no atendidos en las presentaciones de 1 sabor de 600 g, guindón 950 g, 3 sabores de 600g y redondo Sipán de 1 kg., equivalente a 7 761 unidades. Además, mediante un registro se detalla el tiempo no aprovechado en la producción, se determinó que los principales problemas fueron: 1) falta de planificación de la producción (siendo esta la más principal), 2) Desabastecimiento de la materia prima e insumos, y 3) falta de análisis de equilibrio.
- ✓ Las propuestas planteadas permiten mejorar aquellos aspectos críticos encontrados en el diagnóstico, se determinó que el cuello de botella se vuelve nulo esto se debe a la utilización de Lean Manufacturing (células de trabajos), lo cual nos permite aprovechar todo el tiempo empleado en la producción; además tiene un Plan Maestro de Producción, lo cual permite la planificación y cumplimiento de la demanda. Asimismo, con la mejora del método de trabajo y distribución de la maquinaria se logró aumentar la producción en un 82,86% la producción y aprovechar en 35,56% la capacidad de planta.
- ✓ Se realizó el estudio económico y se pudo concluir que es un proyecto viable, ya que sus indicadores como el VAN y TIR, resultando óptimos con valores de S/ 1 008 066,17 y 293%, teniendo como base una tasa de referencia de 18%. Además el costo-beneficio resultó siendo de S/ 1,37 y la recuperación de la inversión se daría en 4 meses y 20 días.

#### **V. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar un estudio sobre temas de mantenimiento que permitan tener un plan de acción ante cualquier imprevisto y de esta manera disminuir averías, paradas por falla de maquinaria, fugas de calor de las tuberías, etc., y con ello generar un ahorro en costos.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adan, E. y R. Ebert.1991. Administración de la producción y de las operaciones. Cuarta edición. México: Ed. Prentice Hall
- Agencia ANDINA (página 1). Agencia Peruana de Noticias de 27 de Julio del 2015. Disponible en: <http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-feria-del-king-kong-lambayeque-elabora-dulce-tradicional-900-kg-567709.aspx>
- Amorocho, Hernando Jaimes, Samir Arturo, Bravo Chadid, Aura Karina, Cortina Ricardo, Carlos Miguel, Pacheco Ruiz y María Gabriela, Quiñonez Alean.2009. Planeación estratégica de largo plazo: una necesidad de corto plazo. Colombia: Universidad del Norte.
- APROKLAM 2015 (1 página). Radio Programa del Perú de 9 de Julio del 2015. Disponible en <http://rpp.pe/peru/actualidad/produccion-de-king-kong-se-incremento-un-20-en-lambayeque-noticia-815357>.
- Buffa, E. y R., Sarin.1995. Administración de la producción y de las operaciones. México: Ed. Limusa.
- Caldentey, Fernando.2007. Justo a Tiempo JIT y sus beneficios en la cadena de suministro. Acceso 2 de Noviembre, <http://www.gestiopolis.com/justo-a-tiempo-jit-y-sus-beneficios-sobre-la-cadena-de-suministro/>
- Chapman N., Stephen.2006.Planificación y Control de la Producción. México: Pearson Educación.
- Chase, R. y N., Aquilano.1995. Dirección y administración de la producción y de las operaciones. Sexta Edición. Barcelona, España: Editorial IRWIN.
- Domínguez Machuca, J.D., M.D. Machuca, S.G. García, A.J. Ruiz, M.G. Álvarez. 1995. Dirección de Operación: Aspectos tácticos y operativos en la producción y servicios. España: Mc Graw Hill.
- Empresa Agroindustrial Inversiones Llampayec S.A.C. (1 página). La República de 6 de Septiembre del 2014. Disponible en: <http://larepublica.pe/06-09-2004/dulce-king-kong-tiene-gran-demanda-mundial>
- Flores Dávila, Ana Laura.2008. Sistemas MRP Materials Requirement Planning (Planeación de Recursos de Materiales). Acceso 2 de Noviembre, <http://www.gestiopolis.com/sistemas-mrp-materials-requirement-planning/>
- Forero Páez, Yesid, y Alex Mauricio, Ovalle Castiblanco. 2013. “Análisis de los Sistemas de Programación de la Producción en la Gran Empresa de la Región Centro Sur de Caldas – Colombia”. Venezuela: Revista REDALYC.

- Hees, Andreas; y Reinhart Gunther. 2015. Approach for Production Planning in Reconfigurable Manufacturing Systems. Alemania: SCIENCE DIRECT.
- Heizer, J. y B., Render. 2008. Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones tácticas. Madrid, España: Editorial Prentice Hall.
- Huertas García, Rubén y Rosa, Domínguez Galcerán. 2015. Decisiones estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas. Barcelona, España: Universitat de Barcelona.
- Núñez, Ana, Laura Guitart y Xavier Baraza. 2015. Dirección de Operaciones: Decisiones tácticas y estratégicas. Barcelona, España: UOC.
- Productos Nostálgicos en Estados Unidos (6 página). Prom Perú 2015. Disponible: <http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/16578434rad3BC81.pdf>
- Rivera Poma, Juan Manuel, Edith, Ortega Pernia y Julio, Pereyra Quiroz. 2014. Diseño e implementación del sistema MRP en las pymes. Vol. 17. Lima, Perú: Revista REDALYC.
- Shultz, Rosana y Alex Sandro, Rodríguez Dos Santos. 2014. Análise de Implantação do Planejamento e Controle de Produção da Empresa Satiare Alimentos. Barrio Santa Cruz, Brasil: UNIVEL.
- Santos García, Javier. 2007. Organización de la Producción II. Planificación de procesos productivos. Cuarta edición. España: Universidad de Navarra.
- Saaty, T.L. (1980). Multicriteria decision making: The analytic hierarchy process. New York. Mc Graw Hill.
- Tamayo García, Amelia, y Idalianys, Urquiola García. 2014. “Concepción de un procedimiento para la planificación y control de la producción haciendo uso de herramientas matemáticas”. La Habana (Cuba): Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa.
- Tawfik, L. y A.M., Chauvel. 1992. Administración de la producción. México: Mc. Graw Hill.

## VII. ANEXOS

### ANEXO N°01: REGISTRO DE PRODUCTOS ENTREGADOS (Unid.) AÑO 2014 – 2016

Producto	2014	2015	2016	TOTAL (Unid.)
1 SAB (RJ) 1Kg	4 784	4 680	5 562	15 026
1 SAB (RJ) 600g	12 488	12 180	14 272	38 940
1 SAB (RJ) 400g	1 752	2 226	2 303	6 281
2 SAB (NJ) 1Kg	2 438	2 452	2 763	7 653
2 SAB (NJ) 600g	5 059	5 559	6 225	16 843
2 SAB (NJ) 400g	1 408	1 522	1 626	4 556
3 SAB (AZ) 1Kg	5 707	5 336	5 628	16 671
3 SAB (AZ) 600g	14 088	14 270	14 883	43 241
3 SAB (AZ) 400g	2 521	2 718	2 641	7 880
B.BOLSA(AZ)	7 908	7 689	7 576	23 173
B.1 SAB(RJ)	9 555	9 308	10 644	29 507
B.2 SAB (NJ)	0	1 163	2 663	3 826
B.3 SAB (AZ)	0	1 900	3 766	5 666
B.LUCUM(AR)	2 648	3 193	3 570	9 411
B.CHIRIM(VD)	2 357	3 083	3 646	9 086
B.MAR(AR)	0	1 392	2 892	4 284
F.GUIND	10 393	10 742	13 622	34 757
F.PABEL	11 089	10 768	12 332	34 189
F.FIORELA	15 177	15 516	17 888	48 581
ALMOHADA	4 467	4 732	4 861	14 060
FRUTA DELIC	1 999	2 184	3 176	7 359
PLANCH 1 SAB	718	532	489	1 739
PLANCH 2 SAB	261	208	155	624
PLANCH 3 SAB	731	534	482	1 747
RED 1 SIPAN	12 548	12 714	13 024	38 286
RED 1/2 SIPAN	16 926	16 734	17 739	51 399
RED 1/4 SIPAN	3 393	4 690	6 171	14 254
RED 1 SICAN	7 935	6 870	5 741	20 546
RED 1/2 SICAN	4 348	4 788	3 642	12 778
PUCHUNGOS	14 516	11 276	11 487	37 279
NATILLA	6 403	5 360	3 024	14 787
TAPER/COMB	720	1 783	827	3 330
BALDE MANJ	325	723	561	1 609
ALF GRANDE	86	0	2 031	2 117
ALF CHICO	799	30	1 566	2 395
<b>TOTAL</b>	<b>185 547</b>	<b>188 855</b>	<b>209 478</b>	<b>583 880</b>

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**ANEXO N°02: ABC DE LOS PRODUCTOS ENTREGADOS EN EL AÑO 2014 – 2016**

PRODUCTOS	CANTIDAD TOTAL	% CANTIDAD TOTAL	% CANTIDAD TOTAL ACUMULADO	PRECIO VENTA (S/)	PRECIO DE VENTA (S/)	% PRECIO VENTA TOTAL	% PRECIO VENTA ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
1 SAB (RJ) 600g	38 940	6,61%	6,61%	S/. 13	S/. 506 220	9,11%	9,11%	A
F.GUIND 95	34 757	5,90%	12,52%	S/. 14	S/. 486 598	8,75%	17,86%	A
3 SAB (AZ) 600g	43 241	7,34%	19,86%	S/. 11	S/. 475 651	8,56%	26,41%	A
RED 1 SIPAN	43 241	7,34%	27,20%	S/. 10	S/. 432 410	7,78%	34,19%	A
F.FIORELA 45	48 581	8,25%	35,45%	S/. 8	S/. 388 648	6,99%	41,18%	A
RED 1/2 SIPAN	51 399	8,73%	44,18%	S/. 7	S/. 359 793	6,47%	47,66%	A
F.PABEL 70	34 189	5,81%	49,99%	S/. 10	S/. 341 890	6,15%	53,81%	A
1 SAB (RJ) 1Kg	15 026	2,55%	52,54%	S/. 20	S/. 300 520	5,41%	59,21%	A
3 SAB (AZ) 1Kg	16 671	2,83%	55,37%	S/. 17	S/. 283 407	5,10%	64,31%	A
B.1 SAB(RJ)	29 507	5,01%	60,38%	S/. 8	S/. 236 056	4,25%	68,56%	A
2 SAB (NJ) 600g	16 843	2,86%	63,24%	S/. 12	S/. 202 116	3,64%	72,19%	A
RED 1 SICAN	20 546	3,49%	66,73%	S/. 8	S/. 164 368	2,96%	75,15%	A
PUCHUNGOS	37279	6,33%	73,06%	S/. 4	S/. 149 116	2,68%	77,83%	A
B.BOLSA(AZ)	23 173	3,97%	76,80%	S/ 6	S/ 139 038	2,52%	80,15%	B
2 SAB (NJ) 1Kg	7 653	1,31%	78,11%	S/ 18	S/ 137 754	2,50%	82,65%	B
RED 1/4 SIPAN	1 4254	2,44%	80,56%	S/ 8	S/ 114 032	2,07%	84,72%	B
B.LUCUM(AR)	9 411	1,61%	82,17%	S/ 10	S/ 94 110	1,71%	86,43%	B
B.CHIRIM(VD)	9 086	1,56%	83,72%	S/ 10	S/ 90 860	1,65%	88,08%	B
ALMOHADA	14 060	2,41%	86,13%	S/ 6	S/ 84 360	1,53%	89,61%	B
RED 1/2 SICAN	12 778	2,19%	88,32%	S/ 6	S/ 76 668	1,39%	91,00%	B

3 SAB (AZ) 400g	7 880	1,35%	89,67%	S/ 8	S/ 63 040	1,14%	92,15%	B
1 SAB (RJ) 400g	6 281	1,08%	90,74%	S/ 10	S/ 62 810	1,14%	93,29%	B
NATILLA	14 787	2,53%	93,28%	S/ 4	S/ 59 148	1,07%	94,36%	B
FRUTA DELIC	7 359	1,26%	94,54%	S/ 8	S/ 58 872	1,07%	95,43%	B
B.3 SAB (AZ)	5 666	0,97%	95,51%	S/ 8	S/ 45 328	0,82%	96,25%	C
B.MAR(AR)	4 284	0,73%	96,24%	S/ 10	S/ 42 840	0,78%	97,03%	C
2 SAB (NJ) 400g	4 556	0,78%	97,02%	S/ 9	S/ 41 004	0,74%	97,77%	C
B.2 SAB (NJ)	3 826	0,66%	97,68%	S/ 8	S/ 30 608	0,56%	98,33%	C
ALF GRANDE	2 117	0,36%	98,04%	S/ 8	S/ 16 936	0,31%	98,64%	C
TAPER/COMB	3 330	0,57%	98,61%	S/ 5	S/ 14 985	0,27%	98,91%	C
ALF CHICO	2 395	0,41%	99,02%	S/ 6	S/ 14 370	0,26%	99,17%	C
PLANCH 3 SAB	1 747	0,30%	99,32%	S/ 8	S/ 13 976	0,25%	99,42%	C
PLANCH 1 SAB	1 739	0,30%	99,62%	S/ 8	S/ 13 912	0,25%	99,68%	C
BALDE MANJ	1 609	0,28%	99,89%	S/ 8	S/ 12 872	0,23%	99,91%	C
PLANCH 2 SAB	624	0,11%	100%	S/ 8	S/ 4 992	0,09%	100%	C
TOTAL	583 880	100%			S/ 5 509 758	100%		

Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

### ANEXO N°03: CANTIDAD DE HUEVO PARA LA PRODUCCIÓN

- Peso aprox. huevo: 60g
- Cantidad de huevos en una jaba: 360 unid.
- Precio por un java de huevos: S/120
- Proporción: 12% cáscara y 88% contenido (34% yema y 66% clara).
- Densidad yema de huevo: 1,1071 g/cm<sup>3</sup>
- Densidad clara de huevo: 0,97 g/cm<sup>3</sup>
- Se requiere 3 jabas de huevos

$$\begin{aligned}\text{Peso total} &= 3 \times 360 \text{ unid.} \times 60\text{g/unid} \\ \text{Peso total} &= 64\,800 \text{ g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Peso total contenido} &= 64\,800\text{g} \times 88\% \\ \text{Peso total} &= 57\,024 \text{ g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Peso total yema} &= 57\,024 \times 34\% \\ \text{Peso total yema} &= 19\,388,16 \text{ g}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Peso total clara} &= 57\,024 \times 66\% \\ \text{Peso total clara} &= 37\,635,84 \text{ g}\end{aligned}$$

La empresa necesita:

- Yema de huevo: 15l (Hojarasca o galleta presentación rectangular)
- Clara de huevo: 24l (Hojarasca o galleta presentación redonda)

$$\text{Peso total yema} = 15\text{l} \times 1,1071 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{0,001\text{l}}$$

$$\text{Peso total yema} = 16\,606,5 \text{ g}$$

$$\text{Peso total clara} = 24\text{l} \times 0,97 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{0,001\text{l}}$$

$$\text{Peso total clara} = 23\,280 \text{ g}$$

### ANEXO N°04: CANTIDAD DE LECHE PARA LA PRODUCCIÓN

- Densidad de la leche: 1,032 g/ml.
- Manjar blanco en caja: 25l de leche
- Manjar blanco en bolsa: 20l de leche

$$\text{Peso total leche para caja} = 25\text{l} \times 1,032 \frac{\text{g}}{\text{ml}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{1\text{l}} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}}$$

$$\text{Peso total leche para caja} = 25,8 \text{ kg}$$

$$\text{Peso total leche para bolsa} = 20\text{l} \times 1,032 \frac{\text{g}}{\text{ml}} \times \frac{1000 \text{ ml}}{1\text{l}} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}}$$

$$\text{Peso total para bolsa} = 20,64 \text{ kg}$$

## ANEXO N°05: ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL KING KONG 1 SABOR DE 600g

En el siguiente análisis se observa el aumento de la demanda histórica tanto mensual como anualmente, esto ha permitido elaborar el pronóstico para los posteriores 5 años; empleando el método de variación estacional con tendencia, debido a que existen fluctuaciones periódicas durante el transcurso de los meses; en donde las ventas pueden ser altas (julio, agosto y septiembre) o bajas (febrero, marzo y diciembre), esto se visualiza en la tabla N°128.

Tabla N°129: Demanda del King Kong de 1 sabor 600g años 2014 - 2016 (unid.)

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)
Enero	972	906	1 074
Febrero	906	926	1 116
Marzo	809	1 006	1 091
Abril	1 092	871	1 041
Mayo	1 016	857	1 052
Junio	1 056	930	1 263
Julio	1 442	846	1 598
Agosto	1 305	1 572	1 556
Septiembre	1 093	1 215	1 170
Octubre	1 082	1 253	1 375
Noviembre	998	952	997
Diciembre	717	846	939

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para determinar el pronóstico de la demanda para el año 2 017, se debe considerar los datos históricos de la empresa. Obtenidos esos valores se procede a efectuar el cálculo respectivo utilizando los dos procedimientos establecidos por este método: uno relacionado con la tendencia y otro con la estacionalidad.

### **Primer Paso**

Consiste en desestacionalizar la demanda, es decir, preparar la información histórica de entrada para poder efectuar una proyección conforme su tendencia.

Para hallar el promedio de las ventas, utilizamos el promedio simple sobre cada uno de los períodos. Posteriormente calculamos la media general de las ventas para ello utilizamos el promedio simple (ver Tabla N°130).

Tabla N°130: Cálculo del promedio simple y la media general

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)
Enero	972	906	1 074	984
Febrero	906	926	1 116	983
Marzo	809	1 006	1 091	969
Abril	1 092	871	1 041	1 001
Mayo	1 016	857	1 052	975
Junio	1 056	930	1 263	1 083
Julio	1 442	846	1 598	1 295
Agosto	1 305	1 572	1 556	1 478
Septiembre	1 093	1 215	1 170	1 159
Octubre	1 082	1 253	1 375	1 237
Noviembre	998	952	997	982
Diciembre	717	846	939	834
Media General (unid.)				1 082

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Ahora se procede a calcular el índice de estacionalidad:

**Índice de estacionalidad (Enero) = 984/1 082**

**Índice de estacionalidad (Enero) = 0,91**

Esto se realizar para los siguientes meses

Tabla N°131: Índice de Estacionalidad

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)	I
Enero	972	906	1 074	984	0,91
Febrero	906	926	1 116	983	0,91
Marzo	809	1 006	1 091	969	0,90
Abril	1 092	871	1 041	1 001	0,93
Mayo	1 016	857	1 052	975	0,90
Junio	1 056	930	1 263	1 083	1,00
Julio	1 442	846	1 598	1 295	1,20
Agosto	1 305	1 572	1 556	1 478	1,37
Septiembre	1 093	1 215	1 170	1 159	1,07
Octubre	1 082	1 253	1 375	1 237	1,14
Noviembre	998	952	997	982	0,91
Diciembre	717	846	939	834	0,77
Media General (unid.)				1 082	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## Segundo Paso

- ✓ Se procede a reordenar los datos, escribiendo los datos históricos en orden de ocurrencia.
- ✓ Luego desestacionalizamos los datos, para ello dividimos la demanda entre el factor de estacionalidad de cada mes. La **demanda desestacionalizada** será a partir de ahora la información de entrada para analizar la tendencia; para ello se utilizará **regresión lineal**.

Tabla N°132: Demanda Desestacionalizada

	TI	DEMANDA	I	D.DESC	XI*TI	TI <sup>2</sup>
Enero	1	972	0,91	1 068	1 068	1
Febrero	2	906	0,91	997	1 995	4
Marzo	3	809	0,90	903	2 710	9
Abril	4	1 092	0,93	1 180	4 718	16
Mayo	5	1 016	0,90	1 127	5 636	25
Junio	6	1 056	1,00	1 055	6 328	36
Julio	7	1 442	1,20	1 204	8 429	49
Agosto	8	1 305	1,37	955	7 642	64
Septiembre	9	1 093	1,07	1 020	9 178	81
Octubre	10	1 082	1,14	946	9 464	100
Noviembre	11	998	0,91	1 099	12 088	121
Diciembre	12	717	0,77	930	11 159	144
Enero	13	906	0,91	996	12 947	169
Febrero	14	926	0,91	1 019	14 270	196
Marzo	15	1 006	0,90	1 123	16 850	225
Abril	16	871	0,93	941	15 054	256
Mayo	17	857	0,90	951	16 163	289
Junio	18	930	1,00	929	16 719	324
Julio	19	846	1,20	706	13 423	361
Agosto	20	1 572	1,37	1 151	23 014	400
Septiembre	21	1 215	1,07	1 134	23 806	441
Octubre	22	1 253	1,14	1 096	24 111	484
Noviembre	23	952	0,91	1 048	24 110	529
Diciembre	24	846	0,77	1 097	26 334	576
Enero	25	1 074	0,91	1 181	29 515	625
Febrero	26	1 116	0,91	1 228	31 939	676
Marzo	27	1 091	0,90	1 218	32 893	729
Abril	28	1 041	0,93	1 125	31 486	784
Mayo	29	1 052	0,90	1 167	33 846	841
Junio	30	1 263	1,00	1 261	37 843	900
Julio	31	1 598	1,20	1 334	41 367	961
Agosto	32	1 556	1,37	1 139	36 448	1024
Septiembre	33	1 170	1,07	1 092	36 023	1089
Octubre	34	1 375	1,14	1 203	40 890	1156
Noviembre	35	997	0,91	1 098	38 424	1225
Diciembre	36	939	0,77	1 218	43 843	1296

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Después se hallan las sumas del: periodo, demanda desestacionalizada, multiplicación del periodo con la demanda desestacionalizada y del periodo al cuadrado (ver Tabla N°133); estos servirán para encontrar el valor de la pendiente.

Tabla N°133: Valores para el cálculo de la pendiente

Valores	Resultados
TI	666
D.DESC	38 940
XI*TI	741 735
TI^2	16 206
Pendiente (b)	5,49

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Encontrado la pendiente se procede a encontrar el promedio del periodo y de la demanda desestacionalizada, con estos resultados se calcula intersección con el eje x (ver Tabla N°134).

Tabla N°134: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x

Valores	Resultados
Promedio TI	18,5
Promedio Demanda Desestacionalizada	1 081,67
Intersección con el eje x (a)	980,03

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Conociendo los valores de la regresión a y b se calcula la demanda para los siguientes meses.

Tabla N°135: Plan Mensual de Producción del King Kong 1 Sabor de 600g para los años 2017 - 2021 (unid.)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021
Enero	1 076	1 136	1 196	1 256	1 261
Febrero	1 080	1 140	1 200	1 255	1 265
Marzo	1 070	1 129	1 188	1 237	1 252
Abril	1 111	1 172	1 233	1 279	1 299
Mayo	1 086	1 146	1 205	1 245	1 270
Junio	1 212	1 278	1 344	1 383	1 416
Julio	1 457	1 535	1 614	1 654	1 700
Agosto	1 669	1 759	1 849	1 887	1 947
Septiembre	1 315	1 386	1 457	1 480	1 533
Octubre	1 409	1 485	1 560	1 579	1 642
Noviembre	1 125	1 184	1 244	1 254	1 309
Diciembre	959	1 010	1 061	1 065	1 116

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## **ANEXO N°06: ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL KING KONG F. GUINDÓN DE 900g**

En el siguiente análisis se observa el aumento de la demanda histórica tanto mensual como anualmente, esto ha permitido elaborar el pronóstico para los posteriores 5 años; empleando el método de variación estacional con tendencia, debido a que existen fluctuaciones periódicas durante el transcurso de los meses; en donde las ventas pueden ser altas (julio, agosto y septiembre) o bajas (febrero, marzo y diciembre); esto se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla N°136: Demanda del King Kong F. Guindón de 900g en los años 2014 – 2016 (unid.)

Mes	2 014	2 015	2 016
Enero	494	801	688
Febrero	817	816	1 090
Marzo	491	677	1 019
Abril	760	632	1 065
Mayo	686	692	1 070
Junio	774	1 017	1 470
Julio	1 253	675	1 567
Agosto	1 175	1 176	1 841
Septiembre	1 124	1 388	844
Octubre	1 111	1 187	1 310
Noviembre	1 106	895	868
Diciembre	602	786	790

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para determinar el pronóstico de la demanda para el año 2 017, se debe considerar los datos históricos de la empresa. Obtenidos esos valores se procede a efectuar el cálculo respectivo utilizando los dos procedimientos establecidos por este método: uno relacionado con la tendencia y otro con la estacionalidad.

### **Primer Paso**

Consiste en desestacionalizar la demanda, es decir, preparar la información histórica de entrada para poder efectuar una proyección conforme su tendencia.

Para hallar el promedio de las ventas, utilizamos el promedio simple sobre cada uno de los períodos. Posteriormente calculamos la media general de las ventas para ello utilizamos el promedio simple (ver Tabla N°137).

Tabla N°137: Cálculo del promedio simple y la media general

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)
Enero	494	801	688	661
Febrero	817	816	1 090	908
Marzo	491	677	1 019	729
Abril	760	632	1 065	819
Mayo	686	692	1 070	816
Junio	774	1 017	1 470	1 087
Julio	1 253	675	1 567	1 165
Agosto	1 175	1 176	1 841	1 397
Septiembre	1 124	1 388	844	1 119
Octubre	1 111	1 187	1 310	1 203
Noviembre	1 106	895	868	956
Diciembre	602	786	790	726
Media General (unid.)				965

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Ahora se procede a calcular el índice de estacionalidad:

**Índice de estacionalidad (Enero) = 661/965**

**Índice de estacionalidad (Enero) = 0,68**

Esto se realizar para los siguientes meses

Tabla N°138: Índice de Estacionalidad

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)	I
Enero	494	801	688	661	0,68
Febrero	817	816	1 090	908	0,94
Marzo	491	677	1 019	729	0,76
Abril	760	632	1 065	819	0,85
Mayo	686	692	1 070	816	0,85
Junio	774	1 017	1 470	1 087	1,13
Julio	1 253	675	1 567	1 165	1,21
Agosto	1 175	1 176	1 841	1 397	1,45
Septiembre	1 124	1 388	844	1 119	1,16
Octubre	1 111	1 187	1 310	1 203	1,25
Noviembre	1 106	895	868	956	0,99
Diciembre	602	786	790	726	0,75
Media General (unid.)				965	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## Segundo Paso

- ✓ Se procede a reordenar los datos, escribiendo los datos históricos en orden de ocurrencia.
- ✓ Luego desestacionalizamos los datos, para ello dividimos la demanda entre el factor de estacionalidad de cada mes. La **demanda desestacionalizada** será a partir de ahora la información de entrada para analizar la tendencia; para ello se utilizará **regresión lineal**.

Tabla N°139: Demanda Desestacionalizada

	TI	DEMANDA	I	D.DESC	XI*TI	TI <sup>2</sup>
Enero	1	494	0,68	722	722	1
Febrero	2	817	0,94	869	1 738	4
Marzo	3	491	0,76	650	1 951	9
Abril	4	760	0,85	896	3 584	16
Mayo	5	686	0,85	812	4 058	25
Junio	6	774	1,13	687	4 125	36
Julio	7	1 253	1,21	1 038	7 269	49
Agosto	8	1 175	1,45	812	6 495	64
Septiembre	9	1 124	1,16	970	8 731	81
Octubre	10	1 111	1,25	892	8 919	100
Noviembre	11	1 106	0,99	1 117	12 282	121
Diciembre	12	602	0,75	801	9 607	144
Enero	13	801	0,68	1 170	15 209	169
Febrero	14	816	0,94	868	12 152	196
Marzo	15	677	0,76	897	13 449	225
Abril	16	632	0,85	745	11 920	256
Mayo	17	692	0,85	819	13 919	289
Junio	18	1 017	1,13	903	16 259	324
Julio	19	675	1,21	559	10 628	361
Agosto	20	1 176	1,45	813	16 251	400
Septiembre	21	1 388	1,16	1 198	25 156	441
Octubre	22	1 187	1,25	953	20 964	484
Noviembre	23	895	0,99	904	20 782	529
Diciembre	24	786	0,75	1 045	25 086	576
Enero	25	688	0,68	1 005	25 123	625
Febrero	26	1 090	0,94	1 159	30 145	676
Marzo	27	1 019	0,76	1 350	36 438	729
Abril	28	1 065	0,85	1 255	35 153	784
Mayo	29	1 070	0,85	1 266	36 714	841
Junio	30	1 470	1,13	1 306	39 170	900
Julio	31	1 567	1,21	1 299	40 257	961
Agosto	32	1 841	1,45	1 272	40 705	1 024
Septiembre	33	844	1,16	728	24 038	1 089
Octubre	34	1 310	1,25	1 052	35 756	1 156
Noviembre	35	868	0,99	876	30 670	1 225
Diciembre	36	790	0,75	1 051	37 821	1 296

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Después se hallan las sumas del: periodo, demanda desestacionalizada, multiplicación del periodo con la demanda desestacionalizada y del periodo al cuadrado (ver Tabla N°140); estos servirán para encontrar el valor de la pendiente.

Tabla N°140: Valores para el cálculo de la pendiente

Valores	Resultados
TI	666
D.DESC	34 757
XI*TI	683 244
TI^2	16 206
Pendiente (b)	10,36

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Encontrado la pendiente se procede a encontrar el promedio del periodo y de la demanda desestacionalizada, con estos resultados se calcula intersección con el eje x (ver Tabla N°141).

Tabla N°141: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x

Valores	Resultados
Promedio TI	18,50
Promedio Demanda Desestacionalizada	965,47
Intersección con el eje x (a)	773,85

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Conociendo los valores de la regresión a y b se calcula la demanda para los siguientes meses.

Tabla N°142: Plan Mensual de Producción del King Kong Guindón de 900g para los años 2017 – 2021 (unid.)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021
Enero	792	877	962	1 047	1 055
Febrero	1 098	1 214	1 331	1 438	1 458
Marzo	889	983	1 077	1 155	1 179
Abril	1 008	1 113	1 219	1 298	1 333
Mayo	1 013	1 118	1 223	1 293	1 337
Junio	1 361	1 501	1 641	1 723	1 793
Julio	1 471	1 621	1 771	1 846	1 934
Agosto	1 780	1 959	2 139	2 214	2 334
Septiembre	1 437	1 581	1 725	1 773	1 881
Octubre	1 557	1 712	1 867	1 906	2 035
Noviembre	1 249	1 372	1 495	1 515	1 628
Diciembre	956	1 049	1 143	1 150	1 244

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## **ANEXO N°07: ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL KING KONG 3 SABORES DE 600 g**

En el siguiente análisis se observa el aumento de la demanda histórica tanto mensual como anualmente, esto ha permitido elaborar el pronóstico para los posteriores 5 años; empleando el método de variación estacional con tendencia, debido a que existen fluctuaciones periódicas durante el transcurso de los meses; en donde las ventas pueden ser altas (julio, agosto y septiembre) o bajas (febrero, marzo y diciembre), esto se visualiza en la siguiente tabla.

Tabla N°143: Demanda del King Kong de 3 Sabores de 600g en los años 2014 - 2016 (unid.)

Mes	2 014	2 015	2 016
Enero	1 135	1 065	1 172
Febrero	1 105	1 064	1 379
Marzo	1 031	978	1 050
Abril	1 037	904	1 215
Mayo	1 303	1 106	1 188
Junio	1 058	1 059	1 530
Julio	1 464	925	1 440
Agosto	1 485	1 979	1 816
Septiembre	1 199	1 390	1 111
Octubre	1 202	1 528	691
Noviembre	1 151	1 152	1 277
Diciembre	918	1 120	1 014

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para determinar el pronóstico de la demanda para el año 2 017, se debe considerar los datos históricos de la empresa. Obtenidos esos valores se procede a efectuar el cálculo respectivo utilizando los dos procedimientos establecidos por este método: uno relacionado con la tendencia y otro con la estacionalidad.

### **Primer Paso**

Consiste en desestacionalizar la demanda, es decir, preparar la información histórica de entrada para poder efectuar una proyección conforme su tendencia.

Para hallar el promedio de las ventas, utilizamos el promedio simple sobre cada uno de los períodos. Posteriormente calculamos la media general de las ventas para ello utilizamos el promedio simple (ver Tabla N°145).

Tabla N°144: Cálculo del promedio simple y la media general

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)
Enero	1 135	1 065	1 172	1 124
Febrero	1 105	1 064	1 379	1 183
Marzo	1 031	978	1 050	1 020
Abril	1 037	904	1 215	1 052
Mayo	1 303	1 106	1 188	1 199
Junio	1 058	1 059	1 530	1 216
Julio	1 464	925	1 440	1 276
Agosto	1 485	1 979	1 816	1 760
Septiembre	1 199	1 390	1 111	1 233
Octubre	1 202	1 528	691	1 140
Noviembre	1 151	1 152	1 277	1 193
Diciembre	918	1 120	1 014	1 017
Media General (unid.)				1 201

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Ahora se procede a calcular el índice de estacionalidad:

**Índice de estacionalidad (Enero) = 1 124/1 201**

**Índice de estacionalidad (Enero) = 0,94**

Esto se realizar para los siguientes meses

Tabla N°145: Índice de Estacionalidad

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)	I
Enero	1 135	1 065	1 172	1 124	0,94
Febrero	1 105	1 064	1 379	1 183	0,98
Marzo	1 031	978	1 050	1 020	0,85
Abril	1 037	904	1 215	1 052	0,88
Mayo	1 303	1 106	1 188	1 199	1,00
Junio	1 058	1 059	1 530	1 216	1,01
Julio	1 464	925	1 440	1 276	1,06
Agosto	1 485	1 979	1 816	1 760	1,47
Septiembre	1 199	1 390	1 111	1 233	1,03
Octubre	1 202	1 528	691	1 140	0,95
Noviembre	1 151	1 152	1 277	1 193	0,99
Diciembre	918	1 120	1 014	1 017	0,85
Media General (unid.)				1 201	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## Segundo Paso

- ✓ Se procede a reordenar los datos, escribiendo los datos históricos en orden de ocurrencia.
- ✓ Luego desestacionalizamos los datos, para ello dividimos la demanda entre el factor de estacionalidad de cada mes. La **demanda desestacionalizada** será a partir de ahora la información de entrada para analizar la tendencia; para ello se utilizará **regresión lineal**.

Tabla N°146: Demanda Desestacionalizada

	TI	DEMANDA	I	D.DESC	XI*TI	TI^2
Enero	1	1 135	0,94	1 213	1 213	1
Febrero	2	1 105	0,98	1 122	2 245	4
Marzo	3	1 031	0,85	1 214	3 643	9
Abril	4	1 037	0,88	1 184	4 736	16
Mayo	5	1 303	1,00	1 305	6 527	25
Junio	6	1 058	1,01	1 045	6 272	36
Julio	7	1 464	1,06	1 378	9 644	49
Agosto	8	1 485	1,47	1 013	8 108	64
Septiembre	9	1 199	1,03	1 168	10 509	81
Octubre	10	1 202	0,95	1 266	12 661	100
Noviembre	11	1 151	0,99	1 159	12 744	121
Diciembre	12	918	0,85	1 084	13 006	144
Enero	13	1 065	0,94	1 138	14 795	169
Febrero	14	1 064	0,98	1 081	15 129	196
Marzo	15	978	0,85	1 152	17 281	225
Abril	16	904	0,88	1 032	16 515	256
Mayo	17	1 106	1,00	1 108	18 836	289
Junio	18	1 059	1,01	1 046	18 834	324
Julio	19	925	1,06	871	16 540	361
Agosto	20	1 979	1,47	1 351	27 012	400
Septiembre	21	1 390	1,03	1 354	28 428	441
Octubre	22	1 528	0,95	1 609	35 408	484
Noviembre	23	1 152	0,99	1 160	26 669	529
Diciembre	24	1 120	0,85	1 322	31 737	576
Enero	25	1 172	0,94	1 252	31 311	625
Febrero	26	1 379	0,98	1 401	36 414	676
Marzo	27	1 050	0,85	1 237	33 396	729
Abril	28	1 215	0,88	1 387	38 843	784
Mayo	29	1 188	1,00	1 190	34 513	841
Junio	30	1 530	1,01	1 512	45 351	900
Julio	31	1 440	1,06	1 355	42 010	961
Agosto	32	1 816	1,47	1 239	39 659	1 024
Septiembre	33	1 111	1,03	1 082	35 706	1 089
Octubre	34	691	0,95	728	24 747	1 156
Noviembre	35	1 277	0,99	1 285	44 987	1 225
Diciembre	36	1 014	0,85	1 197	43 099	1 296

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Después se hallan las sumas del periodo, demanda desestacionalizada, multiplicación del periodo con la demanda desestacionalizada y del periodo al cuadrado (ver Tabla N°147); estos servirán para encontrar el valor de la pendiente.

Tabla N°147: Valores para el cálculo de la pendiente

Valores	Resultados
TI	666
D.DESC	43 241
XI*TI	808 528
TI^2	16 206
Pendiente (b)	2,21

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Encontrado la pendiente se procede a encontrar el promedio del periodo y de la demanda desestacionalizada, con estos resultados se calcula intersección con el eje x (ver Tabla N°148).

Tabla N°148: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x

Valores	Resultados
Promedio TI	18,5
Promedio Demanda Desestacionalizada	1 201,14
Intersección con el eje x (a)	1 160,33

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Conociendo los valores de la regresión a y b se calcula la demanda para los siguientes meses.

Tabla N°149: Plan Mensual de Producción del King Kong 3 Sabores de 600g para los años 2017 – 2021 (unid.)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021
Enero	1 162	1 187	1 212	1 236	1 239
Febrero	1 225	1 251	1 277	1 301	1 305
Marzo	1 058	1 081	1 103	1 122	1 127
Abril	1 094	1 117	1 140	1 157	1 165
Mayo	1 249	1 275	1 301	1 319	1 330
Junio	1 268	1 295	1 322	1 337	1 351
Julio	1 334	1 362	1 390	1 404	1 420
Agosto	1 842	1 881	1 920	1 936	1 962
Septiembre	1 293	1 321	1 348	1 357	1 377
Octubre	1 198	1 223	1 248	1 254	1 275
Noviembre	1 256	1 282	1 308	1 313	1 337
Diciembre	1 072	1 095	1 117	1 119	1 142

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## **ANEXO N°08: ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL KING KONG REDONDO 1 kg SIPÁN**

En el siguiente análisis se observa el aumento de la demanda histórica tanto mensual como anualmente, esto ha permitido elaborar el pronóstico para los posteriores 5 años; empleando el método de variación estacional con tendencia, debido a que existen fluctuaciones periódicas durante el transcurso de los meses; en donde las ventas pueden ser altas (julio, agosto y septiembre) o bajas (febrero, marzo y diciembre), esto se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla N°150: Demanda del King Kong Redondo  
1kg Sipán en los años 2014 - 2016 (unid.)

Mes	2 014	2 015	2 016
Enero	815	801	1 212
Febrero	724	930	1 052
Marzo	764	1 018	881
Abril	578	880	757
Mayo	716	781	1 119
Junio	730	1 061	1 109
Julio	923	871	1 168
Agosto	1 200	1 515	1 396
Septiembre	1 255	1 263	637
Octubre	1 696	1 451	1 289
Noviembre	2 176	1 319	1 496
Diciembre	971	824	908

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Para determinar el pronóstico de la demanda para el año 2 017, se debe considerar los datos históricos de la empresa. Obtenidos esos valores se procede a efectuar el cálculo respectivo utilizando los dos procedimientos establecidos por este método: uno relacionado con la tendencia y otro con la estacionalidad.

### **Primer Paso**

Consiste en desestacionalizar la demanda, es decir, preparar la información histórica de entrada para poder efectuar una proyección conforme su tendencia.

Para hallar el promedio de las ventas, utilizamos el promedio simple sobre cada uno de los períodos. Posteriormente calculamos la media general de las ventas para ello utilizamos el promedio simple (ver Tabla N°151).

Tabla N°151: Cálculo del promedio simple y la media general

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)
Enero	815	801	1 212	943
Febrero	724	930	1 052	902
Marzo	764	1 018	881	888
Abril	578	880	757	738
Mayo	716	781	1 119	872
Junio	730	1 061	1 109	967
Julio	923	871	1 168	987
Agosto	1 200	1 515	1 396	1 370
Septiembre	1 255	1 263	637	1 052
Octubre	1 696	1 451	1 289	1 479
Noviembre	2 176	1 319	1 496	1 664
Diciembre	971	824	908	901
Media General (unid.)				1 064

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

Ahora se procede a calcular el índice de estacionalidad:

**Índice de estacionalidad (Enero) = 943/1 064**

**Índice de estacionalidad (Enero) = 0,89**

Esto se realizar para los siguientes meses

Tabla N°152: Índice de Estacionalidad

Mes	2 014 (unid.)	2 015 (unid.)	2 016 (unid.)	PROMEDIO (unid.)	I
Enero	815	801	1 212	943	0,89
Febrero	724	930	1 052	902	0,85
Marzo	764	1 018	881	888	0,83
Abril	578	880	757	738	0,69
Mayo	716	781	1 119	872	0,82
Junio	730	1 061	1 109	967	0,91
Julio	923	871	1 168	987	0,93
Agosto	1 200	1 515	1 396	1 370	1,29
Septiembre	1 255	1 263	637	1 052	0,99
Octubre	1 696	1 451	1 289	1 479	1,39
Noviembre	2 176	1 319	1 496	1 664	1,56
Diciembre	971	824	908	901	0,85
Media General (unid.)				1 064	

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

## Segundo Paso

- ✓ Se procede a reordenar los datos, escribiendo los datos históricos en orden de ocurrencia.
- ✓ Luego desestacionalizamos los datos, para ello dividimos la demanda entre el factor de estacionalidad de cada mes. La **demanda desestacionalizada** será a partir de ahora la información de entrada para analizar la tendencia; para ello se utilizará **regresión lineal**.

Tabla N°153: Demanda Desestacionalizada

	TI	PRODUCCIÓN	I	D.DESC	XI*TI	TI^2
Enero	1	815	0,89	919	919	1
Febrero	2	724	0,85	854	1 707	4
Marzo	3	764	0,83	915	2 746	9
Abril	4	578	0,69	833	3 330	16
Mayo	5	716	0,82	873	4 366	25
Junio	6	730	0,91	803	4 819	36
Julio	7	923	0,93	994	6 959	49
Agosto	8	1 200	1,29	931	7 450	64
Septiembre	9	1 255	0,99	1 269	11 422	81
Octubre	10	1 696	1,39	1 220	12 198	100
Noviembre	11	2 176	1,56	1 391	15 301	121
Diciembre	12	971	0,85	1 146	13 753	144
Enero	13	801	0,89	904	11 748	169
Febrero	14	930	0,85	1 097	15 351	196
Marzo	15	1 018	0,83	1 220	18 295	225
Abril	16	880	0,69	1 268	20 281	256
Mayo	17	781	0,82	953	16 193	289
Junio	18	1 061	0,91	1 167	21 011	324
Julio	19	871	0,93	938	17 826	361
Agosto	20	1 515	1,29	1 176	23 515	400
Septiembre	21	1 263	0,99	1 277	26 821	441
Octubre	22	1 451	1,39	1 044	22 959	484
Noviembre	23	1 319	1,56	843	19 393	529
Diciembre	24	824	0,85	973	23 343	576
Enero	25	1 212	0,89	1 367	34 184	625
Febrero	26	1 052	0,85	1 240	32 249	676
Marzo	27	881	0,83	1 056	28 499	729
Abril	28	757	0,69	1 090	30 531	784
Mayo	29	1 119	0,82	1 365	39 578	841
Junio	30	1 109	0,91	1 220	36 603	900
Julio	31	1 168	0,93	1 258	39 001	961
Agosto	32	1 396	1,29	1 083	34 669	1 024
Septiembre	33	637	0,99	644	21 258	1 089
Octubre	34	1 289	1,39	927	31 521	1 156
Noviembre	35	1 496	1,56	956	33 471	1 225
Diciembre	36	908	0,85	1 072	38 583	1 296

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Después se hallan las sumas del periodo, demanda desestacionalizada, multiplicación del periodo con la demanda desestacionalizada y del periodo al cuadrado (ver Tabla N°154); estos servirán para encontrar el valor de la pendiente.

Tabla N°154: Valores para el cálculo de la pendiente

Valores	Resultados
TI	666
D.DESC	38 286
XI*TI	721 855
TI^2	16 206
Pendiente (b)	3,49

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Encontrado la pendiente se procede a encontrar el promedio del periodo y de la demanda desestacionalizada, con estos resultados se calcula intersección con el eje x (ver Tabla N°155).

Tabla N°155: Valores para el cálculo de la intersección con el eje x

Valores	Resultados
Promedio TI	18,50
Promedio Demanda Desestacionalizada	1 063,50
Intersección con el eje x (a)	998,91

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

- ✓ Conociendo los valores de la regresión a y b se calcula la demanda para los siguientes meses.

Tabla N°156: Plan Mensual de Producción del King Kong Redondo 1 kg Sipán para los años 2017 - 2021 (unid.)

Mes	2017	2018	2019	2020	2021
Enero	1 000	1 037	1 074	1 111	1 114
Febrero	960	995	1 031	1 063	1 069
Marzo	947	982	1 017	1 046	1 055
Abril	790	820	849	870	880
Mayo	936	971	1 005	1 028	1 042
Junio	1 041	1 079	1 117	1 140	1 159
Julio	1 067	1 106	1 145	1 164	1 187
Agosto	1 485	1 539	1 593	1 616	1 652
Septiembre	1 143	1 185	1 226	1 240	1 271
Octubre	1 612	1 670	1 729	1 743	1 792
Noviembre	1 819	1 885	1 950	1 961	2 021
Diciembre	988	1 024	1 059	1 062	1 098

Fuente: Fábrica de Dulces Sipán S.A.C.

**ANEXO N°09: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GALLETA RECTANGULAR**

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Pesar harina e inspeccionar	137,81	131,98	138,84	129,75	139,96	127,87	142,01	130,26	141,96	130,56	135,1	2,3
2	Quitar la cáscara de huevo y clara e inspeccionar	1 116,15	1 110,32	1 117,18	1 108,09	1 118,30	1 106,21	1 120,35	1 108,60	1 120,30	1 108,90	1 113,44	18,6
3	Pesar antomoho e inspeccionar	101,21	95,38	102,24	93,15	103,36	91,27	105,41	93,66	105,36	93,96	98,5	1,6
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	66,91	61,08	67,94	58,85	69,06	56,97	71,11	59,36	71,06	59,66	64,2	1,1
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	157,41	151,58	158,44	149,35	159,56	147,47	161,61	149,86	161,56	150,16	154,7	2,6
6	Mezclar los ingredientes	681,18	675,35	682,21	673,12	683,33	671,24	685,38	673,63	685,33	673,93	678,47	11,3
7	Estirar la masa	1 848,07	1 842,24	1 849,10	1 840,01	1 850,22	1 838,13	1 852,27	1 840,52	1 852,22	1 840,82	1 845,36	30,8
8	Pesar y dividir la masa	392,91	387,08	393,94	384,85	395,06	382,97	397,11	385,36	397,06	385,66	390,2	6,5
9	Amasar la masa de galleta	524,51	518,68	525,54	516,45	526,66	514,57	528,71	516,96	528,66	517,26	521,8	8,7
10	Laminar la masa de galleta	2 022,11	2 016,28	2 023,14	2 014,05	2 024,26	2 012,17	2 026,31	2 014,56	2 026,26	2 014,86	2 019,4	33,7
11	Hornear	12 782,71	12 776,88	12 783,74	12 774,65	12 784,86	12 772,77	12 786,91	12 775,16	12 786,86	12 775,46	1 2780	213
12	Inspeccionar láminas	161,64	155,81	162,67	153,58	163,79	151,70	165,84	154,09	165,79	154,39	158,93	2,6
13	Esperar que enfríen láminas	245,22	239,39	246,25	237,16	247,37	235,28	249,42	237,67	249,37	237,97	242,51	4,0
14	Barrer láminas	318,42	312,59	319,45	310,36	320,57	308,48	322,62	310,87	322,57	311,17	315,71	5,3
15	Cortar láminas en tapas	1 576,53	1 570,70	1 577,56	1 568,47	1 578,68	1 566,59	1 580,73	1 568,98	1 580,68	1 569,28	1 573,82	26,2
16	Emparejar tapas	398,03	392,20	399,06	389,97	400,18	388,09	402,23	390,48	402,18	390,78	395,32	6,6
Tiempo de Ciclo												22 487,46	374,8

## ANEXO N°10: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA GALLETA REDONDA

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Pesar harina e inspeccionar	137,81	131,98	138,84	129,75	139,96	127,87	142,01	130,26	141,96	130,56	135,1	2,3
2	Quitar la cáscara de huevo, yema e inspeccionar	1124,05	1118,22	1125,08	1115,99	1126,2	1114,11	1128,25	1116,5	1128,2	1116,8	1121,34	18,7
3	Pesar antimoho e inspeccionar	101,21	95,38	102,24	93,15	103,36	91,27	105,41	93,66	105,36	93,96	98,5	1,6
4	Pesar bicarbonato de amonio e inspeccionar	76,91	71,08	77,94	68,85	79,06	66,97	81,11	69,36	81,06	69,66	74,2	1,2
5	Colocar las materias primas en la mezcladora	157,41	151,58	158,44	149,35	159,56	147,47	161,61	149,86	161,56	150,16	154,7	2,6
6	Mezclar ingredientes	590,18	584,35	591,21	582,12	592,33	580,24	594,38	582,63	594,33	582,93	587,47	9,8
7	Estirar la masa	1956,87	1951,04	1957,9	1948,81	1959,02	1946,93	1961,07	1949,32	1961,02	1949,62	1954,16	32,6
8	Troquelar	524,51	518,68	525,54	516,45	526,66	514,57	528,71	516,96	528,66	517,26	521,8	8,7
9	Amasar	1022,11	1016,28	1023,14	1014,05	1024,26	1012,17	1026,31	1014,56	1026,26	1014,86	1019,4	17,0
10	Hornear	14682,71	14676,88	14683,74	14674,65	14684,86	14672,77	14686,91	14675,16	14686,86	14675,46	14680	244,7
11	Inspeccionar galleta	157,54	151,71	158,57	149,48	159,69	147,6	161,74	149,99	161,69	150,29	154,83	3
12	Enfriar galleta	1844,86	1839,03	1845,89	1836,8	1847,01	1834,92	1849,06	1837,31	1849,01	1837,61	1842,15	30,7
Tiempo de Ciclo (1 Tanda)													372,4

**ANEXO N°11: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO PARA CAJA**

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Medir la cantidad de leche y filtrar	42,65	36,82	43,68	34,59	44,8	32,71	46,85	35,1	46,8	35,4	39,94	0,7
2	Llevar la leche al perol	50,96	45,13	51,99	42,9	53,11	41,02	55,16	43,41	55,11	43,71	48,25	0,8
3	Calentar	237,65	231,82	238,68	229,59	239,8	227,71	241,85	230,1	241,8	230,4	234,94	3,9
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	26,15	20,32	27,18	18,09	28,3	16,21	30,35	18,6	30,3	18,9	23,44	0,4
5	Pesar azúcar e inspeccionar	65,46	59,63	66,49	57,4	67,61	55,52	69,66	57,91	69,61	58,21	62,75	1,0
6	Pesar almidón e inspeccionar	44,45	38,62	45,48	36,39	46,6	34,51	48,65	36,9	48,6	37,2	41,74	0,7
7	Pesar sorbato e inspeccionar	40,87	35,04	41,9	32,81	43,02	30,93	45,07	33,32	45,02	33,62	38,16	0,6
8	Agregar ingredientes y concentrar	185,11	179,28	186,14	177,05	187,26	175,17	189,31	177,56	189,26	177,86	182,4	3,0
9	Batir mezcla	1155,82	1149,99	1156,85	1147,76	1157,97	1145,88	1160,02	1148,27	1159,97	1148,57	1153,11	19,2
10	Llevar mezcla al área de enfriado	78,69	72,86	79,72	70,63	80,84	68,75	82,89	71,14	82,84	71,44	75,98	1,3
11	Dejar enfriar	14402,71	14396,88	14403,74	14394,65	14404,86	14392,77	14406,91	14395,16	14406,86	14395,46	14400	240
Tiempo de Ciclo (1 Tanda)													31,7

**ANEXO N°12: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO PARA BOLSA**

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Medir la cantidad de leche y filtrar	38,45	32,62	39,48	30,39	40,6	28,51	42,65	30,9	42,6	31,2	35,74	0,6
2	Llevar la leche al perol	45,36	39,53	46,39	37,3	47,51	35,42	49,56	37,81	49,51	38,11	42,65	0,7
3	Calentar la leche	237,65	231,82	238,68	229,59	239,8	227,71	241,85	230,1	241,8	230,4	234,94	3,9
4	Pesar bicarbonato de sodio e inspeccionar	26,15	20,32	27,18	18,09	28,3	16,21	30,35	18,6	30,3	18,9	23,44	0,4
5	Pesar azúcar e inspeccionar	65,46	59,63	66,49	57,4	67,61	55,52	69,66	57,91	69,61	58,21	62,75	1
6	Pesar almidón e inspeccionar	44,45	38,62	45,48	36,39	46,6	34,51	48,65	36,9	48,6	37,2	41,74	0,7
7	Pesar sorbato e inspeccionar	40,87	35,04	41,9	32,81	43,02	30,93	45,07	33,32	45,02	33,62	38,16	0,6
8	Pesar leche en polvo e inspeccionar	35,49	29,66	36,52	27,43	37,64	25,55	39,69	27,94	39,64	28,24	32,78	0,5
9	Agregar ingredientes y concentrar	185,11	179,28	186,14	177,05	187,26	175,17	189,31	177,56	189,26	177,86	182,4	3
10	Batir mezcla	1 026,88	1 021,05	1 027,91	1 018,82	1 029,03	1 016,94	1 031,08	1 019,33	1 031,03	1 019,63	1 024,17	17,1
11	Llevar mezcla al área de enfriado	78,69	72,86	79,72	70,63	80,84	68,75	82,89	71,14	82,84	71,44	75,98	1,27
12	Dejar enfriar	14 402,71	14 396,9	14 403,7	14 394,7	14 404,9	14 392,8	14 406,9	14 395,2	14 406,9	14 395,5	14 400	240
Tiempo de Ciclo												1 794,75	29,9

### ANEXO N°13: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE PIÑA

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Medir cantidad de agua	153,19	147,36	154,22	145,13	155,34	143,25	157,39	145,64	157,34	145,94	150,48	2,5
2	Pesar azúcar e inspeccionar	246,57	240,74	247,6	238,51	248,72	236,63	250,77	239,02	250,72	239,32	243,86	4,1
3	Calentar agua con azúcar	2011,73	2005,9	2012,76	2003,67	2013,88	2001,79	2015,93	2004,18	2015,88	2004,48	2009,02	33,5
4	Pesar afrecho e inspeccionar	318,55	312,72	319,58	310,49	320,7	308,61	322,75	311	322,7	311,3	315,84	5,3
5	Tamizar afrecho	1021,43	1015,6	1022,46	1013,37	1023,58	1011,49	1025,63	1013,88	1025,58	1014,18	1018,72	17,0
6	Pesar ácido cítrico e inspeccionar	18,06	12,23	19,09	10	20,21	8,12	22,26	10,51	22,21	10,81	15,35	0,3
7	Pesar sorbato e inspeccionar	22,94	17,11	23,97	14,88	25,09	13	27,14	15,39	27,09	15,69	20,23	0,3
8	Medir colorante de piña e inspeccionar	38,11	32,28	39,14	30,05	40,26	28,17	42,31	30,56	42,26	30,86	35,4	0,6
9	Lavar camote	543,97	538,14	545	535,91	546,12	534,03	548,17	536,42	548,12	536,72	541,26	9,0
10	Cocinar camote	3908,61	3902,78	3909,64	3900,55	3910,76	3898,67	3912,81	3901,06	3912,76	3901,36	3905,9	65,1
11	Enfriar camote	2002,11	1996,28	2003,14	1994,05	2004,26	1992,17	2006,31	1994,56	2006,26	1994,86	1999,4	33,32
12	Pelar camote	435,52	429,69	436,55	427,46	437,67	425,58	439,72	427,97	439,67	428,27	432,81	7,21
13	Pesar camote e inspeccionar	223,82	217,99	224,85	215,76	225,97	213,88	228,02	216,27	227,97	216,57	221,11	3,69
14	Agregar ingredientes y concentrar	221,17	215,34	222,2	213,11	223,32	211,23	225,37	213,62	225,32	213,92	218,46	3,64
15	Batir mezcla	5964,98	5959,15	5966,01	5956,92	5967,13	5955,04	5969,18	5957,43	5969,13	5957,73	5962,27	99,37
16	Llevar mezcla al área de enfriado	206,71	200,88	207,74	198,65	208,86	196,77	210,91	199,16	210,86	199,46	204	3,40
17	Dejar enfriar	14402,7 1	14396,8 8	14403,7 4	14394,6 5	14404,8 6	14392,7 7	14406,9 1	14395,1 6	14406,8 6	14395,4 6	14400	240
Tiempo de Ciclo (1 Tanda)													288,24

**ANEXO N°14: NÚMERO DE OBSERVACIONES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE MANÍ**

N°	Actividad	Tiempo de observaciones (s)										T. Prom (s)	T.Prom (min)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Medir la cantidad de agua e inspeccionar	174,75	168,92	175,78	166,69	176,9	164,81	178,95	167,2	178,9	167,5	172,04	2,9
2	Calentar agua	1 705,55	1 699,72	1 706,58	1 697,49	1 707,7	1 695,61	1 709,75	1 698	1 709,7	1 698,3	1 702,84	28,4
3	Pesar el polvo de galleta e inspeccionar	264,39	258,56	265,42	256,33	266,54	254,45	268,59	256,84	268,54	257,14	261,68	4,4
4	Pesar el clavo de olor e inspeccionar	70,09	64,26	71,12	62,03	72,24	60,15	74,29	62,54	74,24	62,84	67,38	1,1
5	Pesar la chancaca e inspeccionar	390,2	384,37	391,23	382,14	392,35	380,26	394,4	382,65	394,35	382,95	387,49	6,5
6	Pesar el maní tostado e inspeccionar	154,5	148,67	155,53	146,44	156,65	144,56	158,7	146,95	158,65	147,25	151,79	2,5
7	Lavar camote	496,61	490,78	497,64	488,55	498,76	486,67	500,81	489,06	500,76	489,36	493,9	8,2
8	Cocinar camote	639,83	634	640,86	631,77	641,98	629,89	644,03	632,28	643,98	632,58	637,12	10,6
9	Enfriar camote	742,02	736,19	743,05	733,96	744,17	732,08	746,22	734,47	746,17	734,77	739,31	12,3
10	Pelar camote	834,73	828,9	835,76	826,67	836,88	824,79	838,93	827,18	838,88	827,48	832,02	13,9
11	Pesar camote pelado e inspeccionar	365,14	359,31	366,17	357,08	367,29	355,2	369,34	357,59	369,29	357,89	362,43	6,04
12	Agregar ingredientes y concentrar	143,06	137,23	144,09	135	145,21	133,12	147,26	135,51	147,21	135,81	140,35	2,34
13	Batir mezcla	6 008,78	6 002,95	6 009,81	6 000,72	6 010,93	5 998,84	6 012,98	6 001,23	6 012,93	6 001,53	6 006,07	100,10
14	Llevar mezcla al área de enfriado	120,2	114,37	121,23	112,14	122,35	110,26	124,4	112,65	124,35	112,95	117,49	1,96
15	Dejar enfriar	14 402,71	14 396,9	14 403,7	14 394,7	14 404,9	14 392,8	14 406,9	14 395,2	14 406,9	14 395,5	14 400	240,00
Tiempo de Ciclo											12 071,91	201,2	

**ANEXO N°15: PORCENTAJE DE CALIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN DEL SISTEMA WESTINGHOUSE**

Destreza o Habilidad

+0,15	A1	Extrema
+0,13	A2	Extrema
+0,11	B1	Excelente
+0,08	B2	Excelente
+0,06	C1	Buena
+0,03	C2	Buena
0,00	D	Regular
-0,05	E1	Aceptable
-0,10	E2	Aceptable
-0,16	F1	Deficiente
-0,22	F2	Deficiente

Esfuerzo o Empeño

+0,16	A1	Excesivo
+0,12	A2	Excesivo
+0,10	B1	Excelente
+0,08	B2	Excelente
+0,05	C1	Buena
+0,02	C2	Buena
0,00	D	Regular
-0,04	E1	Aceptable
-0,08	E2	Aceptable
-0,12	F1	Deficiente
-0,17	F2	Deficiente

Condiciones

+0,06	A	Ideales
+0,04	B	Excelente
+0,02	C	Buenas
0,00	D	Regulares
-0,03	E	Aceptable
-0,07	F	Deficientes

Consistencia

+0,04	A	Perfecta
+0,03	B	Excelentes
+0,01	C	Buenas
0,00	D	Regulares
-0,02	E	Aceptable
-0,04	F	Deficientes

**ANEXO N°16: PRODUCCIÓN DE LOS AÑOS 2014 – 2016 SEGÚN ANÁLISIS ABC**

PRODUCTOS	TOTAL PEDIDOS (Unid.)	PRODUCTOS ENTREGADOS (Unid.)	PRECIO VENTA (S/)	INGRESO POR PRODUCTO ENTREGADO (S/)	PRODUCTOS NO ENTREGADOS (Unid.)	DINERO PERDIDO (S/)
1 SAB (RJ) 600g	40 887	38 940	S/ 13	S/ 506 220	1 947	S/ 25 311
F.GUIND 95	36 495	34 757	S/ 14	S/ 486 598	1 738	S/ 24 330
3 SAB (AZ) 600g	45 403	43 241	S/ 11	S/ 475 651	2 162	S/ 23 783
RED 1 SIPAN	40 200	38 286	S/ 10	S/ 382 860	1 914	S/ 19 143
F.FIORELA 45	51 010	48 581	S/ 8	S/ 388 648	2 429	S/ 19 432
RED 1/2 SIPAN	53 969	51 399	S/ 7	S/ 359 793	2 570	S/ 17 990
F.PABEL 70	35 898	34 189	S/ 10	S/ 341 890	1 709	S/ 17 095
1 SAB (RJ) 1kg	15 777	15 026	S/ 20	S/ 300 520	751	S/ 15 026
3 SAB (AZ) 1kg	17 505	16 671	S 17	S/ 283 407	834	S/ 14 170
B.1 SAB(RJ)	30 982	29 507	S/ 8	S/ 236 056	1 475	S/ 11 803
2 SAB (NJ) 600g	17 685	16 843	S/ 12	S/ 202 116	842	S/ 10 106
RED 1 SIKAN	21 573	20 546	S/ 8	S/ 164 368	1 027	S/ 8 218
PUCHUNGOS	39 143	37 279	S/ 4	S/ 149 116	1 864	S/ 7 456



**ANEXO N°18: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°02 PARA LA ELABORACIÓN DE GALLETA RECTANGULAR**

Operario 2				Operario 2				Operario 2				Operario 2				Operario 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7	00:03:00	07:13:00	1 lote	7	00:03:00	08:13:00	7 lote	7	00:03:00	09:13:00	13 lote	7	00:03:00	10:13:00	19 lote	7	00:03:00	11:13:00	25 lote	7	00:03:00	12:13:00	31 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
8	00:01:00	07:14:00		9	00:01:00	07:15:00		10	00:03:00	07:18:00		E	00:02:00	07:20:00		7	00:03:00	07:23:00		2 lote	7	00:03:00		08:23:00	8 lote	7	00:03:00	09:23:00	14 lote	7	00:03:00	10:23:00	20 lote	7	00:03:00	11:23:00	26 lote	7	00:03:00	12:23:00	32 lote	8	00:01:00	07:24:00	9	00:01:00	07:25:00	10	00:03:00	07:28:00	E	00:02:00	07:30:00	7	00:03:00	07:33:00	3 lote	7	00:03:00	08:33:00	9 lote	7	00:03:00	09:33:00	15 lote	7	00:03:00	10:33:00	21 lote	7	00:03:00	11:33:00	27 lote	7	00:03:00	12:33:00	33 lote	8	00:01:00	07:34:00	9	00:01:00	07:35:00	10	00:03:00	07:38:00	E	00:02:00	07:40:00	7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00	08:43:00	10 lote	7	00:03:00	09:43:00	16 lote	7	00:03:00	10:43:00	22 lote	7	00:03:00	11:43:00	28 lote	7	00:03:00	12:43:00	34 lote	8	00:01:00	07:44:00	9	00:01:00	07:45:00	10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00	08:53:00	11 lote	7	00:03:00	09:53:00	17 lote	7	00:03:00	10:53:00	23 lote	7	00:03:00	11:53:00	29 lote	7	00:03:00	12:53:00	35 lote	8	00:01:00	07:54:00	9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote	7	00:03:00	10:03:00	18 lote	7	00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																	
9	00:01:00	07:15:00		10	00:03:00	07:18:00		E	00:02:00	07:20:00		7	00:03:00	07:23:00		2 lote	7	00:03:00			08:23:00	8 lote		7		00:03:00	09:23:00	14 lote		7	00:03:00	10:23:00		20 lote	7	00:03:00		11:23:00	26 lote	7		00:03:00	12:23:00	32 lote	8	00:01:00	07:24:00	9	00:01:00	07:25:00	10	00:03:00	07:28:00	E	00:02:00	07:30:00		7	00:03:00	07:33:00		3 lote	7	00:03:00		08:33:00	9 lote	7		00:03:00	09:33:00	15 lote		7	00:03:00	10:33:00		21 lote	7	00:03:00	11:33:00	27 lote	7	00:03:00	12:33:00	33 lote	8	00:01:00	07:34:00	9	00:01:00	07:35:00		10	00:03:00	07:38:00		E	00:02:00	07:40:00		7	00:03:00	07:43:00		4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7		00:03:00	09:43:00	16 lote	7	00:03:00	10:43:00	22 lote	7	00:03:00	11:43:00	28 lote	7	00:03:00	12:43:00	34 lote		8	00:01:00	07:44:00		9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00	07:48:00		E	00:02:00	07:50:00		7	00:03:00	07:53:00		5 lote	7	00:03:00	08:53:00	11 lote	7	00:03:00	09:53:00	17 lote	7	00:03:00	10:53:00	23 lote	7	00:03:00		11:53:00	29 lote	7		00:03:00	12:53:00	35 lote		8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote	7	00:03:00	10:03:00	18 lote	7	00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																						
10	00:03:00	07:18:00		E	00:02:00	07:20:00		7	00:03:00	07:23:00		2 lote	7	00:03:00			08:23:00	8 lote			7			00:03:00		09:23:00	14 lote			7	00:03:00	10:23:00			20 lote	7		00:03:00		11:23:00		26 lote	7		00:03:00	12:23:00	32 lote	8	00:01:00	07:24:00	9	00:01:00	07:25:00	10	00:03:00	07:28:00		E	00:02:00	07:30:00			7	00:03:00		07:33:00		3 lote		7	00:03:00			08:33:00	9 lote	7			00:03:00	09:33:00	15 lote		7	00:03:00	10:33:00		21 lote	7	00:03:00	11:33:00	27 lote	7		00:03:00	12:33:00	33 lote		8	00:01:00	07:34:00		9	00:01:00	07:35:00			10	00:03:00		07:38:00		E		00:02:00	07:40:00		7	00:03:00	07:43:00		4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7			00:03:00	09:43:00	16 lote		7	00:03:00	10:43:00		22 lote	7	00:03:00		11:43:00	28 lote	7		00:03:00	12:43:00	34 lote			8	00:01:00	07:44:00		9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00	07:48:00		E	00:02:00		07:50:00		7		00:03:00	07:53:00			5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7		00:03:00	09:53:00	17 lote		7	00:03:00	10:53:00	23 lote	7	00:03:00		11:53:00	29 lote	7		00:03:00	12:53:00	35 lote		8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote	7	00:03:00	10:03:00	18 lote	7	00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00
E	00:02:00	07:20:00	7	00:03:00	07:23:00	2 lote	7	00:03:00	08:23:00	8 lote	7		00:03:00	09:23:00	14 lote		7		00:03:00		10:23:00		20 lote	7		00:03:00				11:23:00	26 lote	7				00:03:00		12:23:00		32 lote			8		00:01:00	07:24:00		9	00:01:00	07:25:00	10	00:03:00	07:28:00	E	00:02:00	07:30:00		7	00:03:00	07:33:00			3 lote	7		00:03:00				08:33:00	9 lote			7		00:03:00			09:33:00	15 lote			7	00:03:00	10:33:00			21 lote	7	00:03:00		11:33:00		27 lote	7			00:03:00	12:33:00	33 lote		8	00:01:00	07:34:00			9	00:01:00		07:35:00		10		00:03:00	07:38:00		E	00:02:00	07:40:00			7	00:03:00		07:43:00		4 lote			7	00:03:00			08:43:00	10 lote	7			00:03:00	09:43:00		16 lote		7		00:03:00	10:43:00				22 lote	7	00:03:00		11:43:00	28 lote	7		00:03:00	12:43:00	34 lote		8	00:01:00		07:44:00		9		00:01:00	07:45:00				10	00:03:00		07:48:00		E		00:02:00	07:50:00			7	00:03:00	07:53:00		5 lote	7		00:03:00		08:53:00		11 lote	7			00:03:00	09:53:00	17 lote		7	00:03:00	10:53:00		23 lote	7	00:03:00		11:53:00	29 lote	7	00:03:00	12:53:00	35 lote		8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00		7	00:03:00	08:03:00		6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote	7	00:03:00	10:03:00	18 lote	7	00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10
7	00:03:00	07:23:00	2 lote	7	00:03:00		08:23:00	8 lote	7		00:03:00		09:23:00	14 lote			7		00:03:00	10:23:00	20 lote			7	00:03:00	11:23:00			26 lote	7		00:03:00	12:23:00			32 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
8	00:01:00	07:24:00		9	00:01:00		07:25:00		10		00:03:00		07:28:00			E	00:02:00		07:30:00	7		00:03:00		07:33:00	3 lote	7		00:03:00		08:33:00		9 lote	7	00:03:00			09:33:00	15 lote	7		00:03:00		10:33:00	21 lote	7	00:03:00		11:33:00	27 lote	7	00:03:00	12:33:00	33 lote	8	00:01:00	07:34:00	9	00:01:00	07:35:00	10	00:03:00	07:38:00		E	00:02:00	07:40:00	7		00:03:00	07:43:00		4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7	00:03:00			09:43:00	16 lote	7	00:03:00	10:43:00			22 lote	7		00:03:00	11:43:00		28 lote		7	00:03:00	12:43:00		34 lote	8	00:01:00	07:44:00	9	00:01:00	07:45:00	10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00	08:53:00		11 lote	7	00:03:00	09:53:00			17 lote	7	00:03:00	10:53:00		23 lote	7		00:03:00	11:53:00		29 lote	7	00:03:00			12:53:00	35 lote	8	00:01:00		07:54:00	9		00:01:00	07:55:00	10	00:03:00		07:58:00	E	00:02:00	08:00:00		7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote	7	00:03:00	10:03:00	18 lote		7	00:03:00	11:03:00	24 lote		7	00:03:00	12:03:00	30 lote		7	00:03:00	13:03:00	36 lote			8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00		08:05:00		10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00		08:13:00		7	00:03:00		08:16:00		7			00:03:00	09:16:00			7	00:03:00	10:16:00			7	00:03:00		11:16:00		7		00:03:00	12:16:00				8	00:01:00	08:14:00			8	00:01:00		08:17:00		8		00:01:00	09:17:00			8	00:01:00	10:17:00			8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																									
9	00:01:00	07:25:00		10	00:03:00		07:28:00		E		00:02:00	07:30:00	7			00:03:00	07:33:00	3 lote	7	00:03:00		08:33:00		9 lote		7	00:03:00	09:33:00		15 lote			7	00:03:00	10:33:00		21 lote		7		00:03:00	11:33:00	27 lote		7	00:03:00	12:33:00	33 lote		8	00:01:00	07:34:00		9	00:01:00	07:35:00	10	00:03:00	07:38:00	E	00:02:00	07:40:00		7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00	08:43:00			10 lote	7	00:03:00	09:43:00		16 lote	7		00:03:00	10:43:00		22 lote	7	00:03:00	11:43:00			28 lote	7	00:03:00	12:43:00			34 lote	8	00:01:00	07:44:00			9	00:01:00	07:45:00	10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7	00:03:00		09:53:00	17 lote	7	00:03:00			10:53:00	23 lote	7	00:03:00		11:53:00		29 lote	7	00:03:00		12:53:00	35 lote		8	00:01:00		07:54:00	9	00:01:00	07:55:00	10		00:03:00	07:58:00	E	00:02:00		08:00:00	7	00:03:00	08:03:00		6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7		00:03:00	10:03:00	18 lote		7	00:03:00	11:03:00	24 lote		7	00:03:00	12:03:00	30 lote		7	00:03:00	13:03:00	36 lote		8		00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10		00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00		7	00:03:00	08:13:00		7		00:03:00	08:16:00		7		00:03:00	09:16:00			7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8		00:01:00	09:17:00			8	00:01:00	10:17:00			8	00:01:00		11:17:00		8		00:01:00	12:17:00			9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																		
10	00:03:00	07:28:00		E	00:02:00	07:30:00	7		00:03:00	07:33:00	3 lote	7	00:03:00		08:33:00	9 lote	7		00:03:00	09:33:00		15 lote	7			00:03:00	10:33:00	21 lote			7		00:03:00	11:33:00	27 lote				7	00:03:00	12:33:00	33 lote			8	00:01:00	07:34:00			9	00:01:00	07:35:00		10	00:03:00	07:38:00	E	00:02:00	07:40:00	7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00	08:43:00		10 lote	7	00:03:00	09:43:00			16 lote	7	00:03:00			10:43:00	22 lote	7	00:03:00			11:43:00	28 lote	7	00:03:00			12:43:00	34 lote	8	00:01:00			07:44:00	9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote		7		00:03:00	09:53:00		17 lote		7	00:03:00	10:53:00		23 lote		7	00:03:00		11:53:00	29 lote		7	00:03:00		12:53:00		35 lote	8	00:01:00		07:54:00	9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote		7		00:03:00		10:03:00	18 lote			7	00:03:00	11:03:00			24 lote	7	00:03:00			12:03:00	30 lote	7			00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																											
E	00:02:00	07:30:00	7	00:03:00	07:33:00	3 lote	7	00:03:00	08:33:00	9 lote		7	00:03:00	09:33:00	15 lote		7		00:03:00	10:33:00	21 lote		7			00:03:00	11:33:00		27 lote		7		00:03:00	12:33:00		33 lote			8	00:01:00	07:34:00				9	00:01:00	07:35:00			10	00:03:00	07:38:00		E	00:02:00	07:40:00	7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7			00:03:00	09:43:00	16 lote				7	00:03:00			10:43:00		22 lote	7			00:03:00		11:43:00	28 lote			7		00:03:00	12:43:00			34 lote	8	00:01:00	07:44:00		9	00:01:00	07:45:00	10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00		7	00:03:00		07:53:00			5 lote		7	00:03:00				08:53:00	11 lote	7				00:03:00	09:53:00		17 lote			7	00:03:00		10:53:00			23 lote	7		00:03:00	11:53:00	29 lote	7	00:03:00	12:53:00	35 lote	8	00:01:00	07:54:00	9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00		07:58:00			E		00:02:00		08:00:00				7	00:03:00	08:03:00				6 lote	7			00:03:00		09:03:00			12 lote	7		00:03:00	10:03:00	18 lote	7	00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																												
7	00:03:00	07:33:00	3 lote	7	00:03:00		08:33:00	9 lote	7			00:03:00	09:33:00	15 lote			7		00:03:00	10:33:00			21 lote		7	00:03:00	11:33:00				27 lote	7	00:03:00	12:33:00				33 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	00:01:00	07:34:00		9	00:01:00		07:35:00		10			00:03:00	07:38:00				E	00:02:00	07:40:00	7				00:03:00	07:43:00	4 lote	7			00:03:00		08:43:00	10 lote	7			00:03:00		09:43:00	16 lote	7		00:03:00	10:43:00	22 lote	7	00:03:00	11:43:00	28 lote	7	00:03:00	12:43:00	34 lote	8	00:01:00	07:44:00	9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00		07:48:00		E	00:02:00		07:50:00	7		00:03:00	07:53:00		5 lote	7	00:03:00	08:53:00	11 lote			7	00:03:00	09:53:00	17 lote		7		00:03:00	10:53:00	23 lote		7	00:03:00	11:53:00	29 lote		7	00:03:00	12:53:00	35 lote	8	00:01:00	07:54:00	9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7		00:03:00		08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote		7	00:03:00		10:03:00	18 lote	7	00:03:00			11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote			7	00:03:00	13:03:00	36 lote		8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7		00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00			7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00			10:16:00		7	00:03:00		11:16:00		7		00:03:00		12:16:00			8	00:01:00	08:14:00			8	00:01:00		08:17:00		8		00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																									
9	00:01:00	07:35:00		10	00:03:00		07:38:00		E		00:02:00	07:40:00	7			00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00		08:43:00		10 lote	7		00:03:00	09:43:00		16 lote		7		00:03:00	10:43:00		22 lote		7		00:03:00	11:43:00	28 lote	7		00:03:00	12:43:00	34 lote		8	00:01:00	07:44:00		9	00:01:00	07:45:00	10	00:03:00	07:48:00		E	00:02:00	07:50:00	7		00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7		00:03:00	09:53:00	17 lote		7		00:03:00	10:53:00	23 lote		7	00:03:00		11:53:00	29 lote		7	00:03:00	12:53:00	35 lote			8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00		12 lote		7	00:03:00	10:03:00	18 lote			7	00:03:00	11:03:00	24 lote		7	00:03:00		12:03:00	30 lote		7	00:03:00	13:03:00		36 lote		8	00:01:00	08:04:00			9	00:01:00	08:05:00		10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7		00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8		00:01:00	08:17:00		8		00:01:00	09:17:00			8	00:01:00	10:17:00			8	00:01:00		11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																		
10	00:03:00	07:38:00		E	00:02:00	07:40:00	7		00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7		00:03:00	09:43:00	16 lote	7			00:03:00		10:43:00	22 lote	7			00:03:00		11:43:00	28 lote	7			00:03:00		12:43:00	34 lote		8		00:01:00	07:44:00			9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00	07:48:00	E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00	08:53:00	11 lote		7	00:03:00	09:53:00	17 lote		7		00:03:00	10:53:00			23 lote	7	00:03:00	11:53:00			29 lote	7	00:03:00	12:53:00			35 lote	8	00:01:00			07:54:00	9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7	00:03:00			10:03:00	18 lote	7			00:03:00	11:03:00	24 lote	7			00:03:00	12:03:00	30 lote	7			00:03:00	13:03:00	36 lote			8	00:01:00	08:04:00	9		00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																											
E	00:02:00	07:40:00	7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00	08:43:00	10 lote		7	00:03:00	09:43:00	16 lote		7		00:03:00	10:43:00		22 lote	7		00:03:00		11:43:00		28 lote		7	00:03:00		12:43:00		34 lote		8	00:01:00		07:44:00			9		00:01:00	07:45:00			10	00:03:00	07:48:00		E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7			00:03:00	09:53:00	17 lote			7		00:03:00	10:53:00				23 lote	7	00:03:00				11:53:00	29 lote	7				00:03:00	12:53:00			35 lote	8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00		7	00:03:00		08:03:00		6 lote	7			00:03:00		09:03:00			12 lote	7		00:03:00			10:03:00	18 lote		7			00:03:00	11:03:00				24 lote	7	00:03:00	12:03:00		30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																		
7	00:03:00	07:43:00	4 lote	7	00:03:00		08:43:00	10 lote	7			00:03:00	09:43:00	16 lote			7		00:03:00	10:43:00			22 lote		7	00:03:00	11:43:00				28 lote	7	00:03:00	12:43:00				34 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	00:01:00	07:44:00		9	00:01:00		07:45:00		10			00:03:00	07:48:00				E	00:02:00	07:50:00	7				00:03:00	07:53:00	5 lote	7			00:03:00		08:53:00	11 lote	7			00:03:00		09:53:00	17 lote	7		00:03:00	10:53:00	23 lote	7	00:03:00	11:53:00	29 lote	7	00:03:00	12:53:00	35 lote	8	00:01:00	07:54:00	9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00		07:58:00		E		00:02:00	08:00:00	7			00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote			7	00:03:00	10:03:00	18 lote		7		00:03:00	11:03:00	24 lote		7	00:03:00	12:03:00	30 lote		7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7			00:03:00	08:13:00		7		00:03:00	08:16:00			7		00:03:00	09:16:00		7			00:03:00	10:16:00		7	00:03:00		11:16:00			7	00:03:00	12:16:00			8	00:01:00	08:14:00			8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																									
9	00:01:00	07:45:00		10	00:03:00		07:48:00		E		00:02:00	07:50:00	7			00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00	08:53:00			11 lote	7		00:03:00	09:53:00		17 lote		7		00:03:00	10:53:00		23 lote		7		00:03:00	11:53:00	29 lote	7		00:03:00	12:53:00	35 lote		8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00	07:55:00	10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7		00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7		00:03:00	10:03:00	18 lote		7		00:03:00	11:03:00	24 lote		7	00:03:00		12:03:00	30 lote		7	00:03:00	13:03:00	36 lote			8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00		08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00		10:16:00		7	00:03:00	11:16:00			7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8		00:01:00	08:17:00		8		00:01:00	09:17:00			8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																		
10	00:03:00	07:48:00		E	00:02:00	07:50:00	7		00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7		00:03:00	09:53:00	17 lote	7			00:03:00		10:53:00	23 lote	7			00:03:00		11:53:00	29 lote	7			00:03:00		12:53:00	35 lote		8		00:01:00	07:54:00			9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00	07:58:00	E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote		7	00:03:00	10:03:00	18 lote		7		00:03:00	11:03:00			24 lote	7	00:03:00	12:03:00			30 lote	7	00:03:00	13:03:00			36 lote	8	00:01:00			08:04:00	9	00:01:00	08:05:00		10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																											
E	00:02:00	07:50:00	7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00	08:53:00	11 lote		7	00:03:00	09:53:00	17 lote		7		00:03:00	10:53:00		23 lote	7		00:03:00		11:53:00		29 lote		7	00:03:00		12:53:00		35 lote		8	00:01:00		07:54:00			9		00:01:00	07:55:00			10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7			00:03:00	10:03:00	18 lote			7		00:03:00	11:03:00				24 lote	7	00:03:00				12:03:00	30 lote	7				00:03:00	13:03:00			36 lote	8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																								
7	00:03:00	07:53:00	5 lote	7	00:03:00		08:53:00	11 lote	7			00:03:00	09:53:00	17 lote			7		00:03:00	10:53:00			23 lote		7	00:03:00	11:53:00				29 lote	7	00:03:00	12:53:00				35 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	00:01:00	07:54:00		9	00:01:00		07:55:00		10			00:03:00	07:58:00				E	00:02:00	08:00:00	7				00:03:00	08:03:00	6 lote	7			00:03:00		09:03:00	12 lote	7			00:03:00		10:03:00	18 lote	7		00:03:00	11:03:00	24 lote	7	00:03:00	12:03:00	30 lote	7	00:03:00	13:03:00	36 lote	8	00:01:00	08:04:00	9	00:01:00	08:05:00		10	00:03:00		08:08:00		E		00:02:00	08:10:00	7			00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00				7	00:03:00	09:16:00			7		00:03:00	10:16:00			7	00:03:00	11:16:00			7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																									
9	00:01:00	07:55:00		10	00:03:00		07:58:00		E		00:02:00	08:00:00	7			00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00			12 lote	7		00:03:00	10:03:00		18 lote		7		00:03:00	11:03:00		24 lote		7		00:03:00	12:03:00	30 lote	7		00:03:00	13:03:00	36 lote		8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00	08:05:00	10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7		00:03:00	08:13:00		7	00:03:00		08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00			7	00:03:00	11:16:00		7		00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8		00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																		
10	00:03:00	07:58:00		E	00:02:00	08:00:00	7		00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7		00:03:00	10:03:00	18 lote	7			00:03:00		11:03:00	24 lote	7			00:03:00		12:03:00	30 lote	7			00:03:00		13:03:00	36 lote		8		00:01:00	08:04:00			9	00:01:00	08:05:00		10	00:03:00	08:08:00	E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																											
E	00:02:00	08:00:00	7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00	09:03:00	12 lote		7	00:03:00	10:03:00	18 lote		7		00:03:00	11:03:00		24 lote	7		00:03:00		12:03:00		30 lote		7	00:03:00		13:03:00		36 lote		8	00:01:00		08:04:00			9		00:01:00	08:05:00			10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																														
7	00:03:00	08:03:00	6 lote	7	00:03:00		09:03:00	12 lote	7			00:03:00	10:03:00	18 lote			7		00:03:00	11:03:00			24 lote		7	00:03:00	12:03:00				30 lote	7	00:03:00	13:03:00				36 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	00:01:00	08:04:00		9	00:01:00		08:05:00		10			00:03:00	08:08:00				E	00:02:00	08:10:00	7				00:03:00	08:13:00		7			00:03:00		08:16:00		7			00:03:00		09:16:00		7		00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																																																									
9	00:01:00	08:05:00		10	00:03:00		08:08:00		E		00:02:00	08:10:00	7			00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00				7	00:03:00	09:16:00			7		00:03:00	10:16:00		7		00:03:00		11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																																																																		
10	00:03:00	08:08:00		E	00:02:00	08:10:00	7		00:03:00	08:13:00		7	00:03:00		08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00		10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7		00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00			8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																																																																											
E	00:02:00	08:10:00	7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00		8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00		9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00		10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00		E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																																																																																				
7	00:03:00	08:13:00		7	00:03:00	08:16:00		7	00:03:00	09:16:00		7	00:03:00	10:16:00		7	00:03:00	11:16:00		7	00:03:00	12:16:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	00:01:00	08:14:00		8	00:01:00	08:17:00		8	00:01:00	09:17:00		8	00:01:00	10:17:00		8	00:01:00	11:17:00		8	00:01:00	12:17:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	00:01:00	08:15:00		9	00:01:00	08:18:00		9	00:01:00	09:18:00		9	00:01:00	10:18:00		9	00:01:00	11:18:00		9	00:01:00	12:18:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	00:03:00	08:18:00		10	00:03:00	08:21:00		10	00:03:00	09:21:00		10	00:03:00	10:21:00		10	00:03:00	11:21:00		10	00:03:00	12:21:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
E	00:02:00	08:20:00		E	00:02:00	08:23:00		E	00:02:00	09:23:00		E	00:02:00	10:23:00		E	00:02:00	11:23:00		E	00:02:00	12:23:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

**ANEXO N°19: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°03 PARA LA ELABORACIÓN DE GALLETA RECTANGULAR**

Operario 3				Operario 3				Operario 3				Operario 3				Operario 3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
12	00:01:00	08:01:00	1 lote	12	00:01:00	09:01:00	7 lote	12	00:01:00	10:01:00	13 lote	12	00:01:00	11:01:00	19 lote	12	00:01:00	12:01:00	25 lote	12	00:01:00	13:01:00	31 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
13	00:01:00	08:02:00		14	00:01:00	08:03:00		15	00:03:00	08:06:00		16	00:01:00	08:07:00		E	00:03:00	08:10:00		12	00:01:00	08:11:00		2 lote	12	00:01:00	09:11:00	8 lote	12	00:01:00	10:11:00	14 lote	12	00:01:00	11:11:00	20 lote	12	00:01:00	12:11:00	26 lote	12	00:01:00	13:11:00	32 lote	13	00:01:00	08:12:00	14	00:01:00	08:13:00	15	00:03:00	08:16:00	16	00:01:00	08:17:00	E	00:03:00	08:20:00	12	00:01:00	08:21:00	3 lote	12	00:01:00	09:21:00	9 lote	12	00:01:00	10:21:00	15 lote	12	00:01:00	11:21:00	21 lote	12	00:01:00	12:21:00	27 lote	12	00:01:00	13:21:00	33 lote	13	00:01:00	08:22:00	14	00:01:00	08:23:00	15	00:03:00	08:26:00	16	00:01:00	08:27:00	E	00:03:00	08:30:00	12	00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00	09:31:00	10 lote	12	00:01:00	10:31:00	16 lote	12	00:01:00	11:31:00	22 lote	12	00:01:00	12:31:00	28 lote	12	00:01:00	13:31:00	34 lote	13	00:01:00	08:32:00	14	00:01:00	08:33:00	15	00:03:00	08:36:00	16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote	12	00:01:00	10:41:00	17 lote	12	00:01:00	11:41:00	23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12	00:01:00	13:41:00	35 lote	13	00:01:00	08:42:00	14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote	12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																												
14	00:01:00	08:03:00		15	00:03:00	08:06:00		16	00:01:00	08:07:00		E	00:03:00	08:10:00		12	00:01:00	08:11:00		2 lote	12	00:01:00			09:11:00	8 lote	12		00:01:00	10:11:00	14 lote		12	00:01:00	11:11:00		20 lote	12	00:01:00		12:11:00	26 lote	12		00:01:00	13:11:00	32 lote	13	00:01:00	08:12:00	14	00:01:00	08:13:00	15	00:03:00	08:16:00	16	00:01:00	08:17:00	E	00:03:00	08:20:00		12	00:01:00	08:21:00		3 lote	12	00:01:00		09:21:00	9 lote	12		00:01:00	10:21:00	15 lote		12	00:01:00	11:21:00		21 lote	12	00:01:00	12:21:00	27 lote	12	00:01:00	13:21:00	33 lote	13	00:01:00	08:22:00	14	00:01:00	08:23:00	15	00:03:00	08:26:00		16	00:01:00	08:27:00		E	00:03:00	08:30:00		12	00:01:00	08:31:00		4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12		00:01:00	10:31:00	16 lote	12	00:01:00	11:31:00	22 lote	12	00:01:00	12:31:00	28 lote	12	00:01:00	13:31:00	34 lote	13	00:01:00	08:32:00		14	00:01:00	08:33:00		15	00:03:00	08:36:00		16	00:01:00	08:37:00		E	00:03:00	08:40:00		12	00:01:00	08:41:00		5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote	12	00:01:00	10:41:00	17 lote	12	00:01:00	11:41:00	23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote		13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote	12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																	
15	00:03:00	08:06:00		16	00:01:00	08:07:00		E	00:03:00	08:10:00		12	00:01:00	08:11:00		2 lote	12	00:01:00			09:11:00	8 lote			12		00:01:00		10:11:00	14 lote			12	00:01:00	11:11:00			20 lote	12		00:01:00		12:11:00		26 lote	12		00:01:00	13:11:00	32 lote	13	00:01:00	08:12:00	14	00:01:00	08:13:00	15	00:03:00	08:16:00	16	00:01:00	08:17:00		E	00:03:00	08:20:00			12	00:01:00		08:21:00		3 lote		12	00:01:00			09:21:00	9 lote	12			00:01:00	10:21:00	15 lote		12	00:01:00	11:21:00		21 lote	12	00:01:00	12:21:00	27 lote	12	00:01:00	13:21:00	33 lote		13	00:01:00	08:22:00		14	00:01:00	08:23:00		15	00:03:00	08:26:00			16	00:01:00		08:27:00		E		00:03:00	08:30:00		12	00:01:00	08:31:00		4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12		00:01:00	10:31:00	16 lote		12	00:01:00	11:31:00		22 lote	12	00:01:00		12:31:00	28 lote	12		00:01:00	13:31:00	34 lote		13	00:01:00	08:32:00			14	00:01:00	08:33:00		15	00:03:00	08:36:00		16	00:01:00	08:37:00		E	00:03:00	08:40:00		12		00:01:00	08:41:00			5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12	00:01:00	11:41:00		23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote		13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote	12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																						
16	00:01:00	08:07:00		E	00:03:00	08:10:00		12	00:01:00	08:11:00		2 lote	12	00:01:00			09:11:00	8 lote			12				00:01:00		10:11:00		14 lote				12	00:01:00	11:11:00				20 lote		12		00:01:00			12:11:00		26 lote	12		00:01:00	13:11:00	32 lote	13	00:01:00	08:12:00	14	00:01:00	08:13:00	15	00:03:00	08:16:00		16	00:01:00	08:17:00			E	00:03:00		08:20:00				12	00:01:00			08:21:00		3 lote			12	00:01:00			09:21:00	9 lote	12			00:01:00	10:21:00	15 lote		12	00:01:00	11:21:00			21 lote	12	00:01:00		12:21:00	27 lote	12		00:01:00	13:21:00	33 lote			13	00:01:00		08:22:00		14		00:01:00	08:23:00		15	00:03:00	08:26:00			16	00:01:00		08:27:00		E		00:03:00	08:30:00			12	00:01:00	08:31:00			4 lote	12		00:01:00		09:31:00		10 lote	12			00:01:00	10:31:00	16 lote			12	00:01:00	11:31:00		22 lote	12	00:01:00		12:31:00	28 lote	12		00:01:00	13:31:00	34 lote		13		00:01:00	08:32:00				14	00:01:00		08:33:00		15		00:03:00	08:36:00			16	00:01:00	08:37:00			E	00:03:00	08:40:00		12		00:01:00	08:41:00			5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12	00:01:00	11:41:00		23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote		13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote	12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00
E	00:03:00	08:10:00	12	00:01:00	08:11:00	2 lote	12	00:01:00	09:11:00	8 lote	12		00:01:00	10:11:00	14 lote		12		00:01:00		11:11:00		20 lote		12		00:01:00						12:11:00	26 lote	12						00:01:00		13:11:00			32 lote			13		00:01:00	08:12:00		14	00:01:00	08:13:00	15	00:03:00	08:16:00	16	00:01:00	08:17:00		E	00:03:00	08:20:00			12	00:01:00		08:21:00				3 lote	12			00:01:00					09:21:00	9 lote			12		00:01:00			10:21:00	15 lote			12	00:01:00	11:21:00				21 lote	12		00:01:00		12:21:00		27 lote	12				00:01:00	13:21:00		33 lote		13		00:01:00	08:22:00		14	00:01:00	08:23:00			15	00:03:00		08:26:00		16		00:01:00	08:27:00			E	00:03:00	08:30:00				12		00:01:00		08:31:00			4 lote			12	00:01:00				09:31:00	10 lote	12			00:01:00	10:31:00		16 lote		12		00:01:00	11:31:00			22 lote		12	00:01:00				12:31:00	28 lote		12		00:01:00		13:31:00	34 lote			13	00:01:00	08:32:00			14	00:01:00	08:33:00		15		00:03:00	08:36:00				16	00:01:00		08:37:00		E		00:03:00	08:40:00			12	00:01:00	08:41:00			5 lote	12	00:01:00		09:41:00		11 lote	12			00:01:00	10:41:00	17 lote		12	00:01:00	11:41:00		23 lote	12	00:01:00		12:41:00	29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote	13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00		12	00:01:00	08:51:00		6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote	12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16
12	00:01:00	08:11:00	2 lote	12	00:01:00		09:11:00	8 lote	12		00:01:00		10:11:00	14 lote			12		00:01:00		11:11:00			20 lote	12		00:01:00	12:11:00				26 lote	12		00:01:00	13:11:00				32 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
13	00:01:00	08:12:00		14	00:01:00		08:13:00		15		00:03:00		08:16:00				16		00:01:00	08:17:00	E				00:03:00	08:20:00	12	00:01:00			08:21:00		3 lote		12	00:01:00	09:21:00				9 lote	12	00:01:00	10:21:00			15 lote		12		00:01:00	11:21:00		21 lote	12	00:01:00	12:21:00	27 lote	12	00:01:00	13:21:00	33 lote	13	00:01:00	08:22:00	14	00:01:00	08:23:00	15	00:03:00	08:26:00	16	00:01:00		08:27:00		E	00:03:00	08:30:00	12			00:01:00	08:31:00	4 lote			12	00:01:00		09:31:00	10 lote		12				00:01:00	10:31:00	16 lote		12			00:01:00	11:31:00	22 lote		12	00:01:00		12:31:00		28 lote	12	00:01:00	13:31:00	34 lote		13	00:01:00	08:32:00	14	00:01:00	08:33:00	15	00:03:00	08:36:00	16		00:01:00	08:37:00	E	00:03:00		08:40:00	12	00:01:00	08:41:00		5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote			12	00:01:00	10:41:00		17 lote	12				00:01:00	11:41:00	23 lote		12	00:01:00	12:41:00		29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote			13	00:01:00	08:42:00	14		00:01:00		08:43:00	15	00:03:00	08:46:00	16		00:01:00		08:47:00	E		00:03:00	08:50:00	12			00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12		00:01:00	10:51:00	18 lote	12		00:01:00		11:51:00	24 lote	12	00:01:00		12:51:00	30 lote	12	00:01:00		13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00			14	00:01:00		08:53:00			15			00:03:00	08:56:00			16	00:01:00	08:57:00			E	00:03:00		09:00:00		12		00:01:00	09:01:00			12	00:01:00		10:01:00		12		00:01:00	11:01:00			12	00:01:00	12:01:00			12	00:01:00		13:01:00		13			00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00			13	00:01:00		11:02:00		13		00:01:00	12:02:00			13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																									
14	00:01:00	08:13:00		15	00:03:00		08:16:00		16		00:01:00		08:17:00			E	00:03:00		08:20:00	12	00:01:00	08:21:00			3 lote	12	00:01:00	09:21:00		9 lote	12				00:01:00	10:21:00	15 lote	12				00:01:00	11:21:00	21 lote	12				00:01:00	12:21:00	27 lote	12			00:01:00	13:21:00	33 lote		13	00:01:00	08:22:00		14	00:01:00	08:23:00	15	00:03:00	08:26:00	16	00:01:00	08:27:00	E	00:03:00	08:30:00	12		00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote			12	00:01:00	10:31:00		16 lote		12	00:01:00			11:31:00	22 lote	12		00:01:00	12:31:00			28 lote	12			00:01:00	13:31:00		34 lote			13	00:01:00	08:32:00			14	00:01:00	08:33:00	15	00:03:00	08:36:00	16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote	12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12		00:01:00	11:41:00	23 lote	12		00:01:00			12:41:00	29 lote	12			00:01:00	13:41:00	35 lote			13		00:01:00	08:42:00				14	00:01:00	08:43:00	15		00:03:00		08:46:00	16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00		12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12		00:01:00	10:51:00	18 lote	12		00:01:00	11:51:00	24 lote	12		00:01:00	12:51:00	30 lote		12		00:01:00	13:51:00		36 lote		13	00:01:00		08:52:00		14	00:01:00	08:53:00			15	00:03:00		08:56:00	16		00:01:00		08:57:00	E	00:03:00		09:00:00	12	00:01:00	09:01:00			12	00:01:00	10:01:00			12	00:01:00	11:01:00			12	00:01:00	12:01:00			12	00:01:00		13:01:00		13		00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00			13	00:01:00			11:02:00		13		00:01:00	12:02:00			13	00:01:00	13:02:00			14	00:01:00		09:03:00		14		00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																		
15	00:03:00	08:16:00		16	00:01:00		08:17:00		E		00:03:00	08:20:00	12			00:01:00	08:21:00	3 lote	12	00:01:00	09:21:00	9 lote				12	00:01:00	10:21:00	15 lote		12				00:01:00	11:21:00		21 lote	12			00:01:00	12:21:00		27 lote			12	00:01:00	13:21:00		33 lote	13		00:01:00	08:22:00			14	00:01:00	08:23:00		15	00:03:00	08:26:00	16	00:01:00	08:27:00	E	00:03:00	08:30:00	12	00:01:00	08:31:00	4 lote		12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12	00:01:00				10:31:00	16 lote	12	00:01:00			11:31:00	22 lote		12	00:01:00		12:31:00		28 lote	12	00:01:00			13:31:00		34 lote	13	00:01:00			08:32:00		14	00:01:00	08:33:00			15	00:03:00	08:36:00	16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12		00:01:00		10:41:00	17 lote			12	00:01:00	11:41:00	23 lote		12		00:01:00	12:41:00		29 lote		12		00:01:00	13:41:00	35 lote				13	00:01:00	08:42:00	14			00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00		08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00		6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote		12		00:01:00		10:51:00	18 lote		12		00:01:00	11:51:00		24 lote		12	00:01:00		12:51:00	30 lote		12	00:01:00	13:51:00			36 lote	13	00:01:00	08:52:00		14	00:01:00	08:53:00	15		00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00		09:01:00		12	00:01:00	10:01:00			12	00:01:00	11:01:00			12	00:01:00	12:01:00			12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00			14	00:01:00		09:03:00		14		00:01:00	10:03:00			14	00:01:00	11:03:00			14	00:01:00		12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																											
16	00:01:00	08:17:00		E	00:03:00	08:20:00	12		00:01:00	08:21:00	3 lote	12	00:01:00		09:21:00	9 lote	12		00:01:00	10:21:00	15 lote		12			00:01:00	11:21:00	21 lote			12			00:01:00	12:21:00	27 lote			12			00:01:00	13:21:00			33 lote		13	00:01:00	08:22:00			14		00:01:00	08:23:00			15	00:03:00	08:26:00		16	00:01:00	08:27:00	E	00:03:00	08:30:00	12	00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12		00:01:00		10:31:00	16 lote			12	00:01:00		11:31:00	22 lote			12		00:01:00	12:31:00	28 lote		12			00:01:00	13:31:00	34 lote		13			00:01:00	08:32:00	14		00:01:00		08:33:00	15	00:03:00		08:36:00	16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote		12		00:01:00		10:41:00		17 lote				12	00:01:00	11:41:00			23 lote		12	00:01:00	12:41:00			29 lote		12	00:01:00			13:41:00		35 lote	13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12		00:01:00	09:51:00		12 lote		12	00:01:00		10:51:00		18 lote			12		00:01:00	11:51:00				24 lote	12		00:01:00			12:51:00	30 lote	12				00:01:00	13:51:00	36 lote		13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																				
E	00:03:00	08:20:00	12	00:01:00	08:21:00	3 lote	12	00:01:00	09:21:00	9 lote		12	00:01:00	10:21:00	15 lote		12		00:01:00	11:21:00			21 lote	12		00:01:00	12:21:00				27 lote	12		00:01:00	13:21:00				33 lote	13		00:01:00	08:22:00					14	00:01:00	08:23:00			15		00:03:00	08:26:00			16	00:01:00	08:27:00		E	00:03:00	08:30:00	12	00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote		12		00:01:00		10:31:00		16 lote				12	00:01:00		11:31:00				22 lote		12	00:01:00			12:31:00			28 lote	12			00:01:00			13:31:00	34 lote	13		00:01:00		08:32:00	14	00:01:00		08:33:00	15	00:03:00	08:36:00	16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00		12	00:01:00		08:41:00			5 lote		12		00:01:00						09:41:00	11 lote	12					00:01:00	10:41:00	17 lote					12	00:01:00			11:41:00			23 lote	12	00:01:00		12:41:00	29 lote	12	00:01:00	13:41:00	35 lote	13	00:01:00	08:42:00	14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00		16		00:01:00	08:47:00				E	00:03:00		08:50:00					12		00:01:00	08:51:00					6 lote		12			00:01:00		09:51:00				12 lote	12			00:01:00	10:51:00	18 lote	12	00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																					
12	00:01:00	08:21:00	3 lote	12	00:01:00		09:21:00	9 lote	12			00:01:00	10:21:00	15 lote			12		00:01:00	11:21:00				21 lote		12	00:01:00					12:21:00	27 lote	12	00:01:00					13:21:00	33 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	00:01:00	08:22:00		14	00:01:00		08:23:00		15			00:03:00	08:26:00				16		00:01:00	08:27:00					E	00:03:00	08:30:00			12		00:01:00		08:31:00	4 lote		12			00:01:00		09:31:00	10 lote	12			00:01:00	10:31:00	16 lote	12	00:01:00		11:31:00	22 lote	12	00:01:00	12:31:00	28 lote	12	00:01:00	13:31:00	34 lote	13	00:01:00	08:32:00	14	00:01:00	08:33:00		15	00:03:00		08:36:00			16		00:01:00	08:37:00	E				00:03:00	08:40:00	12	00:01:00		08:41:00		5 lote	12			00:01:00	09:41:00		11 lote	12	00:01:00			10:41:00		17 lote	12	00:01:00		11:41:00		23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12	00:01:00	13:41:00	35 lote	13	00:01:00	08:42:00	14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00		08:47:00		E			00:03:00	08:50:00	12	00:01:00			08:51:00	6 lote	12		00:01:00		09:51:00		12 lote	12	00:01:00			10:51:00		18 lote	12	00:01:00		11:51:00	24 lote	12			00:01:00	12:51:00	30 lote	12		00:01:00	13:51:00	36 lote		13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00		16		00:01:00	08:57:00	E			00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00				12	00:01:00	10:01:00		12		00:01:00			11:01:00			12	00:01:00		12:01:00		12			00:01:00		13:01:00		13		00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00			13	00:01:00		11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																		
14	00:01:00	08:23:00		15	00:03:00		08:26:00		16			00:01:00	08:27:00				E	00:03:00	08:30:00	12		00:01:00			08:31:00	4 lote	12		00:01:00	09:31:00		10 lote		12			00:01:00	10:31:00		16 lote		12		00:01:00	11:31:00		22 lote	12		00:01:00	12:31:00	28 lote	12		00:01:00	13:31:00	34 lote		13	00:01:00	08:32:00		14	00:01:00	08:33:00	15	00:03:00	08:36:00		16	00:01:00		08:37:00		E	00:03:00		08:40:00	12	00:01:00	08:41:00			5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote	12			00:01:00		10:41:00	17 lote	12			00:01:00	11:41:00	23 lote		12			00:01:00	12:41:00	29 lote	12			00:01:00	13:41:00	35 lote		13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12		00:01:00		08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00		12 lote	12		00:01:00		10:51:00	18 lote	12			00:01:00	11:51:00		24 lote	12			00:01:00	12:51:00	30 lote	12		00:01:00			13:51:00	36 lote		13		00:01:00	08:52:00			14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00		09:01:00		12	00:01:00	10:01:00			12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12			00:01:00	13:01:00		13	00:01:00		09:02:00		13	00:01:00		10:02:00			13	00:01:00		11:02:00		13		00:01:00	12:02:00			13	00:01:00	13:02:00			14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																											
15	00:03:00	08:26:00		16	00:01:00		08:27:00		E		00:03:00	08:30:00	12			00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00	09:31:00	10 lote			12		00:01:00	10:31:00	16 lote	12				00:01:00		11:31:00	22 lote	12				00:01:00		12:31:00	28 lote	12		00:01:00		13:31:00	34 lote		13		00:01:00	08:32:00			14	00:01:00	08:33:00		15	00:03:00	08:36:00	16	00:01:00	08:37:00		E	00:03:00	08:40:00	12		00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote		12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12	00:01:00		11:41:00		23 lote		12	00:01:00		12:41:00	29 lote			12	00:01:00		13:41:00	35 lote		13			00:01:00	08:42:00			14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00		12 lote		12	00:01:00	10:51:00	18 lote		12		00:01:00		11:51:00		24 lote	12		00:01:00	12:51:00			30 lote	12		00:01:00	13:51:00		36 lote		13	00:01:00		08:52:00			14		00:01:00	08:53:00			15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00		12:02:00		13	00:01:00	13:02:00			14	00:01:00		09:03:00		14		00:01:00	10:03:00			14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																				
16	00:01:00	08:27:00		E	00:03:00	08:30:00	12		00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12		00:01:00	10:31:00	16 lote		12		00:01:00		11:31:00	22 lote		12	00:01:00			12:31:00		28 lote		12	00:01:00			13:31:00		34 lote		13		00:01:00		08:32:00			14		00:01:00	08:33:00			15	00:03:00	08:36:00		16	00:01:00	08:37:00	E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote		12	00:01:00	10:41:00		17 lote	12		00:01:00	11:41:00			23 lote	12		00:01:00	12:41:00			29 lote	12		00:01:00			13:41:00	35 lote	13		00:01:00			08:42:00	14		00:01:00	08:43:00			15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12	00:01:00			10:51:00	18 lote	12			00:01:00		11:51:00	24 lote	12			00:01:00		12:51:00	30 lote	12			00:01:00		13:51:00	36 lote				13	00:01:00	08:52:00	14			00:01:00	08:53:00	15	00:03:00		08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																													
E	00:03:00	08:30:00	12	00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00	09:31:00	10 lote		12	00:01:00	10:31:00	16 lote		12		00:01:00	11:31:00			22 lote	12	00:01:00		12:31:00			28 lote	12		00:01:00	13:31:00				34 lote	13		00:01:00	08:32:00				14		00:01:00		08:33:00			15		00:03:00	08:36:00			16	00:01:00	08:37:00		E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12			00:01:00	10:41:00	17 lote			12		00:01:00	11:41:00				23 lote		12	00:01:00				12:41:00		29 lote			12		00:01:00		13:41:00			35 lote	13		00:01:00	08:42:00			14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00		12	00:01:00		08:51:00		6 lote	12			00:01:00		09:51:00			12 lote		12		00:01:00			10:51:00		18 lote		12			00:01:00		11:51:00					24 lote	12	00:01:00	12:51:00			30 lote	12	00:01:00	13:51:00		36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																				
12	00:01:00	08:31:00	4 lote	12	00:01:00		09:31:00	10 lote	12			00:01:00	10:31:00	16 lote			12		00:01:00	11:31:00				22 lote	12		00:01:00				12:31:00		28 lote	12	00:01:00				13:31:00		34 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	00:01:00	08:32:00		14	00:01:00		08:33:00		15			00:03:00	08:36:00				16		00:01:00	08:37:00					E	00:03:00	08:40:00				12	00:01:00		08:41:00	5 lote				12	00:01:00		09:41:00	11 lote			12	00:01:00	10:41:00	17 lote	12		00:01:00	11:41:00	23 lote	12	00:01:00	12:41:00	29 lote	12	00:01:00	13:41:00	35 lote	13	00:01:00	08:42:00	14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00		08:46:00		16			00:01:00	08:47:00				E	00:03:00	08:50:00	12		00:01:00			08:51:00	6 lote	12		00:01:00		09:51:00	12 lote			12	00:01:00		10:51:00	18 lote	12		00:01:00		11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00		16	00:01:00		08:57:00			E		00:03:00	09:00:00		12		00:01:00		09:01:00			12	00:01:00		10:01:00				12	00:01:00		11:01:00		12		00:01:00		12:01:00			12	00:01:00	13:01:00			13	00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																											
14	00:01:00	08:33:00		15	00:03:00		08:36:00		16			00:01:00	08:37:00				E	00:03:00	08:40:00	12		00:01:00			08:41:00	5 lote	12		00:01:00		09:41:00	11 lote		12			00:01:00		10:41:00	17 lote		12			00:01:00	11:41:00	23 lote	12		00:01:00	12:41:00	29 lote	12		00:01:00	13:41:00	35 lote		13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00	08:43:00	15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00		08:47:00		E		00:03:00	08:50:00	12		00:01:00		08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote			12		00:01:00	10:51:00	18 lote		12			00:01:00	11:51:00	24 lote		12		00:01:00	12:51:00	30 lote		12		00:01:00	13:51:00	36 lote		13	00:01:00	08:52:00		14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12			00:01:00	09:01:00		12		00:01:00	10:01:00			12	00:01:00		11:01:00		12	00:01:00	12:01:00				12	00:01:00	13:01:00		13		00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13		00:01:00	11:02:00		13		00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																				
15	00:03:00	08:36:00		16	00:01:00		08:37:00		E		00:03:00	08:40:00	12			00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote			12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12			00:01:00		11:41:00	23 lote		12			00:01:00		12:41:00	29 lote	12		00:01:00		13:41:00	35 lote		13		00:01:00	08:42:00			14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00	08:46:00	16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12		00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12		00:01:00	10:51:00	18 lote		12		00:01:00		11:51:00	24 lote		12	00:01:00			12:51:00	30 lote		12	00:01:00		13:51:00	36 lote			13		00:01:00	08:52:00			14	00:01:00	08:53:00		15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00		10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00		12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00		09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13		00:01:00	12:02:00		13	00:01:00		13:02:00		14	00:01:00		09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																													
16	00:01:00	08:37:00		E	00:03:00	08:40:00	12		00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12		00:01:00	10:41:00	17 lote		12		00:01:00		11:41:00	23 lote		12	00:01:00			12:41:00		29 lote		12	00:01:00			13:41:00		35 lote		13		00:01:00		08:42:00			14		00:01:00	08:43:00			15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00	08:47:00	E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote		12	00:01:00	10:51:00	18 lote		12		00:01:00	11:51:00			24 lote	12	00:01:00		12:51:00			30 lote	12		00:01:00	13:51:00			36 lote	13		00:01:00			08:52:00	14		00:01:00	08:53:00			15	00:03:00	08:56:00		16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																						
E	00:03:00	08:40:00	12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00	09:41:00	11 lote		12	00:01:00	10:41:00	17 lote		12		00:01:00	11:41:00			23 lote	12	00:01:00		12:41:00			29 lote	12		00:01:00	13:41:00				35 lote	13		00:01:00	08:42:00				14		00:01:00		08:43:00			15		00:03:00	08:46:00			16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12			00:01:00	10:51:00	18 lote			12		00:01:00	11:51:00				24 lote	12		00:01:00				12:51:00		30 lote	12				00:01:00		13:51:00			36 lote	13		00:01:00	08:52:00			14	00:01:00	08:53:00		15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																			
12	00:01:00	08:41:00	5 lote	12	00:01:00		09:41:00	11 lote	12			00:01:00	10:41:00	17 lote			12		00:01:00	11:41:00				23 lote	12		00:01:00				12:41:00		29 lote	12	00:01:00				13:41:00		35 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	00:01:00	08:42:00		14	00:01:00		08:43:00		15			00:03:00	08:46:00				16		00:01:00	08:47:00					E	00:03:00	08:50:00				12	00:01:00		08:51:00	6 lote				12	00:01:00		09:51:00	12 lote			12	00:01:00	10:51:00	18 lote	12		00:01:00	11:51:00	24 lote	12	00:01:00	12:51:00	30 lote	12	00:01:00	13:51:00	36 lote	13	00:01:00	08:52:00	14	00:01:00	08:53:00		15	00:03:00		08:56:00		16			00:01:00	08:57:00				E	00:03:00	09:00:00	12		00:01:00			09:01:00		12		00:01:00		10:01:00			12		00:01:00		11:01:00		12		00:01:00		12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																				
14	00:01:00	08:43:00		15	00:03:00		08:46:00		16			00:01:00	08:47:00				E	00:03:00	08:50:00	12		00:01:00			08:51:00	6 lote	12		00:01:00		09:51:00	12 lote		12			00:01:00		10:51:00	18 lote		12			00:01:00	11:51:00	24 lote	12		00:01:00	12:51:00	30 lote	12		00:01:00	13:51:00	36 lote		13	00:01:00	08:52:00		14	00:01:00	08:53:00	15	00:03:00	08:56:00		16	00:01:00		08:57:00		E		00:03:00	09:00:00	12			00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00				12	00:01:00	11:01:00		12		00:01:00	12:01:00			12	00:01:00		13:01:00		13	00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																													
15	00:03:00	08:46:00		16	00:01:00		08:47:00		E		00:03:00	08:50:00	12			00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote			12		00:01:00	10:51:00	18 lote		12			00:01:00		11:51:00	24 lote		12			00:01:00		12:51:00	30 lote	12		00:01:00		13:51:00	36 lote		13		00:01:00	08:52:00			14	00:01:00	08:53:00		15	00:03:00	08:56:00	16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12		00:01:00	09:01:00		12	00:01:00		10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00			12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00			13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																						
16	00:01:00	08:47:00		E	00:03:00	08:50:00	12		00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12		00:01:00	10:51:00	18 lote		12		00:01:00		11:51:00	24 lote		12	00:01:00			12:51:00		30 lote		12	00:01:00			13:51:00		36 lote		13		00:01:00		08:52:00			14		00:01:00	08:53:00			15	00:03:00	08:56:00		16	00:01:00	08:57:00	E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																															
E	00:03:00	08:50:00	12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00	09:51:00	12 lote		12	00:01:00	10:51:00	18 lote		12		00:01:00	11:51:00			24 lote	12	00:01:00		12:51:00			30 lote	12		00:01:00	13:51:00				36 lote	13		00:01:00	08:52:00				14		00:01:00		08:53:00			15		00:03:00	08:56:00			16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																		
12	00:01:00	08:51:00	6 lote	12	00:01:00		09:51:00	12 lote	12			00:01:00	10:51:00	18 lote			12		00:01:00	11:51:00				24 lote	12		00:01:00				12:51:00		30 lote	12	00:01:00				13:51:00		36 lote																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
13	00:01:00	08:52:00		14	00:01:00		08:53:00		15			00:03:00	08:56:00				16		00:01:00	08:57:00					E	00:03:00	09:00:00				12	00:01:00		09:01:00					12	00:01:00		10:01:00				12	00:01:00	11:01:00		12		00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																													
14	00:01:00	08:53:00		15	00:03:00		08:56:00		16			00:01:00	08:57:00				E	00:03:00	09:00:00	12		00:01:00			09:01:00		12		00:01:00		10:01:00			12	00:01:00		11:01:00			12		00:01:00	12:01:00			12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																																						
15	00:03:00	08:56:00		16	00:01:00		08:57:00		E		00:03:00	09:00:00	12			00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00				12	00:01:00	11:01:00		12		00:01:00	12:01:00			12	00:01:00	13:01:00			13		00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																																															
16	00:01:00	08:57:00		E	00:03:00	09:00:00	12		00:01:00	09:01:00		12	00:01:00		10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00			12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00			13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00		11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																																																								
E	00:03:00	09:00:00	12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00		13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00		14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00		15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00		16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00		E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00		12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00		13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00		14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00		15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00		16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00		E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00		12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00		13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00		14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00		15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00		16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00		E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00		12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00		13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00		14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00		15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00		16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00		E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00		12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00		13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00		14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00		15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00		16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00		E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00		12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00		13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00		14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00		15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00		16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00		E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
12	00:01:00	09:01:00		12	00:01:00	10:01:00		12	00:01:00	11:01:00		12	00:01:00	12:01:00		12	00:01:00	13:01:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:02:00		13	00:01:00	10:02:00		13	00:01:00	11:02:00		13	00:01:00	12:02:00		13	00:01:00	13:02:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:03:00		14	00:01:00	10:03:00		14	00:01:00	11:03:00		14	00:01:00	12:03:00		14	00:01:00	13:03:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:06:00		15	00:03:00	10:06:00		15	00:03:00	11:06:00		15	00:03:00	12:06:00		15	00:03:00	13:06:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:07:00		16	00:01:00	10:07:00		16	00:01:00	11:07:00		16	00:01:00	12:07:00		16	00:01:00	13:07:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	09:10:00		E	00:03:00	10:10:00		E	00:03:00	11:10:00		E	00:03:00	12:10:00		E	00:03:00	13:10:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	00:01:00	09:11:00		12	00:01:00	10:11:00		12	00:01:00	11:11:00		12	00:01:00	12:11:00		12	00:01:00	13:11:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:12:00		13	00:01:00	10:12:00		13	00:01:00	11:12:00		13	00:01:00	12:12:00		13	00:01:00	13:12:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:13:00		14	00:01:00	10:13:00		14	00:01:00	11:13:00		14	00:01:00	12:13:00		14	00:01:00	13:13:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:16:00		15	00:03:00	10:16:00		15	00:03:00	11:16:00		15	00:03:00	12:16:00		15	00:03:00	13:16:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:17:00		16	00:01:00	10:17:00		16	00:01:00	11:17:00		16	00:01:00	12:17:00		16	00:01:00	13:17:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	09:20:00		E	00:03:00	10:20:00		E	00:03:00	11:20:00		E	00:03:00	12:20:00		E	00:03:00	13:20:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	00:01:00	09:21:00		12	00:01:00	10:21:00		12	00:01:00	11:21:00		12	00:01:00	12:21:00		12	00:01:00	13:21:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:22:00		13	00:01:00	10:22:00		13	00:01:00	11:22:00		13	00:01:00	12:22:00		13	00:01:00	13:22:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:23:00		14	00:01:00	10:23:00		14	00:01:00	11:23:00		14	00:01:00	12:23:00		14	00:01:00	13:23:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:26:00		15	00:03:00	10:26:00		15	00:03:00	11:26:00		15	00:03:00	12:26:00		15	00:03:00	13:26:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:27:00		16	00:01:00	10:27:00		16	00:01:00	11:27:00		16	00:01:00	12:27:00		16	00:01:00	13:27:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	09:30:00		E	00:03:00	10:30:00		E	00:03:00	11:30:00		E	00:03:00	12:30:00		E	00:03:00	13:30:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	00:01:00	09:31:00		12	00:01:00	10:31:00		12	00:01:00	11:31:00		12	00:01:00	12:31:00		12	00:01:00	13:31:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:32:00		13	00:01:00	10:32:00		13	00:01:00	11:32:00		13	00:01:00	12:32:00		13	00:01:00	13:32:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:33:00		14	00:01:00	10:33:00		14	00:01:00	11:33:00		14	00:01:00	12:33:00		14	00:01:00	13:33:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:36:00		15	00:03:00	10:36:00		15	00:03:00	11:36:00		15	00:03:00	12:36:00		15	00:03:00	13:36:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:37:00		16	00:01:00	10:37:00		16	00:01:00	11:37:00		16	00:01:00	12:37:00		16	00:01:00	13:37:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	09:40:00		E	00:03:00	10:40:00		E	00:03:00	11:40:00		E	00:03:00	12:40:00		E	00:03:00	13:40:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	00:01:00	09:41:00		12	00:01:00	10:41:00		12	00:01:00	11:41:00		12	00:01:00	12:41:00		12	00:01:00	13:41:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:42:00		13	00:01:00	10:42:00		13	00:01:00	11:42:00		13	00:01:00	12:42:00		13	00:01:00	13:42:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:43:00		14	00:01:00	10:43:00		14	00:01:00	11:43:00		14	00:01:00	12:43:00		14	00:01:00	13:43:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:46:00		15	00:03:00	10:46:00		15	00:03:00	11:46:00		15	00:03:00	12:46:00		15	00:03:00	13:46:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:47:00		16	00:01:00	10:47:00		16	00:01:00	11:47:00		16	00:01:00	12:47:00		16	00:01:00	13:47:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	09:50:00		E	00:03:00	10:50:00		E	00:03:00	11:50:00		E	00:03:00	12:50:00		E	00:03:00	13:50:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
12	00:01:00	09:51:00		12	00:01:00	10:51:00		12	00:01:00	11:51:00		12	00:01:00	12:51:00		12	00:01:00	13:51:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
13	00:01:00	09:52:00		13	00:01:00	10:52:00		13	00:01:00	11:52:00		13	00:01:00	12:52:00		13	00:01:00	13:52:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
14	00:01:00	09:53:00		14	00:01:00	10:53:00		14	00:01:00	11:53:00		14	00:01:00	12:53:00		14	00:01:00	13:53:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
15	00:03:00	09:56:00		15	00:03:00	10:56:00		15	00:03:00	11:56:00		15	00:03:00	12:56:00		15	00:03:00	13:56:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
16	00:01:00	09:57:00		16	00:01:00	10:57:00		16	00:01:00	11:57:00		16	00:01:00	12:57:00		16	00:01:00	13:57:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
E	00:03:00	10:00:00		E	00:03:00	11:00:00		E	00:03:00	12:00:00		E	00:03:00	13:00:00		E	00:03:00	14:00:00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

**ANEXO N°20: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°01 PARA LA ELABORACIÓN DE GALLETA REDONDA**

Operario 1			14:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:01:00	14:01:00	1 Lote
2	00:04:00	14:05:00	
3	00:01:00	14:06:00	
4	00:01:00	14:07:00	
5	00:01:00	14:08:00	
6	00:02:00	14:10:00	
1	00:01:00	14:11:00	2 Lote
2	00:04:00	14:15:00	
3	00:01:00	14:16:00	
4	00:01:00	14:17:00	
5	00:01:00	14:18:00	
6	00:02:00	14:20:00	
1	00:01:00	14:21:00	3 Lote
2	00:04:00	14:25:00	
3	00:01:00	14:26:00	
4	00:01:00	14:27:00	
5	00:01:00	14:28:00	
6	00:02:00	14:30:00	
1	00:01:00	14:31:00	4 Lote
2	00:04:00	14:35:00	
3	00:01:00	14:36:00	
4	00:01:00	14:37:00	
5	00:01:00	14:38:00	
6	00:02:00	14:40:00	
1	00:01:00	14:41:00	5 Lote
2	00:04:00	14:45:00	
3	00:01:00	14:46:00	
4	00:01:00	14:47:00	
5	00:01:00	14:48:00	
6	00:02:00	14:50:00	
1	00:01:00	14:51:00	6 Lote
2	00:04:00	14:55:00	
3	00:01:00	14:56:00	
4	00:01:00	14:57:00	
5	00:01:00	14:58:00	
E	00:02:00	15:00:00	
1	00:01:00	15:01:00	7 Lote
2	00:04:00	15:05:00	
3	00:01:00	15:06:00	
4	00:01:00	15:07:00	
5	00:01:00	15:08:00	
E	00:02:00	15:10:00	

Operario 1			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:01:00	15:11:00	8 Lote
2	00:04:00	15:15:00	
3	00:01:00	15:16:00	
4	00:01:00	15:17:00	
5	00:01:00	15:18:00	
E	00:02:00	15:20:00	
1	00:01:00	15:21:00	9 Lote
2	00:04:00	15:25:00	
3	00:01:00	15:26:00	
4	00:01:00	15:27:00	
5	00:01:00	15:28:00	
E	00:02:00	15:30:00	
1	00:01:00	15:31:00	10 Lote
2	00:04:00	15:35:00	
3	00:01:00	15:36:00	
4	00:01:00	15:37:00	
5	00:01:00	15:38:00	
E	00:02:00	15:40:00	
1	00:01:00	15:41:00	11 Lote
2	00:04:00	15:45:00	
3	00:01:00	15:46:00	
4	00:01:00	15:47:00	
5	00:01:00	15:48:00	
E	00:02:00	15:50:00	
1	00:01:00	15:51:00	12 Lote
2	00:04:00	15:55:00	
3	00:01:00	15:56:00	
4	00:01:00	15:57:00	
5	00:01:00	15:58:00	
E	00:02:00	16:00:00	
1	00:01:00	16:01:00	13 Lote
2	00:04:00	16:05:00	
3	00:01:00	16:06:00	
4	00:01:00	16:07:00	
5	00:01:00	16:08:00	
E	00:02:00	16:10:00	
1	00:01:00	16:11:00	14 Lote
2	00:04:00	16:15:00	
3	00:01:00	16:16:00	
4	00:01:00	16:17:00	
5	00:01:00	16:18:00	
E	00:02:00	16:20:00	

Operario 1			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:01:00	16:21:00	15 Lote
2	00:04:00	16:25:00	
3	00:01:00	16:26:00	
4	00:01:00	16:27:00	
5	00:01:00	16:28:00	
E	00:02:00	16:30:00	
1	00:01:00	16:31:00	16 Lote
2	00:04:00	16:35:00	
3	00:01:00	16:36:00	
4	00:01:00	16:37:00	
5	00:01:00	16:38:00	
E	00:02:00	16:40:00	

ANEXO N°21: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°02 PARA LA ELABORACIÓN DE GALLETA REDONDA

Operario 2		14:10:00	
Act.	Tiempo	Acumulado	
7	00:05:00	14:15:00	1 Lote
8	00:02:00	14:17:00	
9	00:03:00	14:20:00	
7	00:05:00	14:25:00	2 Lote
8	00:02:00	14:27:00	
9	00:03:00	14:30:00	
7	00:05:00	14:35:00	3 Lote
8	00:02:00	14:37:00	
9	00:03:00	14:40:00	
7	00:05:00	14:45:00	4 Lote
8	00:02:00	14:47:00	
9	00:03:00	14:50:00	
7	00:05:00	14:55:00	5 Lote
8	00:02:00	14:57:00	
9	00:03:00	15:00:00	
6	00:02:00	15:02:00	6 Lote
7	00:05:00	15:07:00	
E	00:03:00	15:10:00	
6	00:02:00	15:12:00	7 Lote
7	00:05:00	15:17:00	
E	00:03:00	15:20:00	
6	00:02:00	15:22:00	8 Lote
7	00:05:00	15:27:00	
E	00:03:00	15:30:00	

Operario 2			
Act.	Tiempo	Acumulado	
6	00:02:00	15:32:00	9 Lote
7	00:05:00	15:37:00	
E	00:03:00	15:40:00	
6	00:02:00	15:42:00	10 Lote
7	00:05:00	15:47:00	
E	00:03:00	15:50:00	
6	00:02:00	15:52:00	11 Lote
7	00:05:00	15:57:00	
E	00:03:00	16:00:00	
6	00:02:00	16:02:00	12 Lote
7	00:05:00	16:07:00	
E	00:03:00	16:10:00	
6	00:02:00	16:12:00	13 Lote
7	00:05:00	16:17:00	
E	00:03:00	16:20:00	
6	00:02:00	16:22:00	14 Lote
7	00:05:00	16:27:00	
E	00:03:00	16:30:00	
6	00:02:00	16:32:00	15 Lote
7	00:05:00	16:37:00	
E	00:03:00	16:40:00	
6	00:02:00	16:42:00	16 Lote
7	00:05:00	16:47:00	
E	00:03:00	16:50:00	

ANEXO N°22: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°03 PARA LA ELABORACIÓN DE GALLETA REDONDA

Operario 3			15:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
11	00:01:00	15:01:00	1 Lote
E	00:04:00	15:05:00	
8	00:02:00	15:07:00	
9	00:03:00	15:10:00	
11	00:01:00	15:11:00	2 Lote
E	00:04:00	15:15:00	
8	00:02:00	15:17:00	
9	00:03:00	15:20:00	
11	00:01:00	15:21:00	3 Lote
E	00:04:00	15:25:00	
8	00:02:00	15:27:00	
9	00:03:00	15:30:00	
11	00:01:00	15:31:00	4 Lote
E	00:04:00	15:35:00	
8	00:02:00	15:37:00	
9	00:03:00	15:40:00	
11	00:01:00	15:41:00	5 Lote
E	00:04:00	15:45:00	
8	00:02:00	15:47:00	
9	00:03:00	15:50:00	
11	00:01:00	15:51:00	6 Lote
E	00:04:00	15:55:00	
8	00:02:00	15:57:00	
9	00:03:00	16:00:00	
11	00:01:00	16:01:00	7 Lote
E	00:04:00	16:05:00	
8	00:02:00	16:07:00	
9	00:03:00	16:10:00	
11	00:01:00	16:11:00	8 Lote
E	00:04:00	16:15:00	
8	00:02:00	16:17:00	
9	00:03:00	16:20:00	
11	00:01:00	16:21:00	9 Lote
E	00:04:00	16:25:00	
8	00:02:00	16:27:00	
9	00:03:00	16:30:00	

Operario 3			
Act.	Tiempo	Acumulado	
11	00:01:00	16:31:00	10 Lote
E	00:04:00	16:35:00	
8	00:02:00	16:37:00	
9	00:03:00	16:40:00	
11	00:01:00	16:41:00	11 Lote
E	00:04:00	16:45:00	
8	00:02:00	16:47:00	
9	00:03:00	16:50:00	
11	00:01:00	16:51:00	12 Lote
E	00:04:00	16:55:00	
8	00:02:00	16:57:00	
9	00:03:00	17:00:00	
11	00:01:00	17:01:00	13 Lote
E	00:09:00	17:10:00	
11	00:01:00	17:11:00	14 Lote
E	00:09:00	17:20:00	
11	00:01:00	17:21:00	15 Lote
E	00:09:00	17:30:00	
11	00:01:00	17:31:00	16 Lote
E	00:09:00	17:40:00	

**ANEXO N°23: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°04 PARA LA ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO PARA CAJA**

Operario 4			07:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	07:02:00	1 Lote
2	00:02:00	07:04:00	
3	00:05:00	07:09:00	
4	00:01:00	07:10:00	
5	00:02:00	07:12:00	
6	00:02:00	07:14:00	
7	00:02:00	07:16:00	
8	00:04:00	07:20:00	
9	00:24:00	07:44:00	
10	00:02:00	07:46:00	
1	00:02:00	07:48:00	2 Lote
2	00:02:00	07:50:00	
3	00:05:00	07:55:00	
4	00:01:00	07:56:00	
5	00:02:00	07:58:00	
6	00:02:00	08:00:00	
7	00:02:00	08:02:00	
8	00:04:00	08:06:00	
9	00:24:00	08:30:00	
10	00:02:00	08:32:00	
1	00:02:00	08:34:00	3 Lote
2	00:02:00	08:36:00	
3	00:05:00	08:41:00	
4	00:01:00	08:42:00	
5	00:02:00	08:44:00	
6	00:02:00	08:46:00	
7	00:02:00	08:48:00	
8	00:04:00	08:52:00	
9	00:24:00	09:16:00	
10	00:02:00	09:18:00	
1	00:02:00	09:20:00	4 Lote
2	00:02:00	09:22:00	
3	00:05:00	09:27:00	
4	00:01:00	09:28:00	
5	00:02:00	09:30:00	
6	00:02:00	09:32:00	
7	00:02:00	09:34:00	
8	00:04:00	09:38:00	
9	00:24:00	10:02:00	
10	00:02:00	10:04:00	

Operario 4			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	10:06:00	5 Lote
2	00:02:00	10:08:00	
3	00:05:00	10:13:00	
4	00:01:00	10:14:00	
5	00:02:00	10:16:00	
6	00:02:00	10:18:00	
7	00:02:00	10:20:00	
8	00:04:00	10:24:00	
9	00:24:00	10:48:00	
10	00:02:00	10:50:00	
1	00:02:00	10:52:00	6 Lote
2	00:02:00	10:54:00	
3	00:05:00	10:59:00	
4	00:01:00	11:00:00	
5	00:02:00	11:02:00	
6	00:02:00	11:04:00	
7	00:02:00	11:06:00	
8	00:04:00	11:10:00	
9	00:24:00	11:34:00	
10	00:02:00	11:36:00	
1	00:02:00	11:38:00	7 Lote
2	00:02:00	11:40:00	
3	00:05:00	11:45:00	
4	00:01:00	11:46:00	
5	00:02:00	11:48:00	
6	00:02:00	11:50:00	
7	00:02:00	11:52:00	
8	00:04:00	11:56:00	
9	00:24:00	12:20:00	
10	00:02:00	12:22:00	
1	00:02:00	12:24:00	8 Lote
2	00:02:00	12:26:00	
3	00:05:00	12:31:00	
4	00:01:00	12:32:00	
5	00:02:00	12:34:00	
6	00:02:00	12:36:00	
7	00:02:00	12:38:00	
8	00:04:00	12:42:00	
9	00:24:00	13:06:00	
10	00:02:00	13:08:00	

Operario 4			14:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	14:02:00	9 Lote
2	00:02:00	14:04:00	
3	00:05:00	14:09:00	
4	00:01:00	14:10:00	
5	00:02:00	14:12:00	
6	00:02:00	14:14:00	
7	00:02:00	14:16:00	
8	00:04:00	14:20:00	
9	00:24:00	14:44:00	
10	00:02:00	14:46:00	
1	00:02:00	14:48:00	10 Lote
2	00:02:00	14:50:00	
3	00:05:00	14:55:00	
4	00:01:00	14:56:00	
5	00:02:00	14:58:00	
6	00:02:00	15:00:00	
7	00:02:00	15:02:00	
8	00:04:00	15:06:00	
9	00:24:00	15:30:00	
10	00:02:00	15:32:00	
1	00:02:00	15:34:00	11 Lote
2	00:02:00	15:36:00	
3	00:05:00	15:41:00	
4	00:01:00	15:42:00	
5	00:02:00	15:44:00	
6	00:02:00	15:46:00	
7	00:02:00	15:48:00	
8	00:04:00	15:52:00	
9	00:24:00	16:16:00	
10	00:02:00	16:18:00	
1	00:02:00	16:20:00	12 Lote
2	00:02:00	16:22:00	
3	00:05:00	16:27:00	
4	00:01:00	16:28:00	
5	00:02:00	16:30:00	
6	00:02:00	16:32:00	
7	00:02:00	16:34:00	
8	00:04:00	16:38:00	
9	00:24:00	17:02:00	
10	00:02:00	17:04:00	

Operario 4			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	17:06:00	13 Lote
2	00:02:00	17:08:00	
3	00:05:00	17:13:00	
4	00:01:00	17:14:00	
5	00:02:00	17:16:00	
6	00:02:00	17:18:00	
7	00:02:00	17:20:00	
8	00:04:00	17:24:00	
9	00:24:00	17:48:00	
10	00:02:00	17:50:00	
1	00:02:00	17:52:00	14 Lote
2	00:02:00	17:54:00	
3	00:05:00	17:59:00	
4	00:01:00	18:00:00	
5	00:02:00	18:02:00	
6	00:02:00	18:04:00	
7	00:02:00	18:06:00	
8	00:04:00	18:10:00	
9	00:24:00	18:34:00	
10	00:02:00	18:36:00	

ANEXO N°24: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°05 PARA LA ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO PARA BOLSA Y PARTE DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE PIÑA

Operario 5			07:17:00	Retoma			Operario 5			09:44:00	Retoma			Operario 5			12:19:00	Retoma			Operario 5			15:44:00
Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		Act.	Tiempo	Acumulado		
1	00:02:00	07:19:00	1 Lote	1	00:02:00	09:46:00	4 Lote	1	00:02:00	12:21:00	7 Lote	1	00:02:00	15:46:00	10 Lote									
2	00:02:00	07:21:00		2	00:02:00	09:48:00		2	00:02:00	12:23:00		2	00:02:00	15:48:00										
3	00:05:00	07:26:00		3	00:05:00	09:53:00		3	00:05:00	12:28:00		3	00:05:00	15:53:00										
4	00:01:00	07:27:00		4	00:01:00	09:54:00		4	00:01:00	12:29:00		4	00:01:00	15:54:00										
5	00:02:00	07:29:00		5	00:02:00	09:56:00		5	00:02:00	12:31:00		5	00:02:00	15:56:00										
6	00:02:00	07:31:00		6	00:02:00	09:58:00		6	00:02:00	12:33:00		6	00:02:00	15:58:00										
7	00:02:00	07:33:00		7	00:02:00	10:00:00		7	00:02:00	12:35:00		7	00:02:00	16:00:00										
8	00:02:00	07:35:00		8	00:02:00	10:02:00		8	00:02:00	12:37:00		8	00:02:00	16:02:00										
9	00:04:00	07:39:00		9	00:04:00	10:06:00		9	00:04:00	12:41:00		9	00:04:00	16:06:00										
10	00:21:00	08:00:00		10	00:21:00	10:27:00		10	00:21:00	13:02:00		10	00:21:00	16:27:00										
11	00:02:00	08:02:00		11	00:02:00	10:29:00		11	00:02:00	13:04:00		11	00:02:00	16:29:00										
E	00:01:00	08:03:00	E	00:01:00	10:30:00	E	00:01:00	13:05:00	E	00:01:00	16:30:00													
1	00:02:00	08:05:00	2 Lote	1	00:02:00	10:32:00	5 Lote	1	00:02:00	13:07:00	8 Lote	1	00:02:00	16:32:00	11 Lote									
2	00:02:00	08:07:00		2	00:02:00	10:34:00		2	00:02:00	13:09:00		2	00:02:00	16:34:00										
3	00:05:00	08:12:00		3	00:05:00	10:39:00		3	00:05:00	13:14:00		3	00:05:00	16:39:00										
4	00:01:00	08:13:00		4	00:01:00	10:40:00		4	00:01:00	13:15:00		4	00:01:00	16:40:00										
5	00:02:00	08:15:00		5	00:02:00	10:42:00		5	00:02:00	13:17:00		5	00:02:00	16:42:00										
6	00:02:00	08:17:00		6	00:02:00	10:44:00		6	00:02:00	13:19:00		6	00:02:00	16:44:00										
7	00:02:00	08:19:00		7	00:02:00	10:46:00		7	00:02:00	13:21:00		7	00:02:00	16:46:00										
8	00:02:00	08:21:00		8	00:02:00	10:48:00		8	00:02:00	13:23:00		8	00:02:00	16:48:00										
9	00:04:00	08:25:00		9	00:04:00	10:52:00		9	00:04:00	13:27:00		9	00:04:00	16:52:00										
10	00:21:00	08:46:00		10	00:21:00	11:13:00		10	00:21:00	13:48:00		10	00:21:00	17:13:00										
11	00:02:00	08:48:00		11	00:02:00	11:15:00		11	00:02:00	13:50:00		11	00:02:00	17:15:00										
E	00:01:00	08:49:00	E	00:01:00	11:16:00	E	00:01:00	13:51:00	E	00:01:00	17:16:00													
1	00:02:00	08:51:00	3 Lote	1	00:02:00	11:18:00	6 Lote	1	00:02:00	13:53:00	9 Lote	1	00:02:00	17:18:00	12 Lote									
2	00:02:00	08:53:00		2	00:02:00	11:20:00		2	00:02:00	13:55:00		2	00:02:00	17:20:00										
3	00:05:00	08:58:00		3	00:05:00	11:25:00		3	00:05:00	14:00:00		3	00:05:00	17:25:00										
4	00:01:00	08:59:00		4	00:01:00	11:26:00		4	00:01:00	14:01:00		4	00:01:00	17:26:00										
5	00:02:00	09:01:00		5	00:02:00	11:28:00		5	00:02:00	14:03:00		5	00:02:00	17:28:00										
6	00:02:00	09:03:00		6	00:02:00	11:30:00		6	00:02:00	14:05:00		6	00:02:00	17:30:00										
7	00:02:00	09:05:00		7	00:02:00	11:32:00		7	00:02:00	14:07:00		7	00:02:00	17:32:00										
8	00:02:00	09:07:00		8	00:02:00	11:34:00		8	00:02:00	14:09:00		8	00:02:00	17:34:00										
9	00:04:00	09:11:00		9	00:04:00	11:38:00		9	00:04:00	14:13:00		9	00:04:00	17:38:00										
10	00:21:00	09:32:00		10	00:21:00	11:59:00		10	00:21:00	14:34:00		10	00:21:00	17:59:00										
11	00:02:00	09:34:00		11	00:02:00	12:01:00		11	00:02:00	14:36:00		11	00:02:00	18:01:00										
E	00:01:00	09:35:00	E	00:01:00	12:02:00	E	00:01:00	14:37:00	E	00:01:00	18:02:00													

**ANEXO N°25: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°05 PARA LA ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO PARA BOLSA Y PARTE DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE DULCE DE MANÍ**

Operario 5			07:20:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	07:22:00	1 Lote
2	00:02:00	07:24:00	
3	00:05:00	07:29:00	
4	00:01:00	07:30:00	
5	00:02:00	07:32:00	
6	00:02:00	07:34:00	
7	00:02:00	07:36:00	
8	00:02:00	07:38:00	
9	00:04:00	07:42:00	
10	00:21:00	08:03:00	
11	00:02:00	08:05:00	
E	00:01:00	08:06:00	
1	00:02:00	08:08:00	2 Lote
2	00:02:00	08:10:00	
3	00:05:00	08:15:00	
4	00:01:00	08:16:00	
5	00:02:00	08:18:00	
6	00:02:00	08:20:00	
7	00:02:00	08:22:00	
8	00:02:00	08:24:00	
9	00:04:00	08:28:00	
10	00:21:00	08:49:00	
11	00:02:00	08:51:00	
E	00:01:00	08:52:00	
1	00:02:00	08:54:00	3 Lote
2	00:02:00	08:56:00	
3	00:05:00	09:01:00	
4	00:01:00	09:02:00	
5	00:02:00	09:04:00	
6	00:02:00	09:06:00	
7	00:02:00	09:08:00	
8	00:02:00	09:10:00	
9	00:04:00	09:14:00	
10	00:21:00	09:35:00	
11	00:02:00	09:37:00	
E	00:01:00	09:38:00	

Retoma			09:55:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	09:57:00	4 Lote
2	00:02:00	09:59:00	
3	00:05:00	10:04:00	
4	00:01:00	10:05:00	
5	00:02:00	10:07:00	
6	00:02:00	10:09:00	
7	00:02:00	10:11:00	
8	00:02:00	10:13:00	
9	00:04:00	10:17:00	
10	00:21:00	10:38:00	
11	00:02:00	10:40:00	
E	00:01:00	10:41:00	
1	00:02:00	10:43:00	5 Lote
2	00:02:00	10:45:00	
3	00:05:00	10:50:00	
4	00:01:00	10:51:00	
5	00:02:00	10:53:00	
6	00:02:00	10:55:00	
7	00:02:00	10:57:00	
8	00:02:00	10:59:00	
9	00:04:00	11:03:00	
10	00:21:00	11:24:00	
11	00:02:00	11:26:00	
E	00:01:00	11:27:00	
1	00:02:00	11:29:00	6 Lote
2	00:02:00	11:31:00	
3	00:05:00	11:36:00	
4	00:01:00	11:37:00	
5	00:02:00	11:39:00	
6	00:02:00	11:41:00	
7	00:02:00	11:43:00	
8	00:02:00	11:45:00	
9	00:04:00	11:49:00	
10	00:21:00	12:10:00	
11	00:02:00	12:12:00	
E	00:01:00	12:13:00	

Operario 5			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	12:15:00	7 Lote
2	00:02:00	12:17:00	
3	00:05:00	12:22:00	
4	00:01:00	12:23:00	
5	00:02:00	12:25:00	
6	00:02:00	12:27:00	
7	00:02:00	12:29:00	
8	00:02:00	12:31:00	
9	00:04:00	12:35:00	
10	00:21:00	12:56:00	
11	00:02:00	12:58:00	
E	00:01:00	12:59:00	
1	00:02:00	13:01:00	8 Lote
2	00:02:00	13:03:00	
3	00:05:00	13:08:00	
4	00:01:00	13:09:00	
5	00:02:00	13:11:00	
6	00:02:00	13:13:00	
7	00:02:00	13:15:00	
8	00:02:00	13:17:00	
9	00:04:00	13:21:00	
10	00:21:00	13:42:00	
11	00:02:00	13:44:00	
E	00:01:00	13:45:00	

Retoma			14:45:00
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	14:47:00	9 Lote
2	00:02:00	14:49:00	
3	00:05:00	14:54:00	
4	00:01:00	14:55:00	
5	00:02:00	14:57:00	
6	00:02:00	14:59:00	
7	00:02:00	15:01:00	
8	00:02:00	15:03:00	
9	00:04:00	15:07:00	
10	00:21:00	15:28:00	
11	00:02:00	15:30:00	
E	00:01:00	15:31:00	
1	00:02:00	15:33:00	10 Lote
2	00:02:00	15:35:00	
3	00:05:00	15:40:00	
4	00:01:00	15:41:00	
5	00:02:00	15:43:00	
6	00:02:00	15:45:00	
7	00:02:00	15:47:00	
8	00:02:00	15:49:00	
9	00:04:00	15:53:00	
10	00:21:00	16:14:00	
11	00:02:00	16:16:00	
E	00:01:00	16:17:00	
1	00:02:00	16:19:00	11 Lote
2	00:02:00	16:21:00	
3	00:05:00	16:26:00	
4	00:01:00	16:27:00	
5	00:02:00	16:29:00	
6	00:02:00	16:31:00	
7	00:02:00	16:33:00	
8	00:02:00	16:35:00	
9	00:04:00	16:39:00	
10	00:21:00	17:00:00	
11	00:02:00	17:02:00	
E	00:01:00	17:03:00	

Operario 5			
Act.	Tiempo	Acumulado	
1	00:02:00	17:05:00	12 Lote
2	00:02:00	17:07:00	
3	00:05:00	17:12:00	
4	00:01:00	17:13:00	
5	00:02:00	17:15:00	
6	00:02:00	17:17:00	
7	00:02:00	17:19:00	
8	00:02:00	17:21:00	
9	00:04:00	17:25:00	
10	00:21:00	17:46:00	
11	00:02:00	17:48:00	
E	00:01:00	17:49:00	

**ANEXO N°26: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°06 PARA LA ELABORACIÓN DE DULCE DE PIÑA**

Operario 5		07:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado
9	00:06:00	07:06:00
10	00:11:00	07:17:00
11	01:16:00	08:33:00
12	00:40:00	09:13:00
E	00:22:00	09:35:00
13	00:09:00	09:44:00

Operario 6		08:46:00		
Act.	Tiempo	Acumulado		
1	00:06:00	08:52:00		
2	00:11:00	09:03:00		
E	00:03:00	09:06:00		
4	00:08:00	09:14:00	Act. 3	00:37:00
5	00:25:00	09:39:00		
6	00:01:00	09:40:00		
7	00:01:00	09:41:00		
8	00:02:00	09:43:00		
E	00:01:00	09:44:00		
14	00:06:00	09:50:00		
15	01:55:00	11:45:00		
16	00:06:00	11:51:00		
17	04:00:00	15:51:00		

Operario 5		12:02:00
Act.	Tiempo	Acumulado
9	00:06:00	12:08:00
10	00:11:00	12:19:00
11	01:16:00	13:35:00
12	00:40:00	14:15:00
E	00:22:00	14:37:00
13	00:09:00	14:46:00

Operario 6		13:48:00		
Act.	Tiempo	Acumulado		
1	00:06:00	13:54:00		
2	00:11:00	14:05:00		
E	00:04:00	14:09:00		
4	00:08:00	14:17:00	Act. 3	00:37:00
5	00:25:00	14:42:00		
6	00:01:00	14:43:00		
7	00:01:00	14:44:00		
8	00:02:00	14:46:00		
14	00:06:00	14:52:00		
15	01:55:00	16:47:00		
16	00:06:00	16:53:00		
17	04:00:00	20:53:00		

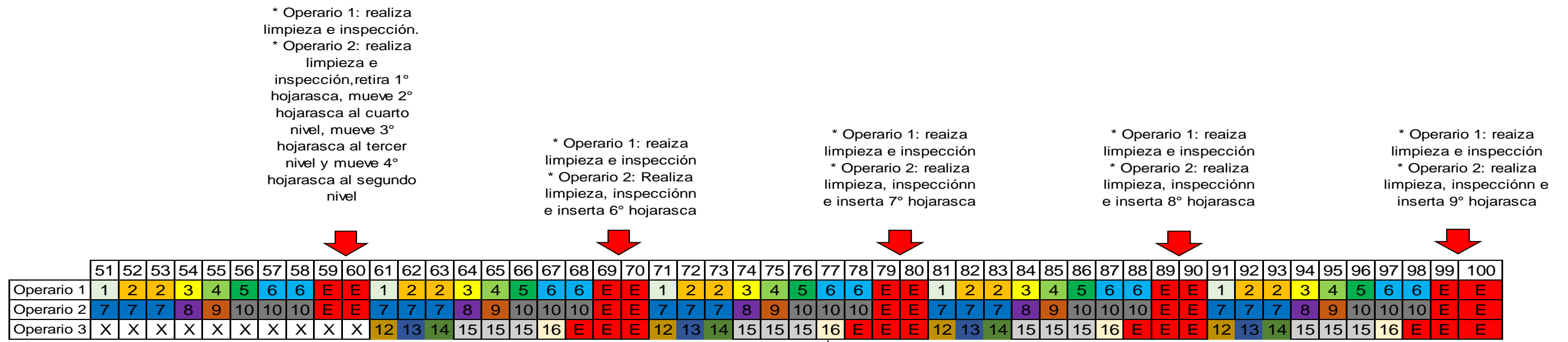
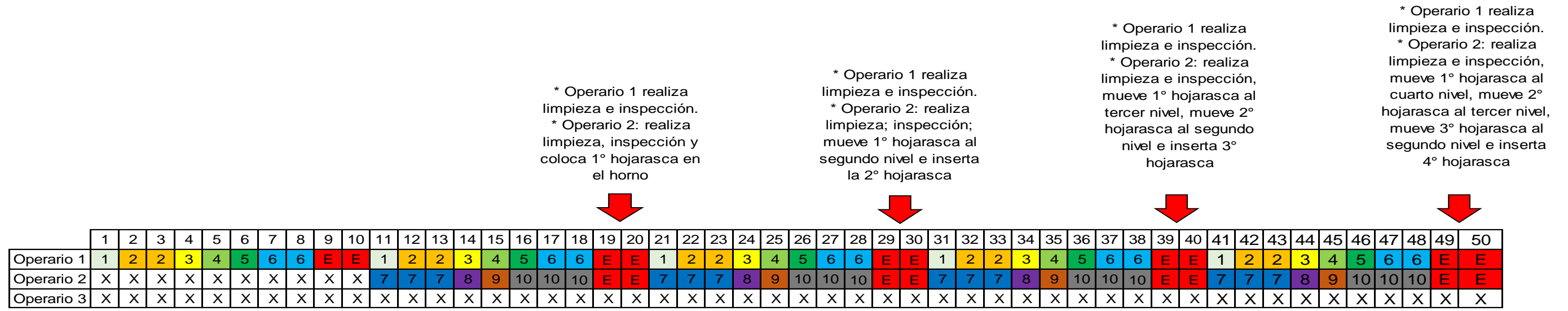
**ANEXO N°27: SEGUIMIENTO DEL OPERARIO N°06 PARA LA ELABORACIÓN DE DULCE DE MANÍ**

Operario 5		07:00:00
Act.	Tiempo	Acumulado
3	00:10:00	07:10:00
4	00:10:00	07:20:00
5	01:13:00	08:33:00
6	00:54:00	09:27:00
E	00:11:00	09:38:00
7	00:17:00	09:55:00

Operario 6		09:16:00
Act.	Tiempo	Acumulado
1	00:05:00	09:21:00
8	00:06:00	09:27:00
9	00:02:00	09:29:00
10	00:11:00	09:40:00
11	00:04:00	09:44:00
E	00:11:00	09:55:00
12	00:04:00	09:59:00
13	01:57:00	11:56:00
14	00:04:00	12:00:00
15	04:00:00	16:00:00

Act. 2	00:34:00
-----------	----------

**ANEXO N°28: Diagrama OT Elaboración de Galleta Rectangular**



Sale 1 lote

**Operario 3: realiza limpieza, inspección,retira 2° hojarasca, mueve 3° hojarasca al cuarto nivel, mueve 4° hojarasca al tercer nivel y mueve 5° hojarasca al segundo nivel**

Sale 2 lote

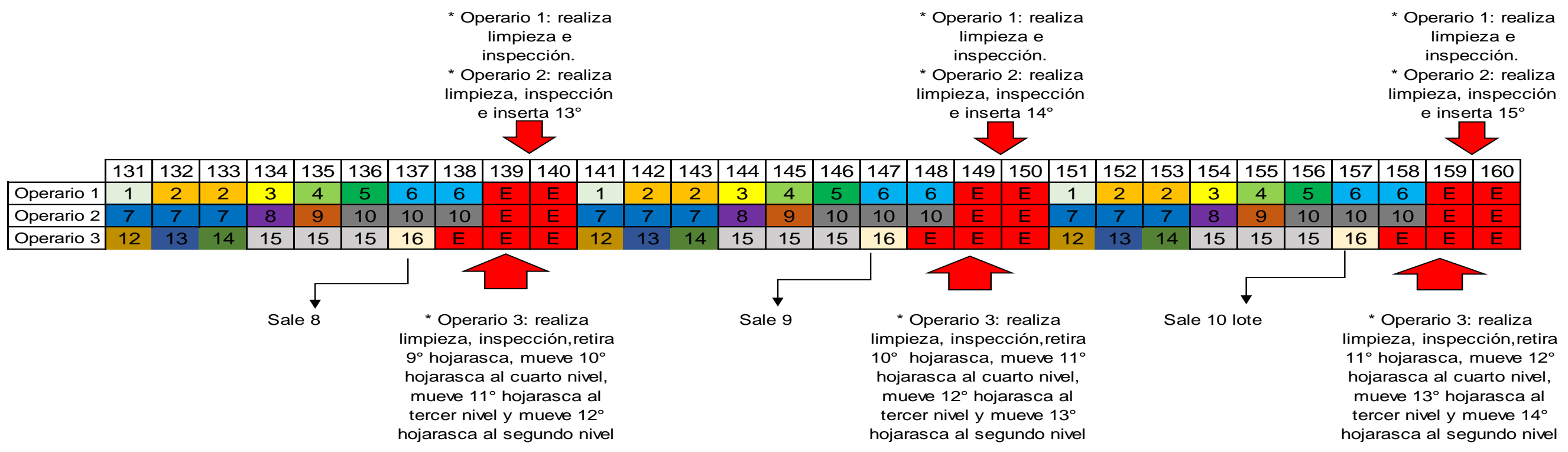
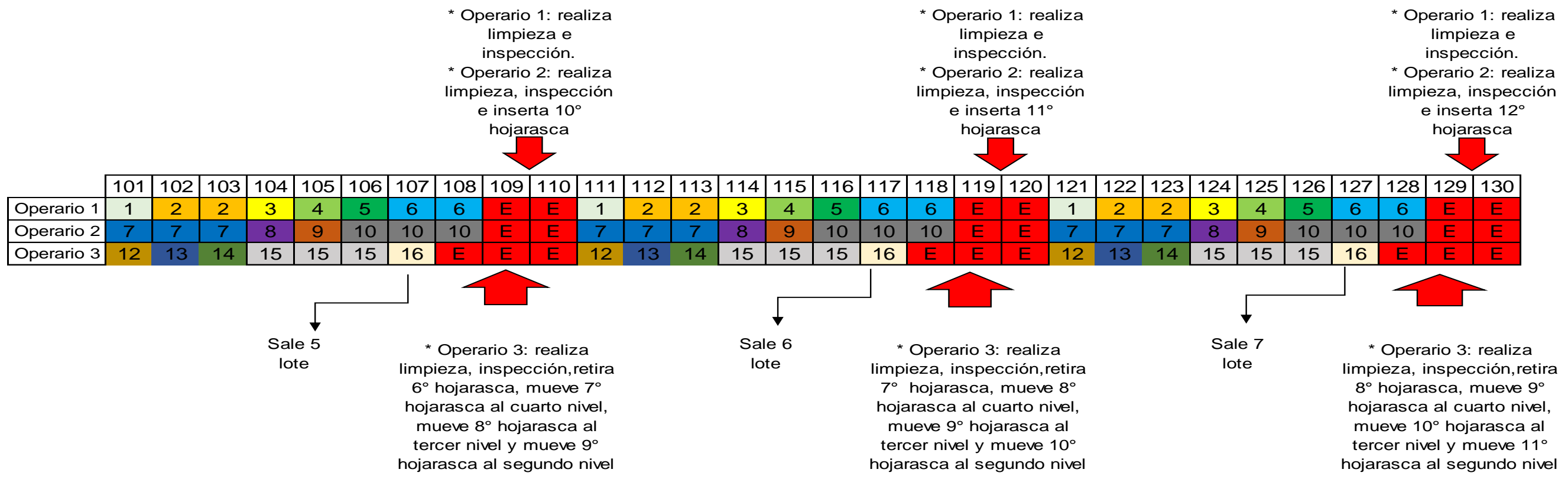
**Operario 3: realiza limpieza, inspección,retira 3° hojarasca, mueve 4° hojarasca al cuarto nivel, mueve 5° hojarasca al tercer nivel y mueve 6° hojarasca al segundo nivel**

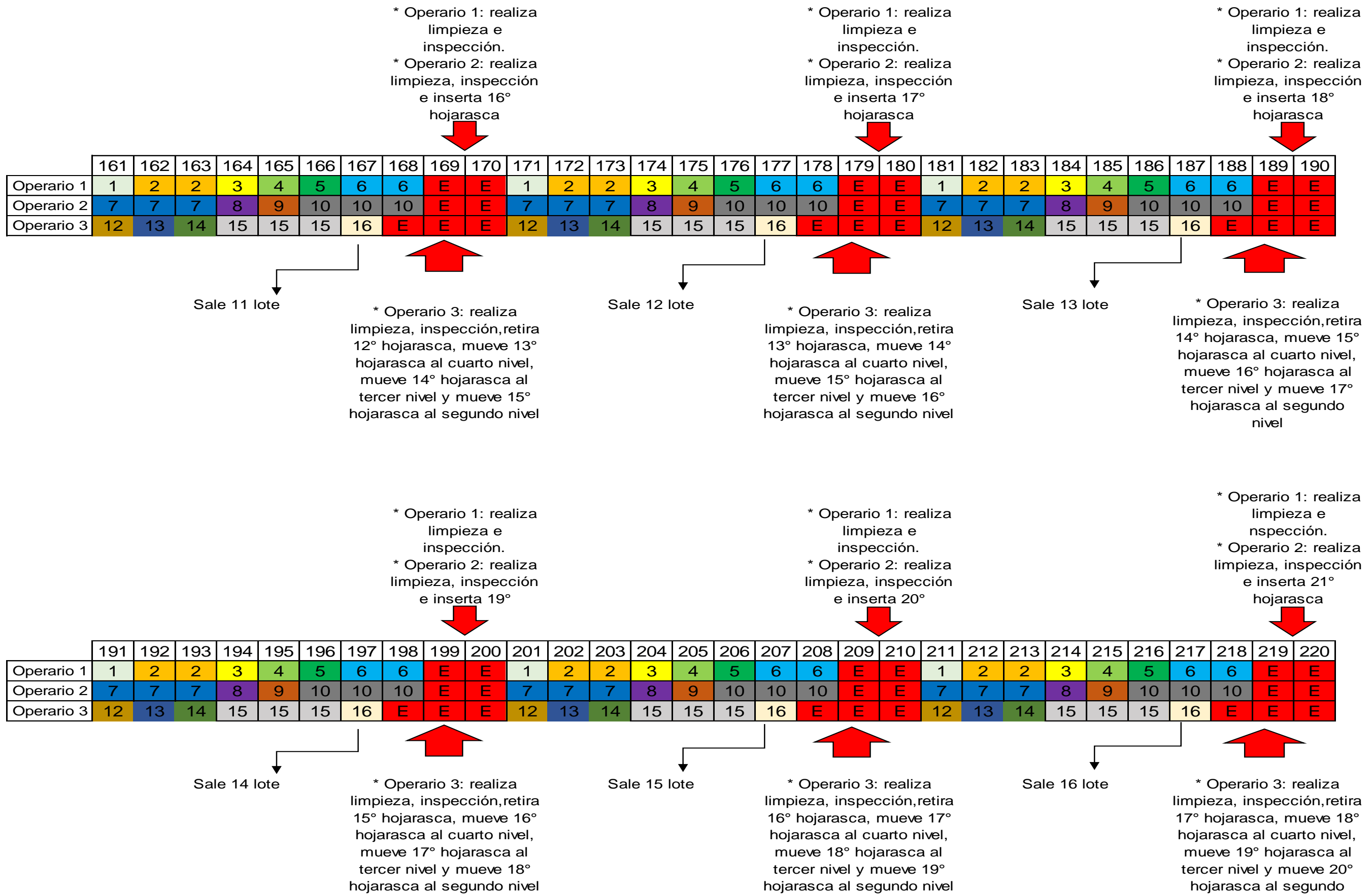
Sale 3 lote

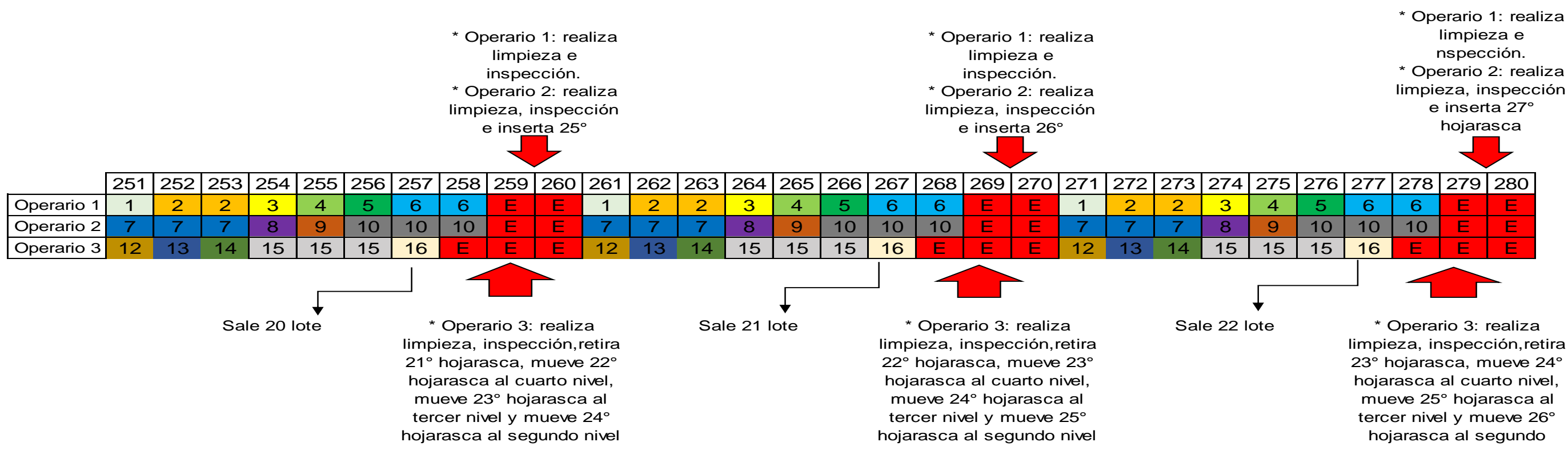
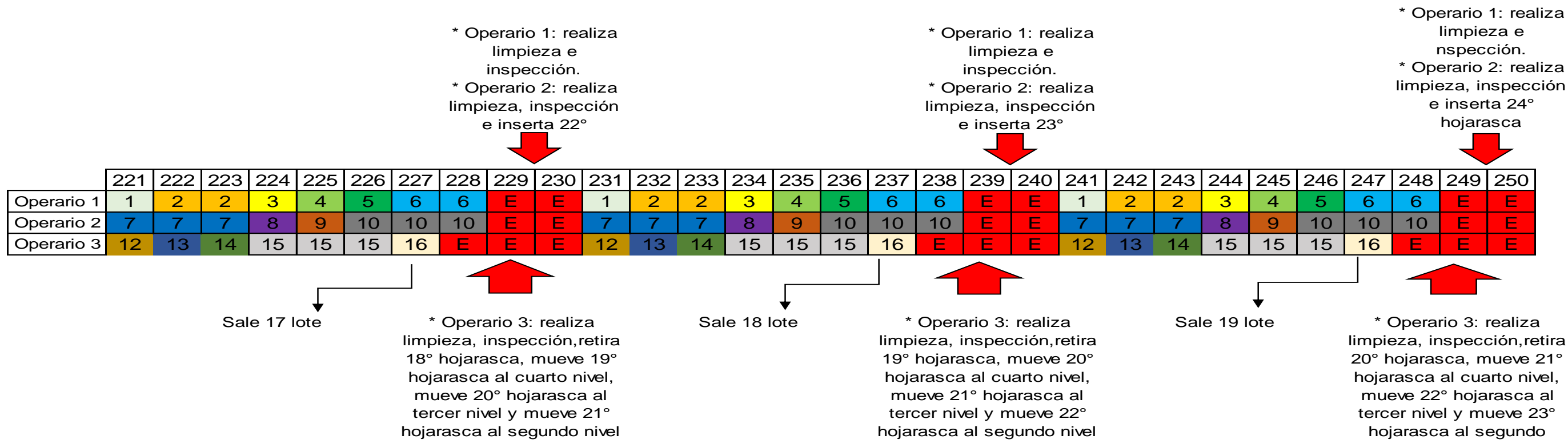
**Operario 3: realiza limpieza, inspección,retira 4° hojarasca, mueve 5° hojarasca al cuarto nivel, mueve 6° hojarasca al tercer nivel y mueve 7° hojarasca al segundo nivel**

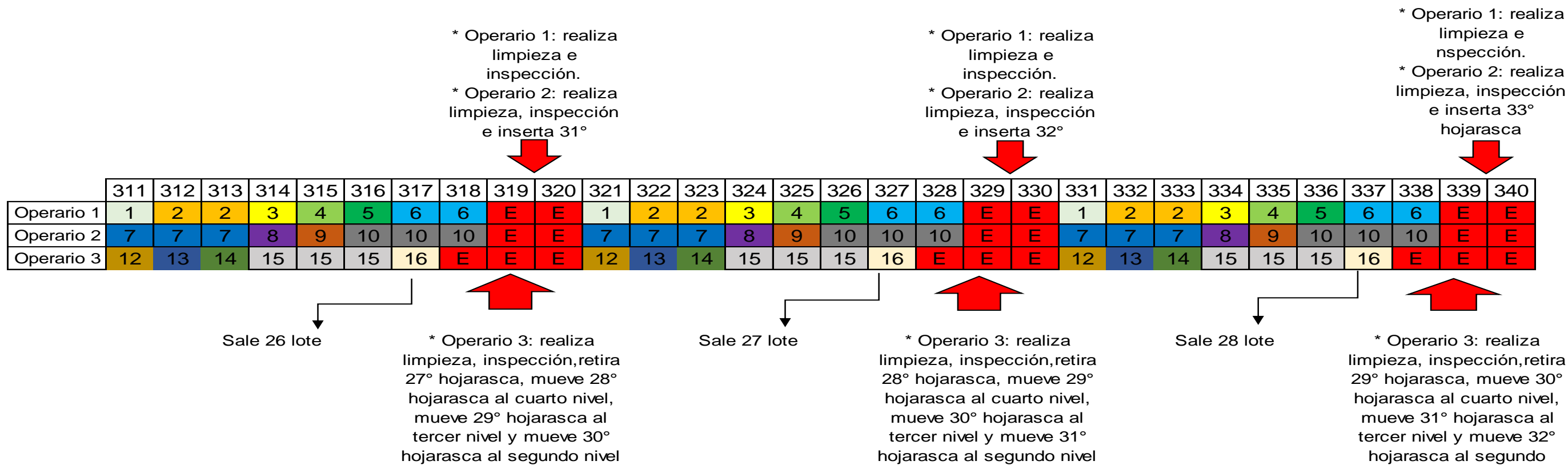
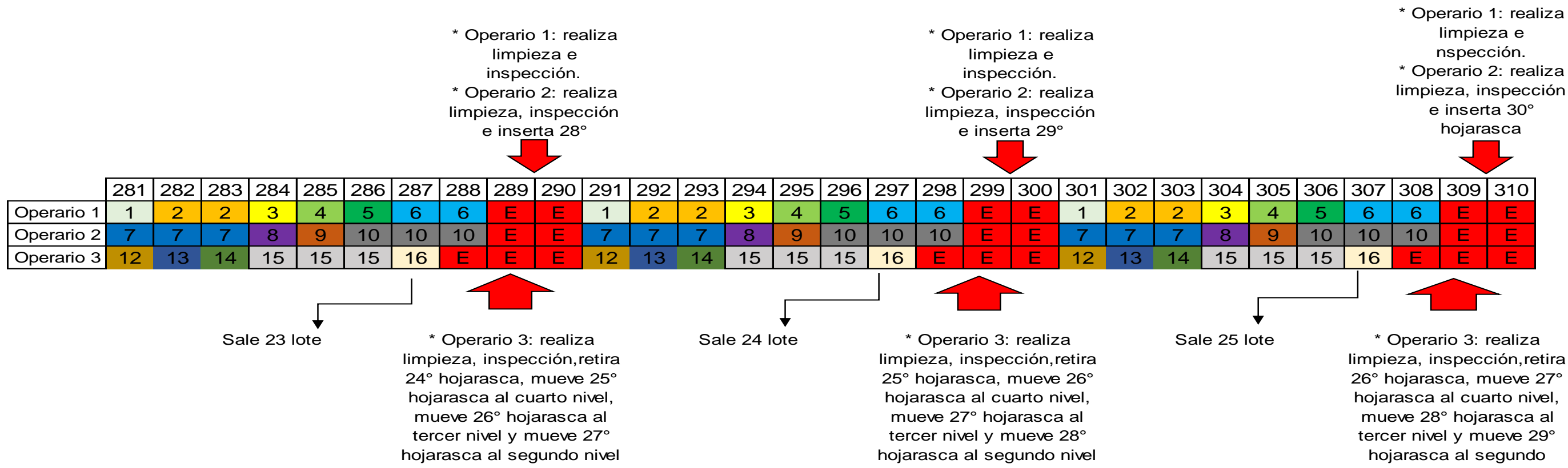
Sale 4 lote

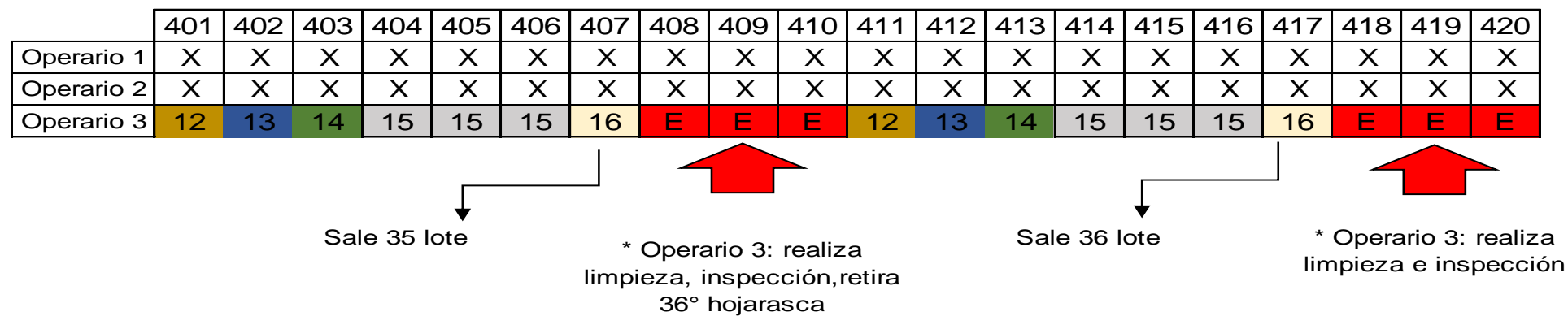
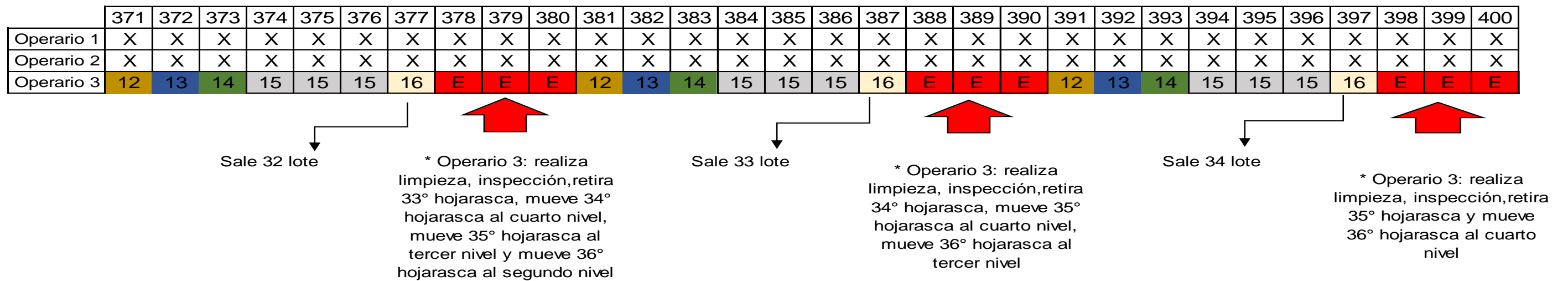
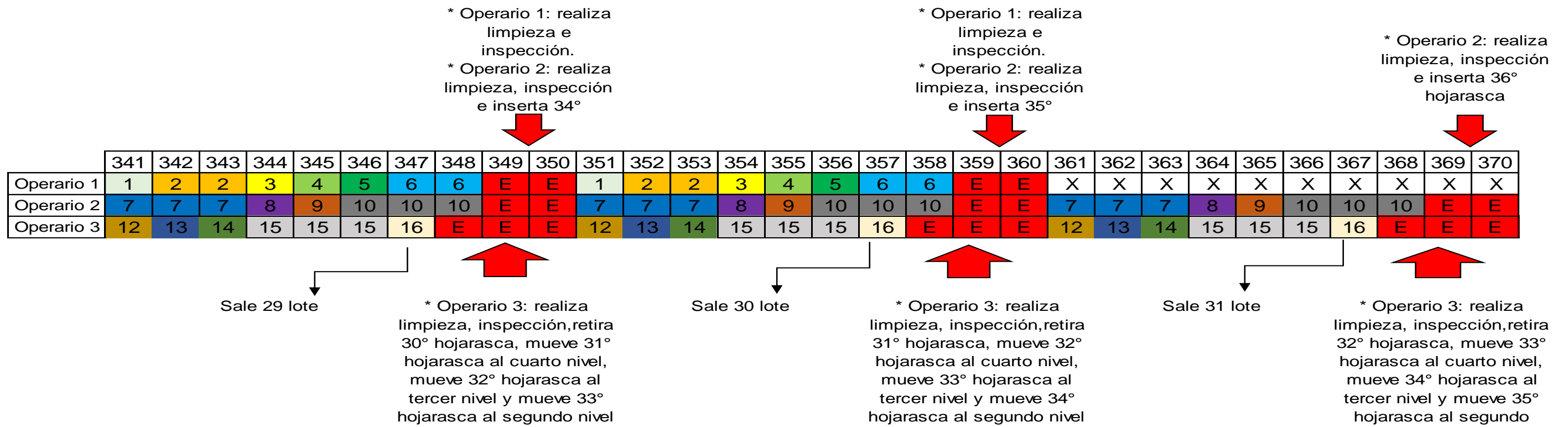
**Operario 3: realiza limpieza, inspección,retira 5° hojarasca, mueve 6° hojarasca al cuarto nivel, mueve 7° hojarasca al tercer nivel y mueve 8° hojarasca al segundo nivel**



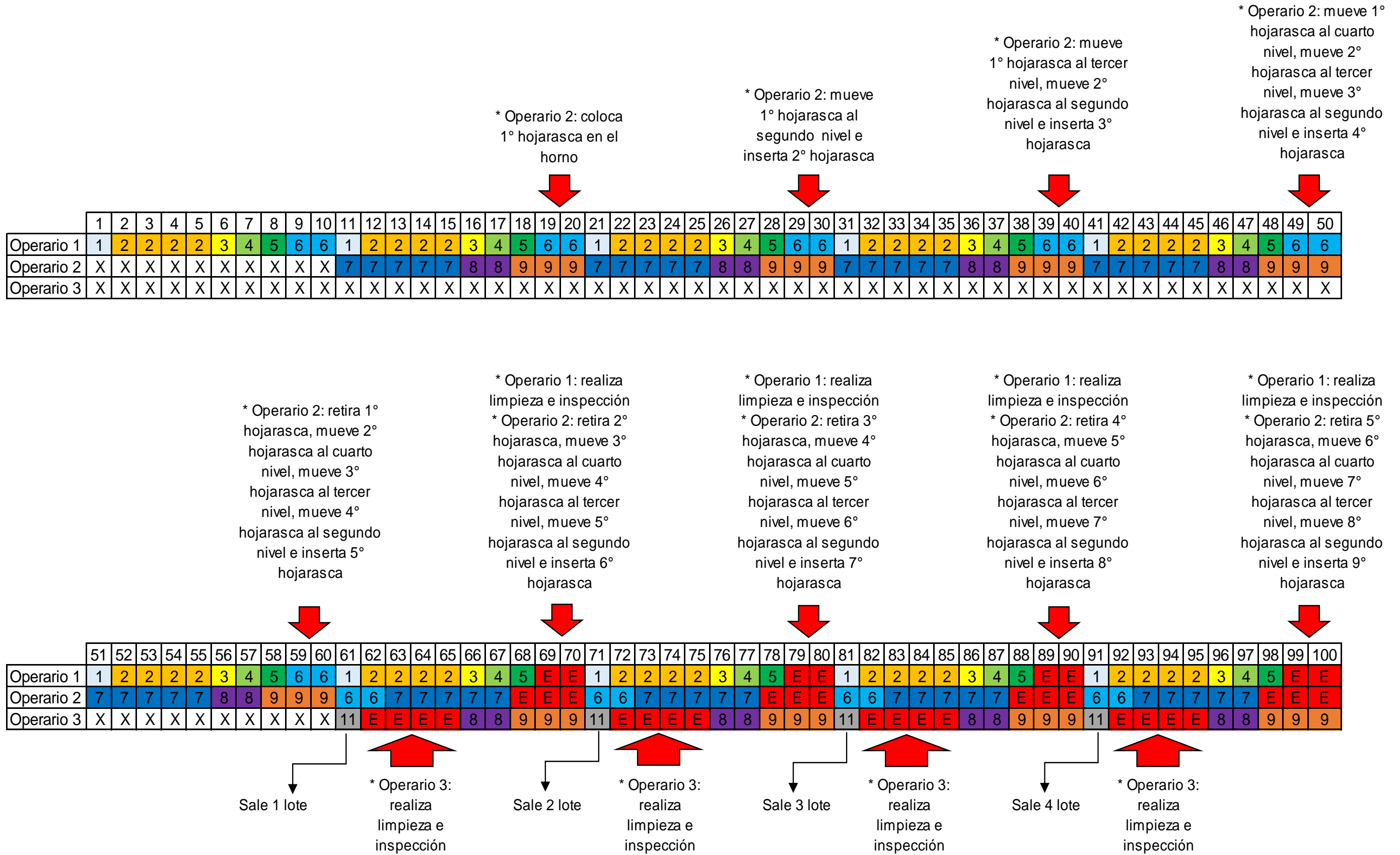








ANEXO N°29: Diagrama OT Elaboración de Galleta Redonda







	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200		
Operario 1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7
Operario 2	13	13	13	13	1	1	2	2	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Medir y filtrar  
leche - 4ªTanda  
(manjar blanco  
para bolsa)

Sale 4ª Tanda manjar  
blanco para caja

Medir y filtrar  
leche - 5ªTanda  
(manjar blanco  
para caja)

	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	
Operario 1	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Sale 4ª Tanda manjar  
blanco para bolsa

Realiza  
inspección

Medir y filtrar  
leche - 5ªTanda  
(manjar blanco  
para bolsa)

Sale 5ª Tanda manjar  
blanco para caja

Medir y filtrar  
leche - 6ªTanda  
(manjar blanco  
para caja)

	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
Operario 1	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2		
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10

Sale 5ª Tanda manjar  
blanco para bolsa

Realiza  
inspección

Medir y filtrar  
leche - 6ªTanda  
(manjar blanco  
para bolsa)

6ª Tanda manjar  
blanco para caja

Medir y filtrar  
leche - 7ªTanda  
(manjar blanco  
para caja)

	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	
Operario 1	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1

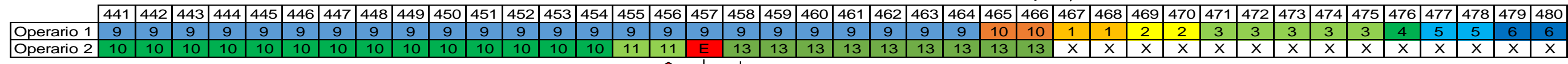
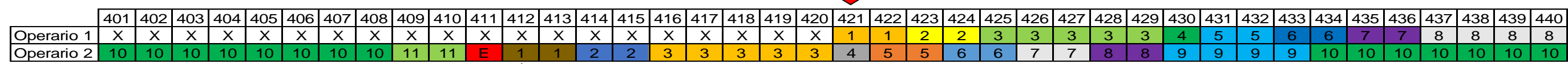
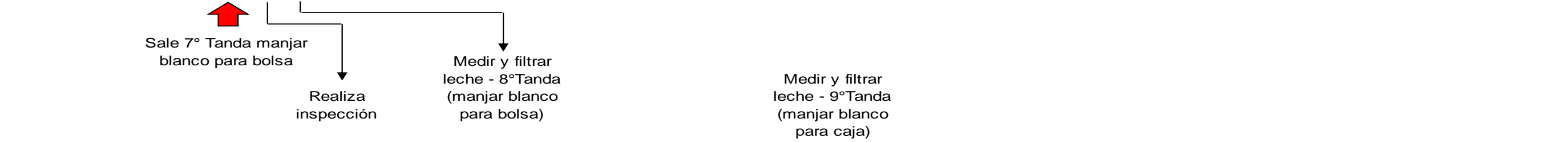
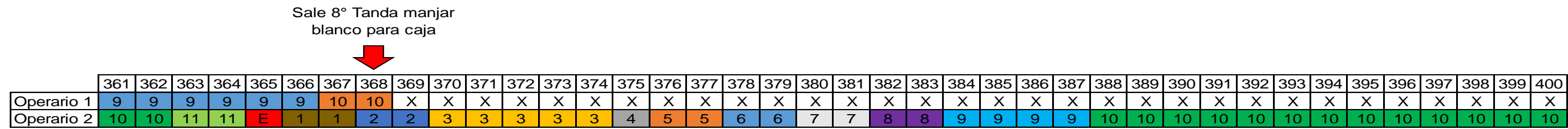
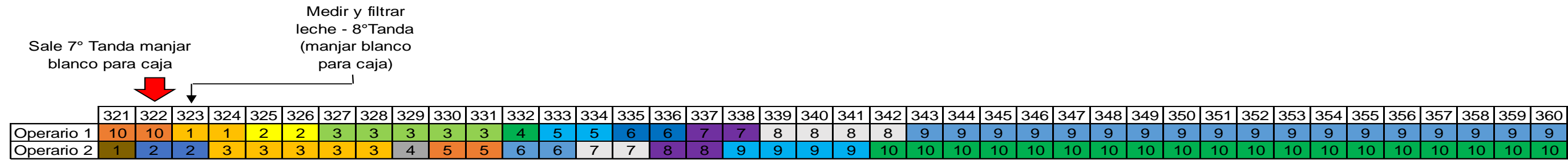
Sale 6ª Tanda manjar  
blanco para bolsa

Se dirige al  
perol

Pesar e inspeccionar  
camote - 2ªTanda  
(dulce de piña)

Lavar camote -  
2ªTanda (dulce de  
piña)

Medir y filtrar  
leche - 7ªTanda  
(manjar blanco  
para bolsa)



	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	
Operario 1	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3		
Operario 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Sale 10° Tanda manjar blanco para caja

Medir y filtrar leche - 11°Tanda (manjar blanco para caja)

	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
Operario 1	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	
Operario 2	X	X	X	X	X	X	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Sale 11° Tanda manjar blanco para caja

Medir y filtrar leche - 12°Tanda (manjar blanco para caja)

Medir y filtrar leche - 10°Tanda (manjar blanco para bolsa)

	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
Operario 1	2	2	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10

Sale 10° Tanda manjar blanco para bolsa

Medir y filtrar leche - 11°Tanda (manjar blanco para bolsa)

Realiza inspección

Sale 12° Tanda manjar blanco para caja

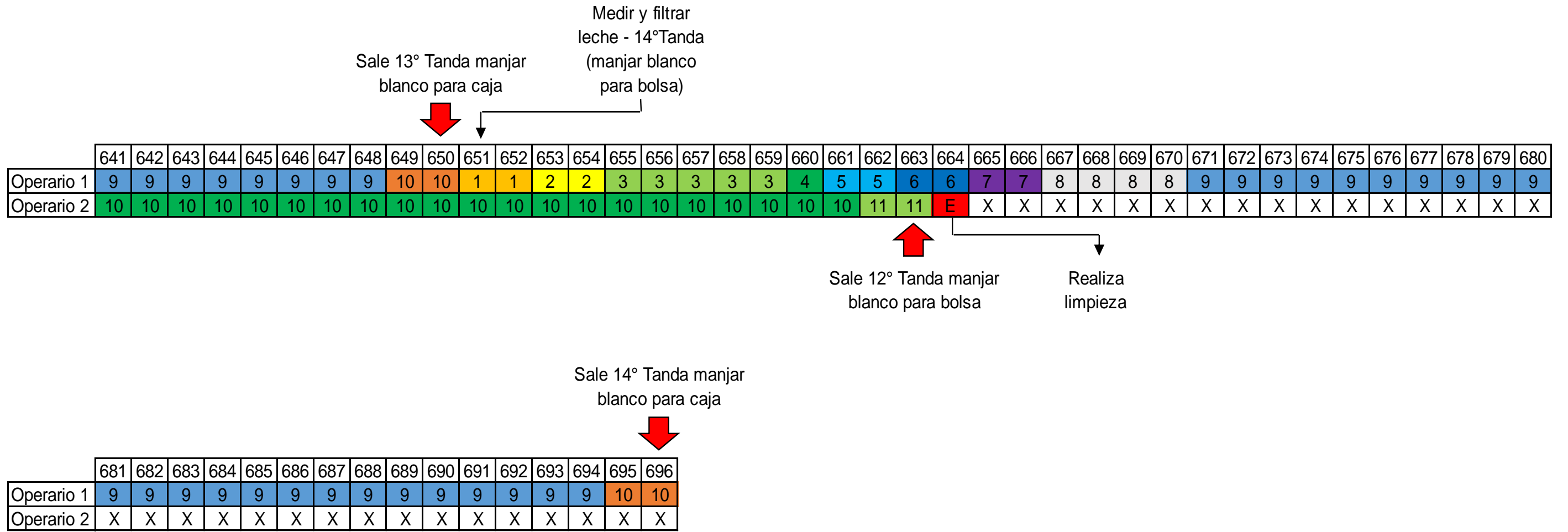
Medir y filtrar leche - 13°Tanda (manjar blanco para bolsa)

	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640
Operario 1	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	9	9

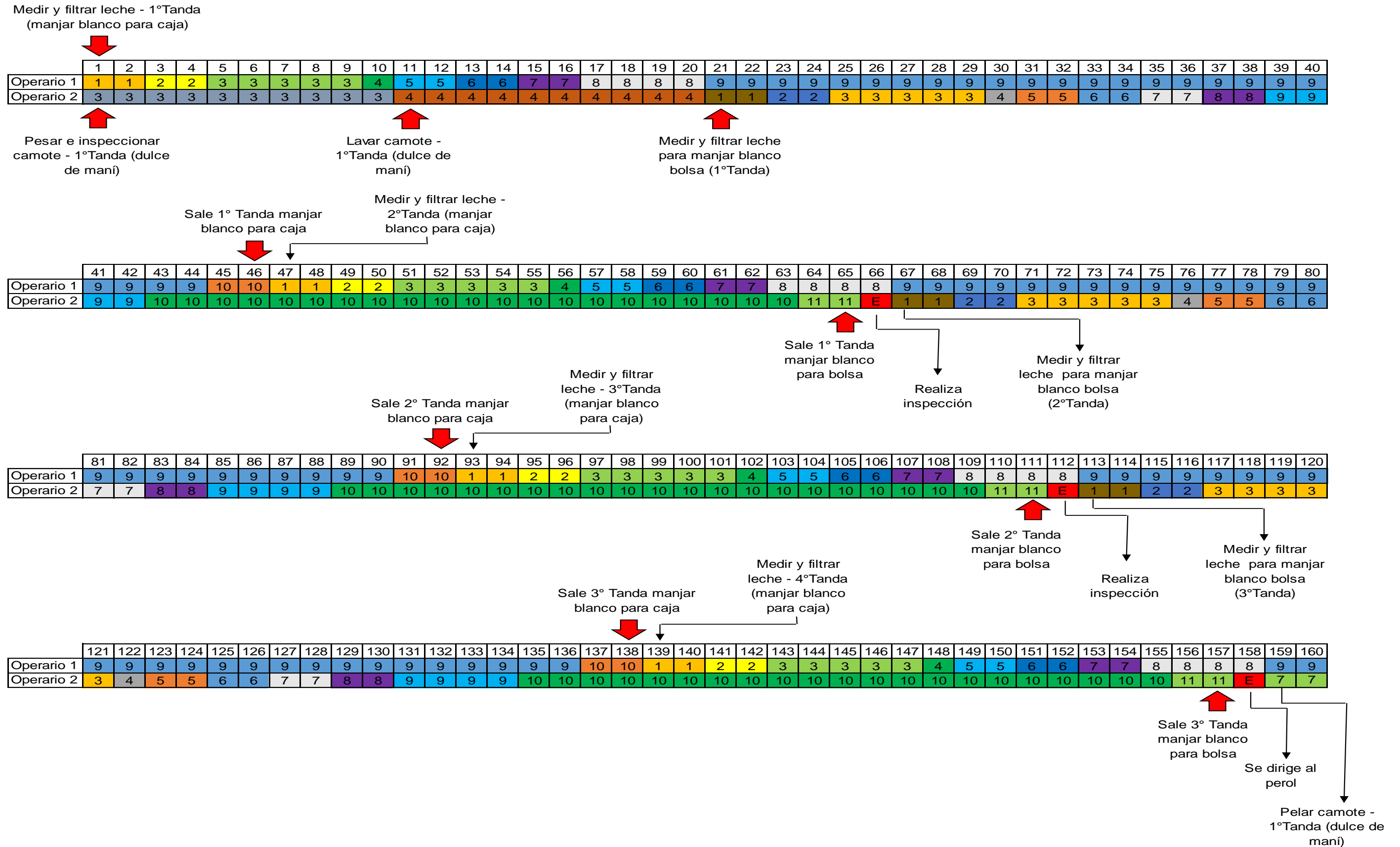
Sale 11° Tanda manjar blanco para bolsa

Realiza inspección

Medir y filtrar leche - 12°Tanda (manjar blanco para bolsa)



**ANEXO N°31: Diagrama OT Elaboración de Manjar Blanco Caja, Bolsa y Dulce de Maní**



	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200		
Operario 1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7
Operario 2	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10	10	10		

Sale 4° Tanda manjar blanco para caja

Medir y filtrar leche - 5°Tanda (manjar blanco para caja)

Medir y filtrar leche para manjar blanco bolsa (4°Tanda)

	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	
Operario 1	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	4
Operario 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	

Sale 5° Tanda manjar blanco para caja

Medir y filtrar leche - 6°Tanda (manjar blanco para caja)

Sale 4°Tanda manjar blanco para bolsa

Realiza inspección

Medir y filtrar leche para manjar blanco bolsa (5°Tanda)

Sale 6° Tanda manjar blanco para caja

Medir y filtrar leche - 7°Tanda (manjar blanco para caja)

	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
Operario 1	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	1	1	2	2		
Operario 2	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3	3	3	4	5	5	6

Sale 5° Tanda manjar blanco para bolsa

Realiza inspección

Medir y filtrar leche para manjar blanco bolsa (6°Tanda)

	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
Operario 1	3	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Operario 2	6	7	7	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	E	1	1	2	2	3	3	3

Sale 6° Tanda manjar blanco para bolsa

Realiza inspección

Medir y filtrar leche para manjar blanco bolsa (7°Tanda)

