



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA
E INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS
DE AUTOMATIZACION**

Tema:

“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE
INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA
VECACHI”

**Trabajo de Graduación. Modalidad: TEMI. Trabajo Estructurado de
Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de
Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización**

AUTOR: Sandra Maribel Laura Guangasi

TUTOR: Ing. Christian Mariño

AMBATO - ECUADOR

ABRIL – 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema:

“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA VECACHI” , de la señorita Sandra Maribel Laura Guangasi, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el Art. 16 del Capítulo II, del reglamento de Graduación para Obtener el Título de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Abril 2011

EL TUTOR

Ing. Christian Mariño

C.C: 1802732758

AUTORÍA

El presente trabajo de investigación titulado: **PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA VECACHI.**

Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, Abril 2011

Sandra Maribel Laura Guangasi

CC: 1804149290

APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes **Ing. Carlos Sánchez, Ing. Jeanette Ureña**, revisó y aprobó el Informe Final del trabajo de graduación titulado “**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA VECACHI**”, presentado por la señorita **Sandra Maribel Laura Guangasi** de acuerdo al Art. 57 del Reglamento de Graduación para obtener el título Terminal del tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. M. Sc. Oswaldo Paredes Ochoa
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Carlos Sánchez
DOCENTE CALIFICADOR

Ing. Jeanette Ureña
DOCENTE CALIFICADOR

DEDICATORIA:

A Dios, por su infinita bondad y amor, por ser quien siempre ha guiado mis pasos cuidándome y dándome fortaleza para continuar, por brindarme la dicha de la salud para lograr mis objetivos.

A mis padres Segundo y María por apoyarme siempre y brindarme todo su cariño y amor.

A mis hermanos Paulina, Santiago y María de los Ángeles por ser unos hermanos maravillosos.

A Joen por ser la persona que siempre ha estado a mi lado cuidándome y apoyándome.

Sandra Laura G.

AGRADECIMIENTO:

Gracias a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi vida, por ser mi guía, mi fuerza y mi soporte en todo momento, por ser quien a pesar de todo siempre me ha cuidado y protegido, derramando sus bendiciones para sostenerme en los momentos difíciles que he pasado por eso y muchas cosas más gracias mi Dios.

A mis padres por su cariño, comprensión y apoyo sin condiciones ni medida. Gracias por enseñarme a distinguir las cosas buenas de las malas y por todos sus buenos consejos que me han permitido ser una mejor persona.

A toda mi familia y amigos que siempre confiaron en mí y me apoyaron en todo momento.

Un agradecimiento muy sincero al Ing. Christian Mariño por su acertada dirección para culminar con éxito la presente investigación.

Gracias a cada uno de los maestros que participaron en mi desarrollo profesional durante mi carrera, sin su ayuda y conocimientos no estaría en donde me encuentro ahora.

Sandra Laura G.

ÍNDICE

CONTENIDOS	PAGINA
PRELIMINARES	
Portada	
Aprobación del Tutor	ii
Autoría	iii
Aprobación de la comisión calificadora	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice	vii
Resumen Ejecutivo	xv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
PROBLEMA DE INVESTIGACION	
Tema	3
Planteamiento del Problema	3
Contextualización	3
Análisis Critico	4
Prognosis	5
Formulación del Problema	5
Preguntas Directrices	5
Delimitación del Problema	6
Justificación	6
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivo Específicos	7
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	
Antecedentes Investigativos	8

Fundamentación	9
Fundamentación Legal	9
Categoría Fundamental	10
Ingeniería Industrial	11
Administración de Operaciones	12
Plan de Requerimiento de Materiales (MRP)	18
Definiciones	18
Objetivos	19
Entradas del MRP	21
Emisiones o Salidas del MRP	22
Plan Maestro de la Producción	22
Gestión de Stock	23
Lista de Materiales	25
Estructura de un sistema MRP	27
Funcionalidades Básicas	31
Ventajas	34
Logística	35
Definiciones	35
Importancia	37
Gestión de Inventarios	38
Objetivos de la Gestión de Inventarios	39
Control de Inventarios	40
Propósitos del Inventario	40
Concepto de Inventario	42
Demanda Independiente	42
Demanda Dependiente	43
Tiempo de Entrega	43
Tipos de Inventario	45
Costo de Inventario	48
Estructura de costos de inventario	52
Métodos de control de inventarios	53
Hipótesis	59

Señalamiento de variables	59
Variable dependiente	59
Variable independiente	59
CAPITULO III	
METODOLOGIA	
Modalidad básica de la investigación	60
Nivel o tipo de investigación	60
Población y Muestra	61
Población	61
Muestra	61
Operacionalización de variables	62
Recolección de información	64
Procesamiento de la información	64
CAPITULO IV	
ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	
Análisis e interpretación de la encuesta al personal	65
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones	75
Recomendaciones	76
CAPITULO VI	
PROPUESTA	
Datos Informativos	77
Antecedentes de la propuesta	78
Justificación	79
Objetivos	80
Objetivo General	80
Objetivos Específicos	80
Análisis de Factibilidad	81

Factibilidad Política	81
Factibilidad Tecnológica	81
Factibilidad Organizacional	81
Factibilidad Ambiental	81
Factibilidad Económico-financiera	81
Fundamentación Científica - Técnica	82
Plan de Requerimiento de Materiales	82
Tamaño de lote	82
Tiempo de Entrega	82
Stock	83
Inventario de seguridad	84
Código de Nivel Inferior	85
Identificación	87
Periodo	87
Requerimientos Brutos	87
Recepciones Programadas	87
Proyectada en Stock	87
Requerimientos Netos	88
Recepciones de Órdenes Planeadas	88
Emisión de Órdenes Planeadas	88
Metodología	88
Modelo Operativos	89
Manual "Plan de Requerimiento de Materiales"	89
Desarrollo del Manual "Plan de requerimiento de materiales"	91
VSC02	92
VSN51	104
VSD30	115
VSN52	126
VSC03	142
VSD56	152
VSD55	163
VSD12	177

VSD41	188
VSD40	201
Plan de Acción	213
Administración de la Propuestas	214
Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta	214
Conclusiones	215
Recomendaciones	216
BIBLIOGRAFIA	217
ANEXOS	218

INDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PAGINA
Figura 1. Relación Causa – Efecto	4
Figura 2. Categorización de Variables	10
Figura 3. Entradas – Salidas del MRP	21
Figura 4. Lista modular de materiales	26
Figura 5. Estructura del sistema del MRP	27
Figura 6. Esquema de la demanda independiente a lo largo un año	42
Figura 7. Esquema de la demanda dependiente a lo largo un año	43
Figura 8. Gráfico de barras que muestra la relación del tiempo de entrega con la estrategia del inventario.	44
Figura 9. Inventario en el proceso de producción de fabricación.	45
Figura 10. Gráfico que representa los componentes del costo total del material	48
Figura 11. Clasificación ABC	53
Figura 12. Modelo de cantidad económica de pedido	55
Figura 13. Relación Costo-Cantidad	56
Figura 14. Determinación del punto de reorden	57
Figura. 15. Elaboración del producto	66
Figura 16. Explosión de materiales	67
Figura 17. Material necesario	68
Figura 18. Tiempo de entrega	69
Figura 19. Escases de materia prima	70
Figura 20. Frecuencia de escases	71
Figura 21. Material sobrante	72
Figura 22. Bodega	73
Figura 23. Entrega de pedidos	74
Figura 24. Estructura de un producto	86
Figura 25. Elementos usados en común	86

INDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PAGINA
Tabla 1. Costo de gastos generales del material	51
Tabla 2. Lista de la Población seleccionada	61
Tabla 3. Operacionalización de la Variable Independiente	62
Tabla 4. Operacionalización de la Variable Dependiente	63
Tabla 5. Elaboración del producto	66
Tabla 6. Explosión de materiales	67
Tabla 7. Material necesario	68
Tabla 8. Tiempo de entrega	69
Tabla 9. Escases de materia prima	70
Tabla 10. Frecuencia de escases	71
Tabla 11. Material sobrante	72
Tabla 12. Bodega	73
Tabla 13. Entrega de pedidos	74
Tabla 14. Pedidos Abril	90
Tabla 15. Plan de Acción	212
Tabla 16. Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta	213

INDICE DE ANEXOS

CONTENIDO	PAGINA
Anexo A: Consumo de Hilo	218
Anexo B: Formato del manual “Plan de Requerimiento de Materiales”	221
Anexo C: Sandalias Seleccionadas	233

RESUMEN EJECUTIVO

Este proyecto de tesis se desarrolló en la Empresa “VECACHI”, esta organización se dedica a la fabricación de calzado para damas, caballeros y niños. Como objeto de estudio de investigación se seleccionó la línea de sandalias. El problema principal de la empresa radica en que la materia prima no se encuentra en el momento adecuado, tampoco en cantidades exactas en las que se requiere, para que estas puedan ser despachada al área de producción, ocasionando retrasos e incomodidad en los trabajadores, también existen materiales en abundancia que se encuentran dentro de las instalaciones sin que estos representen rentabilidad a la empresa. Se realizó un manual donde se puede desarrollar el plan de requerimiento de materiales, el manual consta de varias partes las cuales permiten mejorar el proceso de pedido de la materia prima, se realizó una hoja de cálculo en el cual se puede calcular el consumo total del pedido de producción, también se realizará un cuadro de resumen donde conseguiremos saber con exactitud las fechas y las cantidades en las cuales se deben emitir y recibir la materia prima, así también el inicio y la entrega del producto elaborado. Se puso en práctica este manual con los modelos seleccionados de sandalias y se logró tener con exactitud el consumo de materiales y todo lo relacionado con la materia prima.

Descriptores: plan de requerimiento de materiales, inventarios, lista de materiales, hoja de cálculo, estructura del producto, stock, tiempo de entrega, consumo, emisión de órdenes, recepción de órdenes.

INTRODUCCION

El tema de investigación trató sobre: “Plan de requerimiento de materiales para el control de inventario de la producción de sandalias en la empresa VECACHI”. Este sistema tiene como propósito de que se tengan los materiales necesarios, en el momento requerido para cumplir con las órdenes de los clientes.

El proyecto se encuentra dividido en seis capítulos en los que se exponen de forma clara y ordenada el contenido de la investigación, se estudio distintos tópicos los cuales comprenden los aspectos más importantes de un plan de requerimiento de materiales.

El Capitulo I contiene el Planteamiento del Problema en el que se enfoca la necesidad de establecer una verdadera investigación científica sobre el plan de requerimiento de materiales para poder mejorar el control de inventarios, se realiza el planteamiento del problema, se justifica el proyecto enmarcando las delimitaciones y definiendo los objetivos.

En Capitulo II trata sobre los principios teóricos en el cual se fundamenta el diseño de la propuesta.

El Capítulo III está conformado por la metodología de la investigación, donde se desarrollan: el enfoque de la investigación, investigación de campo, investigación documental, proyecto factible, nivel o tipo de investigación, población, muestra, operacionalización de las variables.

En el Capítulo IV nos referimos al análisis y la interpretación de los resultados de las encuestas realizados a los empleados de la empresa.

El Capítulo VI comprende en sí la Propuesta, en el cual se realiza un manual para desarrollar el plan de requerimiento de materiales, el manual consta de varias partes; el diagrama de procesos en el cual se conoce como se elabora el producto, la lista de materiales donde se coloca todos los materiales necesarios para la fabricación del producto, la estructura del producto donde se despliega al mismo por niveles, la hoja de cálculo que es la más importante donde se conoce con exactitud la cantidad necesaria y la fecha adecuada en donde se deben emitir y recibir los materiales, iniciar y entregar el producto y por último tenemos un cuadro de resumen en donde se coloca lo desarrollado en la hoja de cálculo, el desarrollo de esto permite mejorar el proceso de producción .

Se puso en práctica este manual con los modelos seleccionados de la línea de sandalias y se logró tener con exactitud el consumo de materiales, las fechas en las que eran necesarias y como consecuencia de este se evitó el desperdicio de los mismos.

CAPITULO I

PROBLEMA

Tema:

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES PARA EL CONTROL DE INVENTARIO DE LA PRODUCCIÓN DE SANDALIAS EN LA EMPRESA VECACHI.

Planteamiento del problema

Contextualización

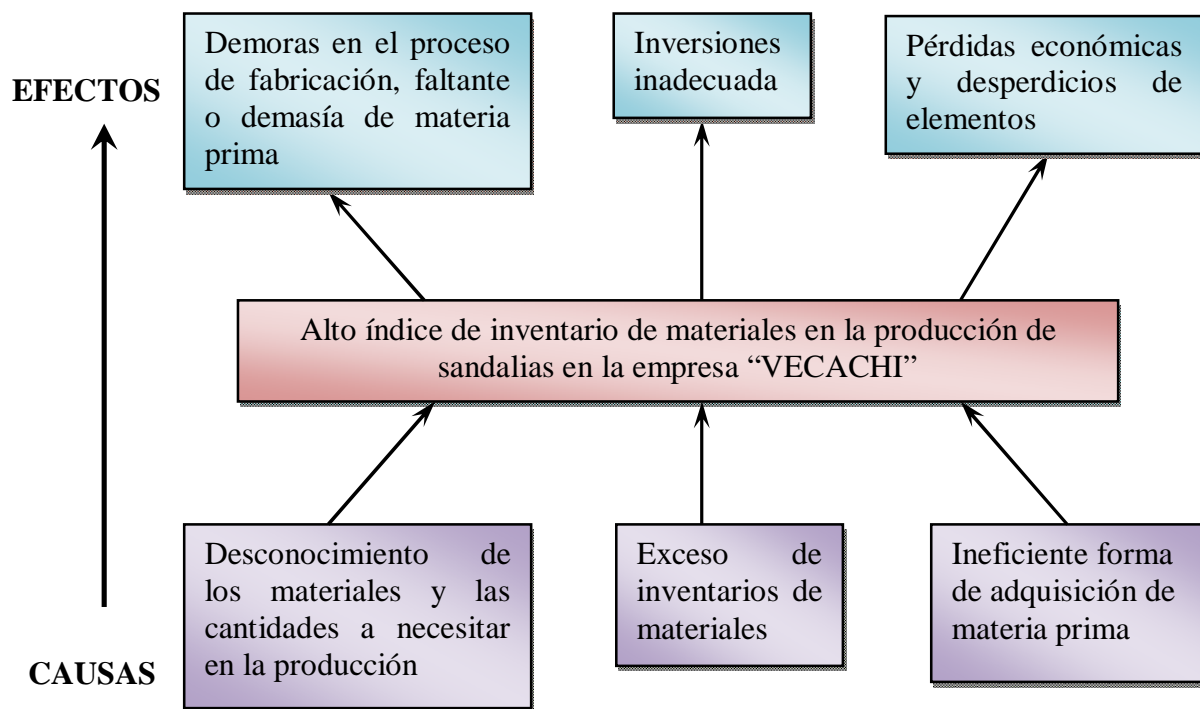
La tecnología a nivel mundial se ha desarrollado notablemente, impulsando a las empresas manufactureras a una mayor competitividad, por tal razón las industrias deberán capacitarse y buscar otros medios por el cual puedan mantenerse en el mercado, así como: la reducción en costos, innovación de productos, mayor calidad, etc.

Muchas de las empresas nacionales no pueden ser competitivas porque las inversiones que realizan en materia prima se encuentran retenidas en una bodega, sin que esta pueda circular libremente, debido a la excesiva cantidad de material existente dentro de la misma.

El abastecimiento de la materia prima es un factor primordial dentro de la producción, por consiguiente es necesario conocer la cantidad adecuada y el momento indicado que se lo requiere, para poder realizar una inversión apropiada.

Existe inconvenientes dentro de la Empresa de Calzado “VECACHI” por la mala adquisición de materiales, como: pérdidas económicas, retrasos en los pedidos, desperdicios, deficiente control de inventarios, etc. La planeación adecuada suministra un enlace clave de comunicación para que la gerencia coordine las diversas actividades de una empresa.

Árbol de problema



*Figura 1. Relación Causa – Efecto
Elaborado por: Sandra Laura*

Análisis crítico

El plan de requerimiento de materiales es un sistema que nos permite conocer cuáles son los materiales necesarios para la elaboración del producto, así como la cantidad y el tiempo adecuado en el cual se lo requiere, evitando así tener invertido demasiado dinero en materia prima que se encuentran almacenados en una bodega.

La empresa “VECACHI” no posee la información adecuada para la fabricación de sus productos, ocasionado por la mala ordenación y control de los datos de

consumo de materiales, por la falta de capacitación al personal y desinterés de los mismos implicando así pérdidas económicas, alto manejo de inventario y retrasos en la producción de la fábrica.

Es necesario realizar cambios en el sistema de adquisición de materiales, para disminuir el manejo inventarios dentro de la empresa y evitar demoras o desperdicios que perjudican a la misma, ayudando así a mejorar el desempeño y rendimiento de la empresa.

Prognosis

Si no se optimiza el manejo de inventario en la Empresa de Calzado “VECACHI” ocasionará, desperdicios de materiales, retrasos en la producción y por ende pérdidas económicas.

Formulación del problema

¿Cómo controlar los inventarios de materiales en la producción de sandalias en la empresa “VECACHI”?

Preguntas directrices

¿Cómo elaborar un plan de requerimiento de materiales?

¿Cuál es la estructura del sistema de planeación de requerimiento de materiales?

¿Cómo determinar el tamaño del lote en los sistemas de planeación de requerimiento de materiales?

¿Cómo controlar los inventarios?

¿Qué tipos de inventarios existen?

¿Cuál es el costo de inventario que maneja la empresa “VECACHI” en la producción de sandalias?

Delimitación del problema

Campo: Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización.

Área: Administración de Operaciones.

Aspecto: Plan de Requerimiento de Materiales.

El presente trabajo de investigación se desarrollará a partir del mes de Septiembre del 2010 a Enero del 2011 con una duración de cinco meses, el diseño del proyecto se adaptará a los requerimientos de la empresa, en la producción de sandalias de la industria “VECACHI”, la misma que está ubicada en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato, parroquia IZAMBA, dirección Parque Industrial 1^{era} Etapa Calle 2 Bodega 8C.

Justificación

A partir del aumento en la complejidad y grado de especialización de las operaciones, en la actualidad la mayor parte de las empresas con procesos productivos abordan los diferentes problemas de la logística de la producción, mediante el uso de metodologías propias de la Investigación de Operaciones.

El método elegido ayudará a la empresa a controlar la cantidad de materia prima necesaria para la producción, así también el tiempo preciso en el que se lo requiere evitando así retrasos en la producción y mejorando el flujo del material.

Tener un eficiente control de inventarios da ventajas a la empresa. Puede obtener economías en la compra y en la producción, y adicionalmente le permite satisfacer adecuadamente las órdenes de los clientes con mayor rapidez; logrando así un desempeño adecuado de la empresa.

Tener un cronograma que identifiquen los materiales requeridos para producir artículos finales, determinar las cantidades exactas, las fechas en las que se deben realizar los pedidos de dichos materiales, según los plazos de entrega, permitirá a

la empresa solucionar el alto manejo de inventario así como también la demora en la producción.

Con el diseño de un plan de requerimiento de materiales la empresa lograra evitar inversiones inapropiadas en la compra de materiales y el control adecuado de inventarios, optimizando así los recursos económicos que podrán ser utilizados en el mejoramiento de la infraestructura o la capacitación de los empleados de la empresa.

Es posible diseñar un plan de requerimiento de materiales para la línea de producción de sandalias para la empresa “VECACHI” porque se lo puede realizar en un corto plazo y no requiere de una inversión alta que pueda perjudicar a la misma.

Objetivos

Objetivo General

- Diseñar un plan de requerimientos de materiales para el control de inventarios de la producción de sandalias en la Empresa “VECACHI”.

Objetivos Específicos

- Conocer la estructura de un plan de requerimiento de materiales
- Analizar el control de inventario que posee la Empresa de Calzado “VECACHI”.
- Elaborar un sistema de planeación de requerimiento de materiales para la línea de producción de sandalias de la Empresa de Calzado “VECACHI”:

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes investigativos

Este proyecto se basó de conceptos mencionados en los temas de tesis:

“Plan de requerimiento de materiales utilizando la técnica de Gozinto, en una empresa elaboradora de alimentos”, elaborado por: Mathán Polanco Juan Francisco. Conclusiones: “Utilizando este método para determinar el plan de requerimientos, se evidencia la ventaja que su uso representa sobre el método antes utilizado por la empresa, ya que además de cumplir con el programa de producción, se reducen los costos un 11.87%”.

“Diseño de un plan de requerimientos de materiales para una empresa dedicada a la fabricación de sémola de trigo”, elaborado por: Hugo Alberto Morales Campa. Conclusiones: “Con el plan de requerimiento de materiales propuesto se logró disminuir el incumplimiento de los contratos, permitiendo un abasto oportuno de insumos, el tiempo de espera en la entrega de los materiales fue lo menos posible, le permitió reaccionar adecuadamente ante condiciones cambiantes en períodos inestables e inciertos y así reaccionar rápidamente y acertadamente a la demanda de los clientes actuales o clientes potenciales.”

“Estudio y mejoras del proceso de planeamiento de la producción en una industria camaronera”, elaborado por: Teran Alvarado, Ana Fabiola (ESPOL).

Fundamentación

Fundamentación legal

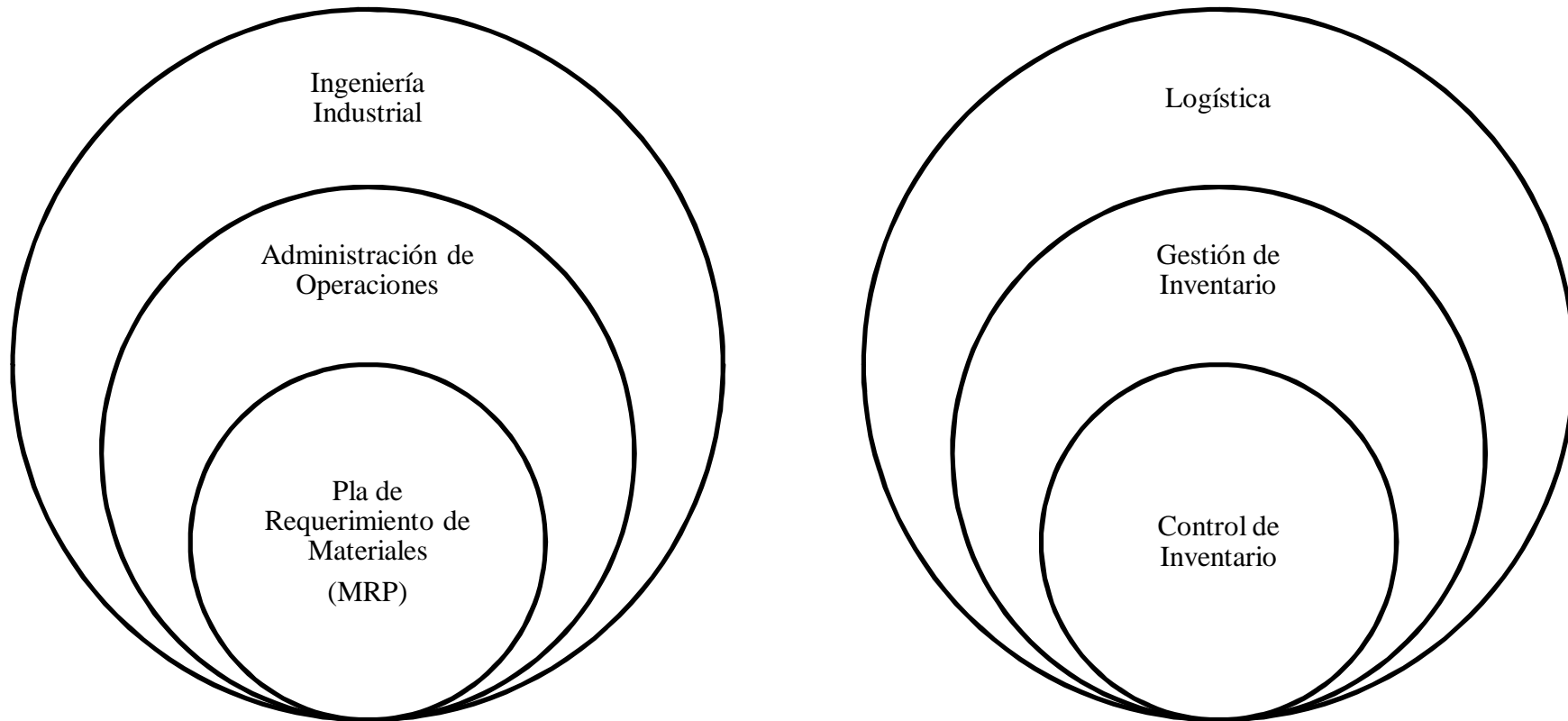
Empresa dedicada a la fabricación de calzado, en sus inicios trabajó en un espacio reducido y con apenas cuatro empleados; su propietario Luis Calixto Peñaloza, es quien lleva toda la responsabilidad. Con el pasar del tiempo y gracias al diario esfuerzo puesto por el equipo de trabajo, se comenzó con la adquisición de maquinaria, se aumentó el número de trabajadores y por consecuencia se incrementó la producción. El producto que se elaboraba era zapato de dama dirigido para un mercado popular.

Los proyectos para el crecimiento son muchos, están convencidos que la innovación debe hacerse todos los días y con mucha responsabilidad. En el año 2003 inicia el proceso de implantación de la Norma ISO 9001-2000; que duró catorce meses. En la actualidad cuentan con esta certificación.

Se cambia la razón social de la empresa, tomando el nombre de la principal marca como es Vecachi, en la actualidad la empresa cuenta con gran número de maquinaria y trabajadores.

- **NUMERO RUC:** 1708032311001.
- **NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:** “**CALZADO VECACHI**” está dedicada a la producción y comercialización de calzado en las líneas: casual - semiformal, con cobertura a nivel nacional.
- **CONSTITUCIÓN:** “**CALZADO VECACHI**” es una empresa unipersonal constituida por el Sr. Luis Calixto Peñaloza.
- **DIRECCIÓN:** “**CALZADO VECACHI**” está ubicada en el Parque Industrial 1^{era} Etapa Calle 2 Bodega 8C
- **TELEFONO:** (593) 32451177 – (593) 32854968

Categoría fundamental



*Figura 2. Categorización de Variables
Elaborado por: Sandra Laura*

INGENIERIA INDUSTRIAL

Los bienes y servicios de que disfrutamos son, en realidad, productos acabados procedentes de varias actividades industriales. Son el resultado del trabajo de mucha gente. La producción de cada uno de ellos requirió la utilización de recurso financieros, trabajo y materias primas para obtener un resultado. Después, la distribución de estos productos a lugares donde pudieran ser utilizados requiere también la colaboración de más gente y dinero.

La Ingeniería Industrial estudia la utilización racional de los recursos y el manejo óptimo de los sistemas de transformación de bienes y servicios, buscando emplear de manera adecuada en dichos sistemas los recursos humanos, técnicos, materiales y de información con la finalidad de obtener productos útiles a la sociedad o servicios de excelencia, protegiendo el medio ambiente.

El desarrollo de la Ingeniería Industrial se ubica en la aplicación de técnicas, métodos y procedimientos en todos los factores que intervienen en Dirección, Procesos, Distribución y Aplicación a la Producción y de Servicios a ella y en toda la Empresa u Organización donde se actúa.

El reconocimiento de este nuevo papel y la amplitud de la disciplina se reflejaron en la definición de la ingeniería industrial Adoptada por el American Institute of Industrial Engineer: *La Ingeniería Industrial se ocupa del diseño, la mejora y la instalación de sistemas integrados de hombre, materiales, equipos y energía. Se alimenta del conocimiento especializado y de la habilidad en las ciencias matemáticas, físicas y sociales, junto con los principios y métodos de análisis y diseño en ingeniería para especificar, predecir y evaluar los resultados que se obtendrá de esos sistemas.*

La Ingeniería Industrial dirige su actuación en la Planeación: Ejecutiva, Estratégica y Táctica en Ingeniería y Tecnología; que tiene como propósito de analizar, diseñar y mejorar sistemas industriales, de evaluar su comportamiento, así como de tomar decisiones mediante la aplicación de teorías matemáticas y

estadísticas, de metodologías de integración de empresas y simulación, así como de los métodos de análisis y diseño de la ingeniería y de las ciencias sociales.

Para ello sus principales objetivos está dirigido a:

- Optimizar procesos básicos (o de apoyo), intermedios y terminales tanto de manufactura como de servicios para lograr la excelencia de la Producción Terminal de Bienes y Servicios
- Servir con instrumentos técnicos para la investigación y capacitación, que faciliten la resolución de problemas en el ámbito local, regional y nacional.
- Dotar a un País o medio organizacional; con conocimientos y herramientas actualizadas, para que su desempeño sea eficiente en la solución de problemas de gestión de operaciones y de la productividad que se dan en las medianas, pequeñas y micro empresas.
- Infundir a través de los profesionales de Ingeniería Industrial los valores de la ética, honestidad y profesionalismo en bien del desarrollo regional y nacional.

ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

Podemos definir la Administración de Operaciones como:

- Esta dedicada, tanto a la investigación como a la ejecución de todas aquellas acciones tendientes a generar el mayor valor agregado mediante la planificación, organización, dirección y control en la producción tanto de bienes como de servicios, destinado todo ello a aumentar la calidad, productividad, mejorar la satisfacción de los clientes, y disminuir los costos.
- La administración de operaciones es la actividad mediante la cual los recursos, fluyendo dentro de un sistema definido, son combinados y transformados en una forma controlada para agregarles valor en

concordancia con los objetivos de la organización. Básicamente tiene que ver con la producción de bienes y servicios.

- Es el estudio de la toma de decisiones en la función de operaciones y los sistemas de transformación que se utilizan (sistemas de producción de bienes y servicios).
- Es el proceso de obtención y utilización de recursos para generar bienes y servicios útiles, satisfaciendo asimismo los objetivos de la organización generadora.
- Es la Administración de los sistemas de transformación que convierten insumos en bienes y servicios.
- Los Administradores de Operaciones toman decisiones que se relacionan con la **función** de operaciones y los **sistemas** de transformación que se utilizan.
- La administración de operaciones es el estudio de la toma de **decisiones** en la función de operaciones.

Función

Los ADO (Administración de Operaciones) son responsables del manejo de aquellos departamentos, áreas, etc. (funciones) de la Organización que producen bienes y servicios. Otras funciones de la Organización: marketing, finanzas, garantía de la calidad, recursos humanos.

Sistemas

Información para el diseño y administración de los procesos productivos en todas las áreas funcionales de Operaciones. Integración de todas las actividades necesarias para la producción de bienes y servicios. Políticas, procedimientos, especificaciones, fórmulas, licencias, métodos de manufactura y de control, normas, legislación vigente, etc.

Decisiones

Toma permanente de decisiones en 5 áreas, como mínimo:

- Procesos
- Capacidad
- Inventarios
- Mano de Obra
- Calidad

Decisiones - Procesos

Determinación del proceso físico o instalación a utilizar en la producción del bien o del servicio:

- Equipo y Tecnología
- Flujo de Proceso
- Layout de plantas y depósitos

Las decisiones de esta categoría determinan el proceso físico o instalación que se utiliza para producir el producto o servicio. Las decisiones incluyen el tipo de equipo y tecnología, el flujo de proceso, la distribución de planta así como todos los demás aspectos de las instalaciones físicas o de servicios.

Decisiones - Capacidad

Suministro de la capacidad en cantidad, lugar y momento correcto

- *Largo plazo:* Inversiones o Ventas de máquinas e instalaciones. Toma o despidos de personal.
- *Corto Plazo:* Subcontrataciones, turnos extra, eliminación de turnos, acortamiento de la jornada laboral

Las decisiones sobre la capacidad se dirigen al suministro de la cantidad correcta de capacidad, en el lugar correcto y en el momento exacto. La capacidad a largo plazo la determina el tamaño de las instalaciones físicas que se construyen.

A corto plazo, en ocasiones se puede aumentar la capacidad por medio de subcontratos, turnos adicionales o arrendamiento de espacio. Sin embargo, la planeación de la capacidad determina no sólo el tamaño de las instalaciones sino también el número apropiado de gente en la función de operaciones.

Decisiones - Inventario

Que, cuanto, cuando comprar o fabricar. Administración del flujo de materiales.

- Materias primas
- Materiales de empaque
- Gráneles
- Semi-elaborados
- Productos terminados
- Otras

Las decisiones sobre inventarios en operaciones determinan lo que debe ordenar, qué tanto pedir y cuándo solicitarlo. Los sistemas de control de inventarios se utilizan para administrar los materiales desde su compra, a través de los inventarios de materia prima, de producto en proceso y de producto terminado.

Decisiones - Mano de Obra

Las más importantes de las decisiones a tomar. Coordinación con RRHH.

- Selección
- Contratación
- Despidos
- Capacitación
- Supervisión
- Compensaciones
- Incentivos

La administración de gente es el área de decisión más importante en operaciones, debido a que nada se hace sin la gente que elabora el producto o presta el servicio. Las decisiones sobre la fuerza de trabajo incluyen la selección, contratación, despido, capacitación, supervisión y compensación.

Decisiones - Calidad

Los ADO son los responsables finales de la calidad de bienes y servicios producidos. Es fundamental el respaldo de la Organización en todos sus niveles.

- Estándares - Especificaciones
- Diseños
- Métodos - Procedimientos
- Capacitación
- Inspecciones

La función de operaciones es casi siempre responsable de la calidad de los bienes y servicios producidos. La calidad es una importante responsabilidad de operaciones que requiere del apoyo total de la organización.

Las decisiones sobre calidad deben asegurar que la calidad se mantenga en el producto en todas las etapas de las operaciones: se deben establecer estándares, diseñar equipo, capacitar gente e inspeccionar el producto o servicio para obtener un resultado de calidad.

Los objetivos:

- Reducción del costo
- Cumplimiento de plazos y entregas
- Mejora de la calidad
- Aumento de la flexibilidad
- Servicio a los clientes

Principales áreas de actividad en la función de operaciones:

- **Estrategia de operaciones.** Determinar las tareas crítica de operaciones para apoyar la estrategia global del a organización y desarrollar una estrategia funcional apropiada.

Ejemplo: ¿qué debe hacer bien la función de operaciones para apoyar la estrategia de un banco de servicios completos?

- **Planeación de productos.** Seleccionar y diseñar los servicios y productos que la organización ofrecerá a sus clientes, patrocinadores o receptores.

Ejemplo: ¿en qué servicios se tiene mejor posición para alcanzar la excelencia?

- **Planeación de la capacidad.** Determinar cuándo y que tanto del as instalaciones, equipo y mano de obra se debe tener disponible.

Ejemplo: ¿Cuántas horas de servicio a clientes al año es posible ofrecer?

- **Administración de inventarios.** Decidir las cantidades de materia prima, trabajos en proceso y artículos terminados que conviene almacenar.

Ejemplo: ¿qué inventario de dinero en efectivo será necesario?, ¿qué inventario conviene tener de cada una de las formas?

- **Administración del proyecto.** Aprender como planear y controlar las actividades del proyecto para cumplir con los requerimientos de desempeño, programa y costo.

Ejemplo: ¿cómo se manejará la reorganización del departamento del fideicomiso?

- **Programación.** Determinar cuándo se debe realizar cada actividad o tarea en el proceso de transformación y donde deben estar los insumos.

Ejemplo: ¿cuántos cajeros se deben tener previstos para cada hora del día?, ¿cuándo se debe ofrecer un horario ampliado?

- **Control de calidad.** Determinar cómo se deben desarrollar y mantener los estándares de calidad.

Ejemplo: ¿qué entrenamiento se debe dar al os cajeros para minimizar los errores?

PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)

Definiciones del MRP

- El MRP I o Planificación de necesidades de Materiales, es un sistema de planificación de la producción y de gestión de stocks que responde a las preguntas: ¿QUÉ?, ¿CUÁNTO?, ¿CUÁNDO? se debe fabricar y/o aprovisionar.
- El MRP supone que el Programa Maestro de Producción es factible, ya que no considera limitaciones de Capacidad de Producción.
- El MRP crea las órdenes de compra y de producción para los artículos con demanda dependiente.
- El sistema MRP como el sistema de planificación de componentes de fabricación que, mediante un conjunto de procedimientos lógicamente relacionados, traduce un Programa Maestro de Producción en necesidades reales de componentes, con fechas y cantidades.

Entonces diremos que: *La Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP), es un conjunto de técnicas que toma el Plan Maestro de Producción y otra información de registros de inventario y documentos de estructura de productos como entradas para determinar los requisitos y el cronograma de tiempos para cada artículo.*

Con base en un plan maestro de producción, un sistema de planificación de requerimientos de materiales:

- Crea cronogramas que identifican las piezas específicas y los materiales requeridos para producir artículos finales
- Determina los números exactos necesarios
- Determina las fechas en las que se deben realizar los pedidos de dichos materiales, según los plazos de entrega

Objetivos:

- ***Disminución de inventarios.*** El MRP determina cuántos componentes de cada uno se necesitan y cuándo hay que llevar a cabo el Plan Maestro. Permite que el gerente adquiera el componente a medida, por tanto, evita los costes de almacenamiento continuo y la reserva excesiva de existencias en el inventario.
- ***Disminución de los tiempos de espera en la producción y en la entrega.*** El MRP identifica cuáles de los muchos materiales y componentes necesita (cantidad y ritmo), disponibilidad, y qué acciones (adquisición y producción) son necesarias para cumplir con los tiempos límite de entrega. El coordinar las decisiones sobre inventarios, adquisiciones y producción resulta de gran utilidad para evitar las demoras en la producción; concede prioridad a las actividades de producción, fijando fechas límite a los pedidos del cliente.
- ***Obligaciones realistas.*** Las promesas de entrega realistas pueden reforzar la satisfacción del cliente. Al emplear el MRP, el departamento de producción puede darle a mercadotecnia la información oportuna sobre los probables tiempos de entrega a los clientes en perspectiva. Las órdenes de un nuevo cliente potencial pueden añadirse al sistema y planificarlas conjuntamente con las existentes manejando la carga total revisada con la capacidad existente y el resultado puede ser una fecha de entrega más realista.

- ***Incremento en la eficiencia.*** El MRP, proporciona una coordinación más estrecha entre los departamentos y los centros de trabajo a medida que la integración del producto avanza a través de ellos. Por consiguiente, la producción puede proseguir con menos personal indirecto, tales como los expedientes de materiales, y con, menos interrupciones no planeadas en la producción, porque la base de MRP es tener todos los componentes disponibles en tiempos adecuadamente programados; la información proporcionada por el MRP estimula y apoya las eficiencias en la producción.
- ***Mejorar el servicio al cliente.*** Mediante el cumplimiento de las promesas de entrega y acortando los plazos de entrega
- ***Reducir la inversión en inventarios.*** Ya que el MRP sincroniza la compra y producción de los distintos materiales de acuerdo al momento en que se los va a requerir.
- ***Mejorar la eficiencia de operación de la planta.*** Mediante la mejora en el control de la entrega y sincronización de las entrega de insumos y materias primas para cada operación del proceso. Permite reducir el impacto de cambios en el MPS, acelerando o retrasando los flujos de insumos.

Entre los objetivos también tenemos el Generar un Programa (Secuencia) que ordene la producción en términos de:

- Tiempos de Liberación en Piso de las Ordenes de Trabajo
- Tiempos de Llegada de las Materias Primas a Piso
- Facilite la Coordinación de los distintos centros de trabajo.

Además:

- Debe ser Coherente con la Planificación Agregada
- Debe Ajustarse a la Variabilidad de los Pedidos Reales

Información necesaria para el desarrollo del MRP

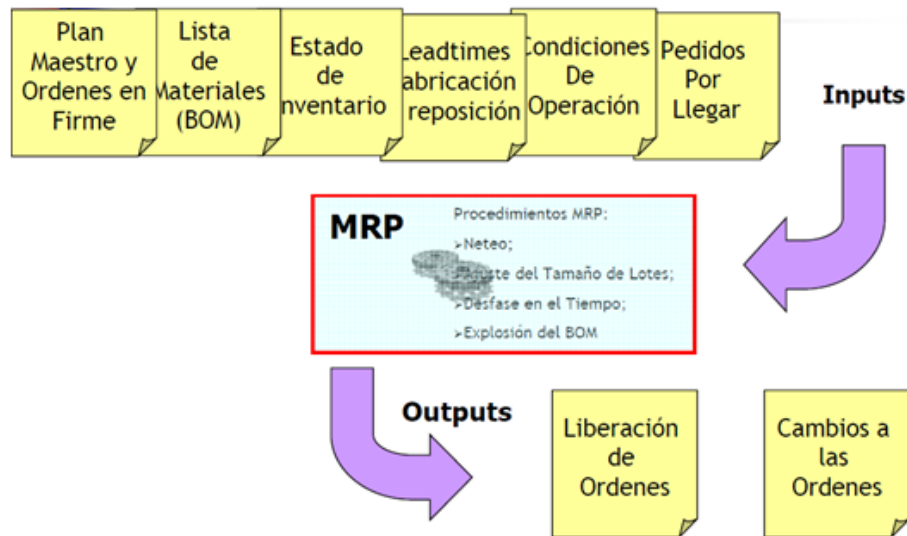


Figura 3. Entradas – Salidas del MRP

Entradas del MRP

El sistema MRP utiliza la información que relaciona un producto de manufactura con sus componentes y la información actual del estado de los componentes para proyectar el número de cada componente requerido y apoyar la producción futura prevista.

Las entradas básicas al proceso MRP se describen a continuación:

- **Plan maestro de producción PMP (MPS: *Master production schedule*).** El PMP dirige el sistema MRP. Define las cantidades específicas de artículos finales que se deben producir en un plazo particular. Los artículos finales pueden ser los productos terminados o ensamblajes de más alto nivel a partir de los cuales se puede construir estos productos.

El PMP representa la salida de la producción y no la demanda pues puede haber situaciones en las que la demanda no es exactamente igual al PMP. El PMP puede por lo tanto consistir de los pedidos de clientes y los pronósticos de demanda. El PMP presenta entonces las cantidades que deben ser producidas y no lo qué se puede producir.

- **Lista de materiales LMD (BOM: *Bill of materials*)** - La LDM muestra la relación de los componentes o los subensambles con el producto principal en términos de la cantidad necesaria por producto y el plazo de entrega necesario para obtener dicho componente.
- **Archivo de estado de inventario:** muestra el número de partes a mano y en tránsito.
- **Plazo de entrega:** el tiempo en el que se espera el arribo de las partes (si la parte es externa) o en el que se espera que se ensamble (si la parte es manufacturada internamente) desde el momento en que el pedido fue hecho.

Emisiones o Salidas del MRP

Las emisiones básicas del sistema MRP son las órdenes previstas de la fila de salida de pedidos de la matriz del MRP, la cual detalla el momento y la cantidad de subensambles, las partes y materias primas usadas para planificar las acciones de compra y de fabricación.

Específicamente, las emisiones incluyen:

- **Órdenes de compra:** enviadas a proveedores externos
- **Órdenes de trabajo:** que se enviarán al taller para producción interna
- **Avisos de acción o avisos de cambio de planificación:** enviadas por los artículos que ya no son necesarios tan pronto como se planifican o debido a cambio de cantidades

Plan Maestro de Producción (PMP)

En general el programa maestro se ocupa de piezas finales y es un insumo importante del proceso de MRP. Pero si la pieza final es grande o cara, el programa podría organizar ensambles o componentes parciales. Todos los sistemas de producción tienen capacidad y recursos limitados. Aunque el plan total proporciona un marco general operativo, el programador tiene que especificar exactamente qué va a producir.

Estas decisiones se toman al tiempo que se reacciona a las presiones de diversas áreas funcionales, como el departamentos de ventas (cumplir un plazo promedio al cliente), finanzas (reducir al mínimo el inventario), administración (maximizar la productividad y el servicio al cliente, minimizar las necesidades de recursos) y manufactura (tener programas uniformes y minimizar los tiempos de preparación).

Un programa maestro que parece viable, puede resultar con que requiere demasiados recursos cuando se produce el auge del producto y se determinan las necesidades de materiales, piezas y componentes de niveles inferiores.

En este caso el programa maestro de producción se modifica según estas limitantes y el programa MPR vuelve a ejecutarse. Para asegurarse de tener un buen programa maestro, el programador debe:

- Incluir todas las demandad de ventas del producto, resurtido de almacén, refacciones y necesidades entre plantas.
- Nunca perder de vista el plan conjunto.
- Comprometerse con los pedidos prometidos al cliente.
- Ser visible en todos los niveles de la administración.
- Equilibrar objetivamente los conflictos de manufactura, marketing e ingeniería.
- Identificar y comunicar todos los problemas.

Gestión de Stock

El estado del inventario, que recoge las cantidades de cada una de las referencias de la planta que están disponibles o en curso de fabricación. En este último caso ha de conocerse la fecha de recepción de las mismas.

Para el cálculo de las necesidades de materiales que genera la realización del programa maestro de producción se necesitan evaluar las cantidades y fechas en que han de estar disponibles los materiales y componentes que intervienen, según especifican las listas de materiales. Estas necesidades se comparan con las existencias de dichos elementos en stock, derivándose las necesidades netas de cada uno de ellos.

Para que el sistema de programación y control de la producción sea fidedigno es imprescindible una descripción muy precisa de las existencias en cada instante de tiempo. Por ello, el sistema de información referido al estado del stock ha de ser muy completo, coincidiendo en todo momento las existencias teóricas con las reales y conociendo el estado de los pedidos en curso para vigilar el cumplimiento de los plazos de aprovisionamiento.

Asimismo, en el caso de que algunas de las existencias en stock se encuentren comprometidas para otros fines y no deben ser contempladas para satisfacer el programa de producción, debe de ser reconocido este hecho. En definitiva, debe de existir un perfecto conocimiento de la situación en que se encuentran los stocks, tanto de los materiales adquiridos a los proveedores externos como de los productos intermedios que intervienen como componentes en la preparación de conjuntos de nivel superior.

La información que debe mantenerse actualizada, en cada período, de todas las referencias que intervienen en las listas de materiales es:

- ***Existencias:*** al principio de cada período del horizonte considerado en el programa maestro
- ***Cantidades comprometidas:*** Las listas inversas de materiales indican en que conjuntos intervienen cada una de las referencias.
- ***Cantidades y fechas de recepción de órdenes en curso:*** Al preparar el calendario de fabricación se programa el período en que se inicia cada

orden, el intervalo de maduración y proceso de la misma y el intervalo en que estará disponible el resultado de ella.

- **Stock de seguridad:** Los productos que intervienen en el programa maestro están sujetos a demanda externa, usualmente prevista. Esta previsión suele tener habitualmente una componente probabilística, empleándose el concepto de stock de seguridad para cubrir la misma.
- **Tamaño del lote:** esta se realiza por series, cuyo tamaño debe fijarse.
- **Plazos de aprovisionamiento y tiempos totales de fabricación:** El establecimiento del calendario de fabricación requiere el conocimiento del intervalo de tiempo transcurrido desde que se inicia una orden hasta que el material está disponible para ser empleado en los conjuntos de nivel superior o satisfacer la demanda externa.

Lista de Materiales (BOM: Bill of materials).

La lista de materiales es considerada como un documento de ingeniería que especifica los ingredientes o componentes subordinados requeridos físicamente para hacer cada número de partes o de ensamble.

Un elemento importante de la lista de materiales es la designación de un *número de código de bajo nivel* para cada parte, componente, subensamble o artículo terminado en la lista de materiales. Éstos son números que indican dónde se encuentra una pieza o subensamble en particular en la estructura del producto con respecto al producto terminado.

- **La lista modular de materiales**

El uso clave de los archivos de listas de materiales es traducir el PMP a requerimientos de componentes subordinados. Una estructura o arquitectura de lista de materiales requiere mantener todas las configuraciones fabricables de artículos finales.

Esta estructura de lista de materiales es apropiada para una empresa que fabrica para inventario, donde el PMP se declara en términos de los productos finales. Para cada producto final, se mantiene una lista de materiales de nivel único, que contiene los componentes que físicamente componen el artículo.

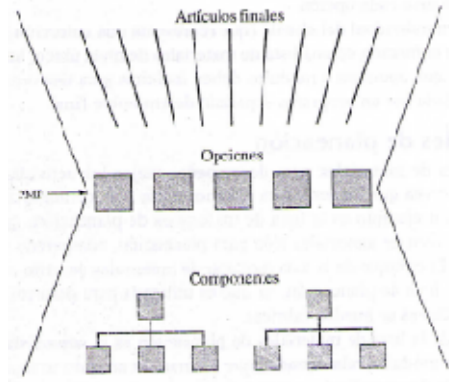


Figura 4. Lista modular de materiales

- **Lista de materiales de planeación**

El reestructurar la lista de materiales para desempeñar mejor las actividades del PMP ha hecho que mucha gente vea que los enfoques alternos de la lista de materiales tienen aplicaciones adicionales. Un ejemplo es la lista de materiales de planeación, que es cualquier uso de los enfoques de lista de materiales sólo para planeación, comparado con el uso para fabricar los productos.

El enfoque de la lista modular de materiales descrito con anterioridad involucra una forma de lista de planeación, ya que es utilizada para desarrollar los planes y módulos, no todos los cuales se pueden fabricar.

El uso más amplio de la lista de materiales de planeación es la **superlista**. La superlista describe las opciones o módulos relacionados que forman un artículo *terminado promedio*.

La superlista es tanto una herramienta de mercadeo como una de manufactura. Con ella, en lugar de pronosticar y controlar los módulos individuales, el pronóstico ahora se expresa en términos de unidades promedio totales, dándole atención a las explosiones en porcentaje a la superlista de materiales de nivel

único y a *administrar* los inventarios de módulos utilizando lógica de disponibilidad para promesa con base cotidiana al ser registradas las órdenes reales de los clientes.

Estructura del sistema de MRP

Se utilizan los pedidos de productos para crear un programa maestro de producción, que establece el número de artículos que hay que producir en periodos específicos.

Un archivo de listas de materiales identifica los materiales específicos que se usan para fabricar cada artículo y las cantidades correctas de cada uno. El archivo de registros de inventario contiene datos como el número de unidades disponibles y en pedido.

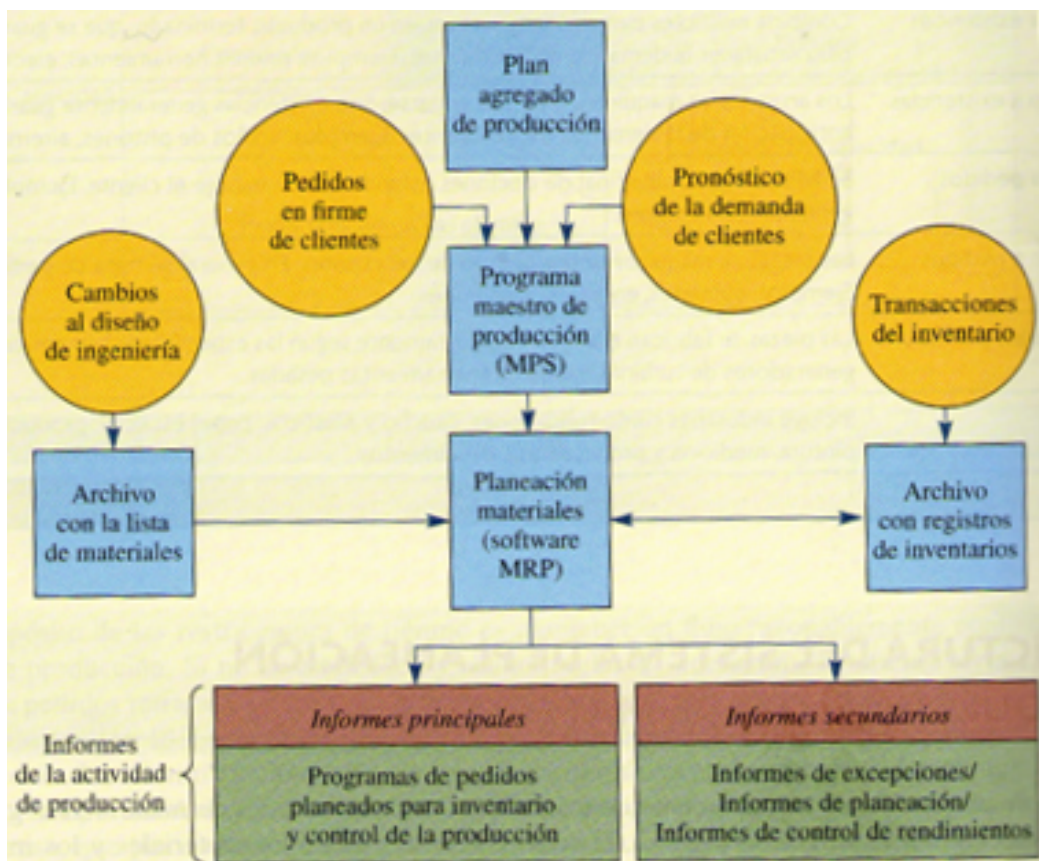


Figura 5. Estructura del sistema del MRP

Estas tres fuentes se convierten en las fuentes de datos para el programa de necesidades de materiales, el cual amplía el programa de producción para obtener un programa detallado de pedidos para toda la secuencia de producción.

a) Demanda de productos

La demanda de productos finales generalmente proviene de dos fuentes principales. La primera está formada por los clientes conocidos que han efectuado pedidos específicos, estos pedidos, por lo general, tienen compromisos de fechas de entrega.

La segunda fuente es la demanda pronosticada, es decir, los pedidos normales de demanda independiente; para pronosticar estas cantidades se emplean los modelos de pronóstico. Se combinan la demanda de los clientes conocidos y la demanda pronosticada para obtener la entrada del programa maestro de producción.

b) Demanda de repuestos y suministros

Además de la demanda de productos finales, los clientes también piden piezas y componentes como repuestos o para servicio o reparaciones.

c) Archivo de lista de materiales.

El archivo de lista de materiales contiene la descripción completa de productos e indica no sólo los materiales, las piezas y los componentes, sino además la secuencia de creación del producto. El archivo BOM es una de las tres entradas principales del programa MRP

d) Archivo de transacciones de inventario.

El archivo de estado de inventario se actualiza por medio del registro inmediato de las transacciones del inventario. Estos cambios se deben a la recepción o a la salida de existencias, a las pérdidas por desperdicios, a las piezas defectuosas, a los pedidos cancelados.

El programa MRP “trabaja” sobre el archivo de inventario a la que hace continuas referencias al archivo de lista de materiales para calcular las cantidades necesarias de cada artículo. Después se corrige el número de unidades de cada artículo para tomar en cuenta las cantidades disponibles y compensa (se mueve hacia atrás en el tiempo) para considerar el tiempo de entrega necesario para obtener el material.

Si el programa MRP que se utiliza no toma en cuenta las restricciones de capacidad, entonces el programador maestro tendrá que hacer a mano el equilibrio de la capacidad. Algo que complica más el problema es que no hay un solo programador maestro sino varios. Muchas veces las empresas dividen el trabajo de programación asignando un programador maestro para cada línea de productos principales. Lo que surge es una competencia cada programador maestro compite por obtener recursos limitados para su línea de productos. No obstante, como grupo tratan de equilibrar la utilización de recursos y las fechas de entrega del sistema global de producción.

Informes de salida

Las salidas del programa MRP pueden ser casi ilimitadas en cuanto a formato y contenido, ya que el programa tiene acceso al archivo de lista de materiales, al programa maestro de producción y al archivo de registros de inventario. Estos informes generalmente se clasifican como primarios y secundarios.

Informes primarios. Son los informes normales o principales que se usan para el control de la producción y de los inventarios. Estos informes consisten en:

- Pedidos planificados que deben liberarse en el futuro.
- Avisos de liberación de pedidos para ejecutar los pedidos planificados.
- Cambios en las fechas de entrega de los pedidos vigentes sujetos a reprogramación.
- Cancelaciones o suspensiones de pedidos vigentes por causa de la cancelación o suspensión de pedidos en el pmp.
- Datos del estado del inventario.

Informes secundarios. Los informes adicionales, optativos en los sistemas MRP, corresponden a las siguientes categorías principales:

- Informes de planificación, se usan para pronosticar el inventario y especificar necesidades en un horizonte de tiempo a futuro
- Informes de rendimiento, que indican los artículos inactivos y determinan la relación entre los tiempos de entrega reales y los programados y entre las cantidades utilizadas y los costos reales y los programados.
- Informes por excepción, que presentan discrepancias severas, como errores, situaciones fuera de límites, pedidos tardíos o atrasados, desperdicios excesivos o piezas inexistentes.

Sistemas de variación neta.

Algunos programas MRP presentan la opción de generar programas intermedios, llamados programas de variación neta que están dirigidos por “actividades”. Un sistema de variación neta revisaría un artículo si se procesara una transacción para el artículo.

Otras razones para incluir un artículo en un informe de variación neta serían indicar un envío pedido, pérdidas por desperdicios, cambios en tiempos de entrega o un error de recuento en el inventario. Se generan nuevos informes con base en estos cambios.

e) Ejecución del programa MRP

Ya están listas las condiciones necesarias para ejecutar el programa de computación MRP: se han establecido las necesidades de los artículos finales por medio del programa maestro de producción; el estado del inventario y los tiempos de entrega de pedidos están en el archivo maestro de artículos de inventario, y el archivo de lista de materiales contiene los datos de estructura de productos.

El programa MRP “explota” las necesidades de materiales de acuerdo con el objetivo BOM, nivel por nivel, junto con el archivo de registros de inventario. Se

desplaza la fecha de liberación del pedido de necesidades netas a un periodo anterior, para tomar en cuenta el tiempo de entrega.

Los pedidos de piezas y sub-montajes se añaden a través del archivo de inventario, omitiendo el programa maestro de producción, el cual, normalmente, no programa a un nivel tan bajo que incluya piezas de repuesto y para reparaciones.

El razonamiento de estos pasos es que es necesario que estén disponibles todos los componentes para que se pueda entregar un artículo al procesamiento. Por consiguiente, la fecha de liberación del pedido del artículo padre es el mismo periodo de necesidad bruta para los sub-artículos.

Funcionalidades básicas del MRP

Como se mencionó anteriormente, la lógica del MRP es simple, aunque su complejidad está en la cantidad de artículos a administrar y los niveles de explosión de materiales con que se cuenta. El MRP trabaja en base a dos parámetros básicos del control de producción: tiempos y cantidades.

El sistema debe de ser capaz de calcular las cantidades a fabricar de productos terminados, de los componentes necesarios y de las materias primas a comprar para poder satisfacer la demanda independiente.

Además, al hacer esto debe considerar cuándo deben iniciar los procesos para cada artículo con el fin de entregar la cantidad completa en la fecha comprometida. Para obtener programas de producción y compras en términos de tiempos y cantidades, el MRP realiza cinco funciones básicas:

- a. Cálculo de requerimientos netos*
- b. Definición de tamaño de lote*
- c. Desfase en el tiempo*
- d. Explosión de materiales*
- e. Iteración*

A continuación se describe brevemente en qué consiste cada función:

- a. Cálculo de requerimientos netos:** El MRP considera los requerimientos brutos, obtenidos el Plan Maestro de Producción (MPS por sus siglas en inglés) para los productos terminados, y los requerimientos obtenidos de una corrida previa de MRP para los componentes.

A ellos les está el inventario disponible y cualquier trabajo en proceso actualmente en piso. Así, el resultado es lo que realmente el sistema requiere producir y/o comprar para satisfacer la demanda en el tiempo requerido.

Un elemento muy común utilizado al momento de obtener los requerimientos netos es el considerar un inventario de seguridad para protegerse contra la variabilidad en la demanda independiente, la cual no es controlable. Aunque puede parecer simple, las implicaciones son grandes, pues se está fabricando algo que realmente no se sabe si se va a utilizar o no.

En sí, lo que se hace es engañar al sistema con una demanda adicional inexistente para mantener dicho inventario de seguridad. Aunque esto suena lógico y está incluido en cualquier sistema MRP, rompe con el fundamento de la metodología al involucrar elementos estadísticos y de inventarios en un sistema que pretende ser libre de ellos.

- b. Definición de tamaño de lote:** El objetivo de esta función es agrupar los requerimientos netos en lotes económicamente eficientes para la planta o el proveedor. Algunas de las reglas y algoritmos que se utilizan para definir lotes son:

Lote por lote. Cada requerimiento neto es un lote.

- Establecer pedidos planeados que corresponden exactamente con las necesidades netas.

- Produce exactamente lo necesario cada semana sin transferencia a periodos futuros.
- Minimiza el costo de bienes inactivos.
- No toma en cuenta los costos de preparación ni las limitantes de capacidad.

Cantidad económica de pedidos (EOQ). Aplica la lógica de la cantidad económica de pedidos de los sistemas de inventario de punto de pedido nuevo. El enfoque EOQ intenta seleccionar el tamaño de lote que minimiza la suma de los costos de pedido e implícitos. Este método supone que la demanda de un periodo a otro se mantiene relativamente constante.

- c. **Desfase en el tiempo:** Consiste en desfasar los requerimientos partiendo de su fecha de entrega, utilizando *leadtimes* fijos para determinar su fecha de inicio.
- d. **Explosión de materiales:** Es la parte estructural del MRP que ejecuta su concepto fundamental: ligar la demanda dependiente con la independiente. Esto lo hace por medio de la lista de materiales de cada producto terminado, por medio de la cual todos los componentes de un artículo se relacionan en un orden lógico de ensamble para formar un producto terminado. Así, cada requerimiento neto de un artículo de alto nivel genera requerimientos brutos para componentes de más bajo nivel.
- e. **Iteración:** Consiste en repetir los cuatro primeros pasos para cada nivel de la lista de materiales hasta obtener los requerimientos de cada artículo y componente. Al ejecutar el algoritmo, es decir, las cinco funcionalidades descritas, el MRP genera tres tipos de documentos de salida o *outputs*:

Órdenes planeadas: Son las órdenes de trabajo o de compras obtenidas a partir de los cálculos del MRP. Normalmente, una orden incluirá componentes de varios pedidos o requerimientos, correspondientes a varios clientes.

Noticias de cambio: Indican cambios en las especificaciones de trabajos existentes, ya sea en cantidad o tiempo.

Noticias de excepción: Indican cuando hay requerimientos que no se pueden cumplir, pues necesitaban haberse iniciado a procesar en el pasado. El planeador de producción debe tomar decisiones sobre estos requerimientos con el objetivo de expeditarlos o negociar las fechas compromiso con el cliente.

Lo descrito en esta sección es un breve resumen de lo que sí hace el MRP. Aunque puede haber funcionalidades adicionales, el concepto básico y la lógica del sistema se basan en estas cinco funcionalidades y los tres *outputs* descritos.

Ventajas del MRP

El MRP es un marco que proporciona información útil a los responsables de la toma de decisiones. La clave para alcanzar las ventajas de cualquier sistema de MRP es la habilidad del planificador del inventario de utilizar el silo de información.

- Las ventajas específicas del MRP incluyen las siguientes:
- Mejor servicio de atención y satisfacción del cliente
- Mejor utilización de las instalaciones y el personal
- Mejor planificación y programación de inventarios
- Respuesta más rápida a los cambios y giros del mercado
- Niveles de inventario reducidos sin reducción del servicio de atención al cliente

El MRP es también una herramienta poderosa dado que toma en cuenta cambios en ciertas asunciones especialmente bajo condiciones inciertas, particularmente cuando las entradas al sistema MRP cambian debido a las siguientes realidades del área de producción:

- Retardos en recibos programados
- Cambios en los tamaños de los pedidos previstos debido a limitaciones de capacidad
- Cambios en los requerimientos brutos que obligan a cambios en los tamaños de producción a nivel de subcomponentes
- Falta de disponibilidad de materias primas para un subcomponente, lo cual elimina la necesidad de otro subcomponente dado que ambos deben estar disponibles para la producción del componente padre
- Utilización de las mismas partes a distintos niveles, lo cual indica la necesidad de reestructurar la lista de materiales
- Presencia de descuentos de precio o algunos otros atributos que hacen aconsejable un pedido mayor que la necesidad anticipada

LOGISTICA

Actualmente el tema de la logística es tratado con tanta importancia que se le da en las organizaciones un área específica para su tratamiento, a través del tiempo ha ido evolucionando constantemente, hasta convertirse en una de las principales herramientas para que una organización sea considerada como una empresa del primer mundo.

Definiciones:

- El proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenamiento de materias primas, productos semielaborados o terminados y de manejar la información relacionada con ese proceso, desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer en forma adecuada los requerimientos de los clientes. (Council of Logistics Management).
- Logística es la gerencia de la cadena de abastecimiento, desde la materia prima hasta el punto donde el producto es finalmente consumido o

utilizado. Como función gerencial, la logística debe proveer el producto correcto, en la cantidad requerida, en condiciones adecuadas, en el lugar preciso, en el tiempo exigido.

- La logística es una red de puntos de almacenamiento y líneas de comunicación y transporte, en la que hay que considerar aspectos de espacio y tiempo integrados en el costo total. (Autor sin identificar).
- Conceptualmente, un sistema integrado de logística de una empresa está formado por tres áreas operacionales: gestión de materiales, gestión de transformación y gestión de la distribución física (Kenneth C. Williamson. Universidad de James Madison).

Podemos observar entonces, que existen muchas y variadas definiciones acerca de Logística, y aunque todas ellas tienen puntos en común, presentan también diferencias al no abarcar por completo el concepto.

Aunaremos el concepto como: *Conjunto de actividades que tienen como objetivo la ubicación, al más bajo costo posible, de una cantidad determinada de un producto en el lugar y en el momento en los que exista una demanda.*

De acuerdo con lo anterior, el proceso Logístico atraviesa las cuatro áreas básicas que conforman la misión de las empresas manufactureras:

- Fabricar el producto que corresponda a lo demandado por la clientela.
- Hacer que ese producto esté disponible para los requerimientos del cliente.
- Trasladar el producto hasta el lugar donde el cliente lo solicite.
- Entregar el producto según el plazo acordado (tácita o expresamente) con el cliente.

Importancia de la logística

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio a un cliente, mejorando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible, algunas de las actividades que puede derivarse de la gerencia logística en una empresa son las siguientes:

- Aumento en líneas de producción.
- La eficiencia en producción, alcanzar niveles altos.
- La cadena de distribución debe mantener cada vez menos inventarios.
- Desarrollo de sistemas de información.

Estas pequeñas mejoras en una organización traerán los siguientes beneficios.

- Incrementar la competitividad y mejorar la rentabilidad de las empresas para acometer el reto de la globalización.
- Optimizar la gerencia y la gestión logística comercial nacional e internacional.
- Coordinación óptima de todos los factores que influyen en la decisión de compra: calidad, confiabilidad, precio, empaque, distribución, protección, servicio.
- Ampliación de la visión Gerencial para convertir a la logística en un modelo, un marco, un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.
- La definición tradicional de logística afirma que el producto adquiere su valor cuando el cliente lo recibe en el tiempo y en la forma adecuada, al menor costo posible.

Actividades componentes de la logística

- **Transporte** (aprovisionamiento y distribución).
- **Almacenamiento** (materias primas, productos procesados, productos terminados).
- **Compras** (nacional, internacional).

- **Manejo de inventarios** (materias primas, productos procesados productos terminados).
- **Planeación de la producción**
- **Despacho y distribución** de producto terminado.
- **Servicio al cliente.**

Funciones de la logística: almacenamiento, transporte, control de inventarios, servicio al cliente planeación de la producción pronósticos y compras.

GESTION DE INVENTARIOS

Se entiende por Gestión de Inventarios, todo lo relativo al control y manejo de las existencias de determinados bienes, en la cual se aplican métodos y estrategias que pueden hacer rentable y productivo la tenencia de estos bienes y a la vez sirve para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de dichos productos.

- Políticas de inventarios a nivel de materias primas y productos semi-terminados y a nivel de producción final.
- Proyección y programas de ventas.
- Gestión de inventarios en almacenes.
- Numero tamaño y localización de almacenes.
- Estrategias de entrada/salida de productos de almacenes.

En la Gestión de Inventarios están involucradas tres actividades básicas a saber:

a. *Determinación de las existencias:* la cual se refiere a todos los procesos necesarios para consolidar la información referente a las existencias físicas de los productos a controlar y podemos detallar estos procesos como:

- Toma física de inventarios
- Auditoria de Existencias
- Evaluación a los procedimientos de recepción y ventas (entradas y salidas)
- Conteos cíclicos

b. *Análisis de inventarios:* la cual está referida a todos los análisis estadísticos que se realicen para establecer si las existencias que fueron previamente determinadas son las que deberíamos tener en nuestra planta, es decir aplicar aquello de que “nada sobra y nada falta”, pensando siempre en la rentabilidad que pueden producir estas existencias.

Algunas metodologías aplicables para lograr este fin son:

- Formula de Wilson (máximos y mínimos)
- Just in Time (justo a tiempo)

c. *Control de producción:* La cual se refiere a la evaluación de todos los procesos de manufactura realizados en el departamento a controlar, es decir donde hay transformación de materia prima en productos terminados para su comercialización, los métodos más utilizados para lograr este fin son:

- MRP (planeación de recursos de manufactura)
- MPS (plan maestro de producción)

Objetivos de la Gestión de Inventarios

En la Gestión de Inventario, hay que buscar un punto de equilibrio entre dos circunstancias opuestas:

- Cuando mayor sea el nivel de stock del que se disponga, mejor será el servicio que se pueda ofrecer. Pero el inconveniente está en que mantener un nivel de stock elevado, implica tener un gran capital inmovilizado y altos costos de mantenimiento.
- Si el nivel de stock que se mantiene es bajo, el servicio que se puede ofrecer será pequeño, pero habrá menos capital inmovilizado y por lo tanto la situación financiera de la empresa será mejor.

Teniendo en cuenta esto, la gestión de inventarios trata de dar respuesta a dos aspectos fundamentales:

- Cuando se debe lanzar un pedido.
- Qué cantidad de unidades componen cada pedido.

A la hora de realizar la gestión de inventarios, es fundamental tener en cuenta cuál es el grado de conocimiento que se tiene acerca de los datos; tanto de la demanda como del tiempo de suministro, que puede conocerse con certeza o puede haber un cierto nivel de incertidumbre. Esto último, es lo que más se ajusta a las condiciones reales, ya que es muy difícil conocer todos los datos con exactitud, por los múltiples factores que interviene.

CONTROL DE INVENTARIOS

Los mejoramientos en la administración y el control del inventario son un objetivo fundamental para las empresas que quieren controlar la inversión, mejorar el flujo efectivo y aumentar la rentabilidad y la recuperación de la inversión.

Inventario: son las existencias de una pieza o recurso utilizado en una organización. Un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que vigilan los niveles de inventario y determinan aquellos a mantener, el momento en que es necesario reabastecerlo y que tan grandes deben ser los pedidos.

Propósitos del Inventario:

Todas las empresas mantienen un suministro de inventario por las siguientes razones:

- 1. Para mantener la independencia entre las operaciones.** El suministro de materiales en el centro de trabajo permite flexibilidad en las operaciones. Por ejemplo, debido a que hay costos por crear una nueva configuración para la producción, este inventario permite a la gerencia reducir el número de configuraciones. La independencia de las estaciones de trabajo también es deseable en las líneas de ensamblaje. El tiempo necesario para realizar operaciones idénticas varía de una unidad a otra. Por lo tanto, lo mejor es tener un colchón de varias partes en la estación de

trabajo de modo que los tiempos de desempeña más breves compensen los tiempos de desempeño más largos. De esta manera, la producción promedio puede ser muy estable.

- 2. Para cubrir la variación en la demanda.** Si la demanda del producto se conoce con precisión, quizá sea posible (aunque no necesariamente económico) producirlo en la cantidad exacta para cubrir la demanda. Sin embargo, por lo regular, la demanda no se conoce por completo, y es preciso tener inventarios de seguridad o de amortización para absorber la variación.
- 3. Para permitir flexibilidad en la programación de la producción.** La existencia de un inventario alivia la presión sobre el sistema de producción para tener listos los bienes. Esto provoca tiempos de entrega más alejados, lo que permite una planeación de la producción para tener un flujo más tranquilo y una operación a más bajo costo a través de una producción de lotes más grandes. Por ejemplo, los altos costos de configuración favorecen la producción de mayor cantidad de unidades una vez que se realizó la configuración.
- 4. Protegerse contra la variación en el tiempo de entrega de la materia prima.** Al pedir material a un proveedor, pueden ocurrir demoras por distintas razones: una variación normal en el tiempo de envío, un faltante del material en la planta del proveedor que da lugar a pedidos acumulados, una huelga inesperada en la planta del proveedor o en una de las compañías que realizan el envío, un pedido perdido o un embarque de material incorrecto o defectuoso.
- 5. Aprovechar los descuentos basados en el tamaño del pedido.** Hay costos relacionados con los pedidos: mano de obra, llamadas telefónicas, captura, envío postal, etc. Por lo tanto, mientras más grande sea el pedido, la necesidad de otros pedidos se reduce. Asimismo, los costos de envío favorecen los pedidos más grandes; mientras más grande sea el envío, menor será el costo unitario.

Concepto de Inventario

Se deben explorar varios conceptos generales de los inventarios:

Demanda independiente. La demanda del mercado para los artículos de producto final, como los bienes terminados y las piezas de servicio, es dirigida por factores que son independientes de las decisiones de la empresa. Por lo general este tipo de demanda proviene de pedidos relativamente uniformes de los clientes, que se reciben en forma continua pero también aleatoria durante cualquier periodo.

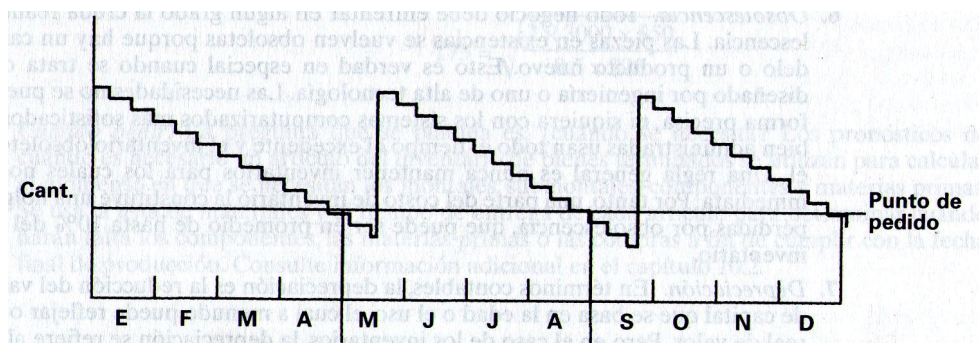


Figura 6. Esquema de la demanda independiente a lo largo un año

Los pronósticos de demanda para estos artículos de demanda independiente suelen ser proyecciones basadas en esquemas históricos de demanda que calculan la tasa promedio de uso, las tendencias de uso y el modelo de variación en la demanda. Ésta suele hacer que el inventario disminuya hasta que se llega al punto de nuevo pedido y luego se emite y recibe un pedido para reabastecer ese producto.

Demanda dependiente. En fabricación, la demanda por materiales necesarios para hacer bienes terminados depende de la demanda de los artículos de producto final. Estos artículos dependientes de la demanda son materias primas, componentes y sub-montajes de niveles inferiores, y dependen de la demanda por el artículo de producto final.

Este tipo de demanda derivada por lo general es intermitente o dependiente, porque sólo existe en el momento en el que se hace el siguiente nivel de montaje. Los requisitos para las necesidades de material en los niveles inferiores dependen del nivel inmediato superior y se pueden calcular con base en el montaje o la

producción del producto final. El inventario suele planificarse sólo para cubrir requisitos específicos de producción.

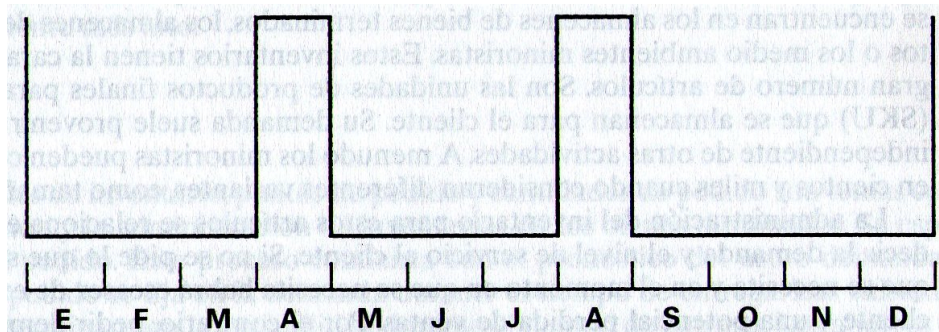


Figura 7. Esquema de la demanda dependiente a lo largo un año

Tiempo de entrega. Un concepto esencial para la planificación del inventario es el tiempo de entrega o el tiempo que lleva reabastecer un artículo del inventario. Representa cuánto tiempo lleva comprar o fabricar el artículo.

El tiempo de entrega está compuesto por muchos elementos. El tiempo de entrega de compra incluye el tiempo que lleva encontrar, pedir, recibir e ingresar artículos en el inventario.

El tiempo de entrega de fabricación agrega los elementos de tiempo de montaje, de operación, en cola y de movimiento o tránsito. Este tiempo es importante para saber cuándo hacer el pedido, para tener tiempo de hacer el pedido y recibir el artículo.

El tiempo de entrega del producto puede variar con base en el tiempo de ciclo del proceso y la estrategia de inventario de la empresa para poner el producto en el mercado.

Estas estrategias de inventario comprenden la fabricación para existencias, el montaje sobre pedido, la fabricación sobre pedido o el diseño de ingeniería sobre pedido.

- *Estrategia de fabricación para existencias (MTS).* Se fabrica el producto terminado para almacenarlo y queda en las existencias a la espera del pedido del cliente. Esta estrategia produce un tiempo de entrega corto y un

nivel alto de servicio al cliente. Pero exige mejor planificación de la demanda del cliente con un nivel más alto de inversión en el inventario terminado.

- *Estrategia de montaje sobre pedido (ATO).* En el inventario, las piezas importantes o submontajes se planifican pero no se montan. El tiempo de entrega y el servicio al cliente son buenos; pero se requiere una buena planificación de la demanda del cliente e inversión en inventario en componentes para montaje.

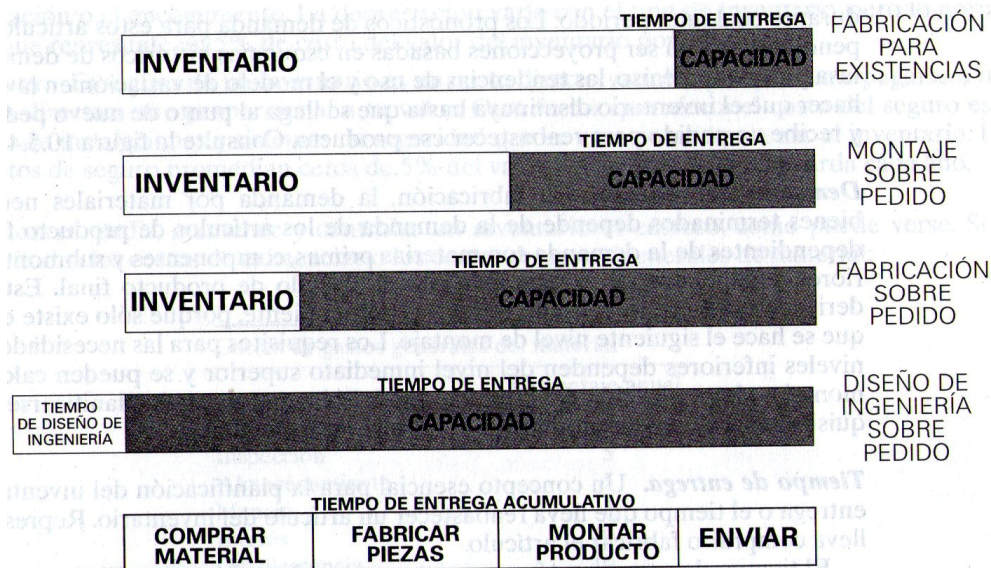


Figura 8. Gráfico de barras que muestra la relación del tiempo de entrega con la estrategia del inventario.

- *Estrategia de fabricación sobre pedido (MTO).* El producto terminado se fabrica después de que se recibió el pedido del cliente. Permite que se hagan pedidos específicos del cliente. Esta estrategia necesita un tiempo de entrega más largo pero menos inversión en el inventario.
- *Estrategia de diseño de ingeniería sobre pedido (ETO).* El producto se define, se diseña, se planifica y se produce para satisfacer los requisitos del cliente. Esta estrategia demanda un tiempo de entrega más largo pero casi nada de inventario previo.

Muchas empresas implementan más de una de estas estrategias y a veces las cuatro a la vez; es decir, diferentes estrategias para diferentes líneas de producto. Una estrategia de planificación de inventario bien hecha requiere que la empresa comprenda el tiempo de entrega de producción de cada producto y el tiempo de entrega competitivo en el mercado, a fin de implementar la estrategia de planificación de inventario que maximizará la satisfacción del cliente al mismo tiempo que minimiza la inversión en inventario.

Tipos de Inventario

En una empresa normal hay muchos tipos de inventario y se clasifican y se ubican de acuerdo con su propósito o uso. Un inventario que se relaciona principalmente con un proceso de producción se inscribe en tres categorías principales.

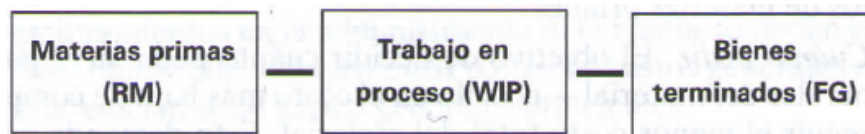


Figura 9. Inventario en el proceso de producción de fabricación.

Materias primas. Las materias primas que compra una empresa vienen bajo una forma que requiere un procesamiento o conversión futuros para que formen parte de un producto.

Algunos ejemplos son las materias primas básicas para comenzar un proceso de producción (por ejemplo, hierro, petróleo crudo y madera) o materiales procesados para uso general (por ejemplo, acero, madera procesada, etcétera). Éstos son materiales para realizar operaciones primarias y este inventario está ahí como protección contra las variaciones en el suministro.

Trabajo en proceso. Esto incluye todos los materiales de producción que ya tuvieron alguna operación de fabricación, procesamiento o conversión, pero que todavía no están terminados. Están en proceso y este inventario es una protección contra la variabilidad en este proceso.

Otra categoría que puede considerarse como parte de este inventario se denomina *piezas terminadas*; son piezas o componentes completos que se guardan para usarlos en el montaje final de los productos. También se venden como piezas de repuesto.

Bienes terminados. Esto cubre todos los productos completos o los bienes terminados que se producen y se guardan, a la espera de su venta o envío a los clientes finales.

El inventario de bienes terminados es una protección contra la variabilidad de la demanda del cliente. Además de estas tres clasificaciones principales hay clases de inventarios adicionales, que a menudo pueden estar ubicados en otros lugares.

Piezas de servicio. Las piezas que por lo general se llaman *piezas de servicio*, *piezas de repuesto* o *repuestos* se usan para mantener el producto o el equipo que la empresa vende o al que proporciona el servicio.

Este inventario se guarda en el lugar de producción bajo la forma de piezas terminadas, o se distribuye y se guarda en las ubicaciones de los distribuidores, los lugares de servicio o en sitios muy relacionados con la reparación o el mantenimiento del producto final.

Distribución. Tanto los bienes terminados como las piezas de servicio se ubican, se depositan o se colocan en tránsito en almacenes que se encuentran en toda la red de distribución.

Éstos incluyen los que son propiedad de la empresa y están ubicados lejos de la planta central de fabricación en las oficinas de las sucursales, los depósitos de la empresa y los almacenes.

Comprenden los bienes enviados pero no recibidos o facturados por los distribuidores, minoristas u otros clientes y las existencias en consignación, o los bienes que pertenecen al fabricante pero que están en posesión del futuro vendedor en consignación.

Suministros. Los artículos que se usan para dar apoyo o mantener operaciones tanto en la fábrica como en la oficina, pero que no se convierten en parte del producto terminado, se clasifican con varios nombres, que incluyen los de *existencias generales y suministros de reparación de mantenimiento y operativos (MRO)*.

Comprenden los artículos almacenados por la empresa que no se usan en la producción, que se consumen en las operaciones de la planta o la oficina y que son necesarios para mantener sus edificios o su equipo.

Son artículos para mantenimiento de la planta, reparación de las máquinas, de consumo para la planta y la producción, suministros de oficina y otros. Suelen considerarse gastos.

Todos estos inventarios deben administrarse y controlarse con el mismo objetivo disciplinado de tener los materiales a disposición mientras se minimiza la inversión, a fin de lograr la eficiencia máxima en todas las áreas del proceso de negocios.

¿Qué? ¿Cuánto? ¿Cuándo? Estas tres preguntas básicas que dirigen un inventario se aplican a todas las categorías: materias primas, trabajo en proceso, bienes terminados y otros.

- ❖ *Qué pedir.* Los pronósticos de los artículos de bienes terminados determinan los pedidos de reabastecimiento para esos bienes terminados. Estos pedidos determinan qué hay que fabricar. Luego, esto se divide en cuáles montajes, submontajes, componentes y materias primas se necesitan para elaborar el producto. Estos requisitos se identifican con una lista de piezas o una lista de materiales, las cuales traducen los requerimientos de montaje en requerimientos de materias primas.
- ❖ *Cuánto pedir.* El objetivo de decidir cuánto pedir sirve para concentrarse en los gastos generales del material no sólo en el costo

más bajo de compra, unidad o estándar para conseguir el menor costo total del material. Esto demanda que se establezca el equilibrio más económico entre el costo de adquisición y el de traslado.

- ❖ *Cuándo pedir.* La pregunta que se plantea es, ¿cuándo se necesita? Los pronósticos de cuándo es necesario un artículo del inventario de bienes terminados se utilizan para calcular el momento en que se necesitan los montajes, sub-montajes, componentes y materias primas. Se usa la lista de materiales y el tiempo de entrega de cada artículo para determinar cuándo harán falta los componentes, las materias primas o las compras a fin de cumplir con la fecha final de producción.

Costo de Inventarios

Cuando se considera el costo del inventario se debe mirar más allá de lo obvio, es decir, el costo de compra o costo estándar del material.

El inventario siempre tiene un costo de gastos generales, que comúnmente se llaman *costos de existencias*; estos gastos generales suelen ascender hasta 50% del costo de compra y este total representa el costo total del material.

En otras palabras, los artículos que cuestan \$1 de hecho pueden costar \$1.50 cuando van al inventario.

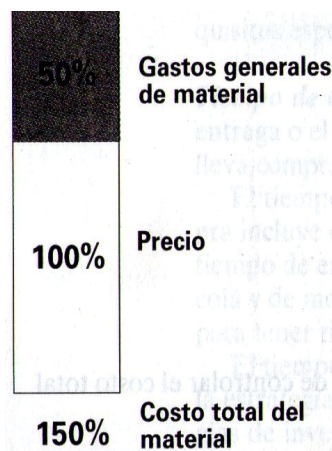


Figura 10. Gráfico que representa los componentes del costo total del material

Los gastos generales del material conforman un costo adicional que se agrega y, por tanto, es desperdicio. Los mejoramientos en la administración del inventario deben concentrarse en la reducción de los costos totales, que incluyen estos costos de gastos generales del material.

Con el inventario se asocian ocho gastos generales principales:

1. **Costos de adquisición.** Este gasto general administrativo incluye el costo de pedir, obtener, comprar, recibir y otros similares. Los costos de adquisición pueden agregar 5% de costo al valor del inventario por año.
2. **Inspección.** Esto incluye la inspección de la recepción, la que se realiza durante el proceso y la de bienes terminados. Los costos de inspección pueden agregar otro 5% de costo al valor del inventario cada año.
3. **Almacenamiento.** Este costo de existencias es obvio e incluye el costo de almacenamiento y el espacio de almacén, la seguridad y los gastos de almacenamiento relacionados, así como los impuestos.

Los costos de almacenamiento pueden variar mucho, según el tipo y la cantidad del material y el inventario almacenado y el tipo de instalación y espacio requerido. En promedio, los costos de almacenamiento aportan al menos otro 5% de costos al valor del material que se almacena cada año.

4. **Manejo.** Todo el manejo, movimiento y transporte que conlleva el control del inventario representa otro costo obvio. Incluye los salarios y los beneficios del personal que trabaja en estas funciones y también todos los sistemas de manejo de materiales y equipo que apoyan el trabajo que realizan. Es normal que el manejo agregue otro 5% de costo al valor anual del inventario.
5. **Interés.** El inventario se relaciona con uno de los activos más versátiles de la empresa: el dinero en efectivo. Debido a que los negocios tienen una

cantidad limitada de capital de los dueños y los acreedores a su disposición, el capital invertido en inventario conlleva un costo definido; es el costo de capital.

Este costo se calcula como el costo del dinero o la tasa de recuperación que se habría ganado al invertirlo en otra cosa, como en bonos del gobierno o en acciones de alto valor. Los costos de interés calculados sobre las estimaciones moderadas de lo que se espera que gane el capital si se invierte bien agregan otro 10% de costo al valor del inventario por año.

6. *Obsolescencia.* Todo negocio debe enfrentar en algún grado la cruda realidad de la obsolescencia. Las piezas en existencias se vuelven obsoletas porque hay un cambio en el modelo o un producto nuevo.

Esto es verdad en especial cuando se trata de un producto diseñado por ingeniería o uno de alta tecnología. Las necesidades no se pueden calcular en forma precisa, ni siquiera con los sistemas computarizados más sofisticados. Las empresas bien administradas usan todo el tiempo el excedente y el inventario obsoleto y disponen de él.

Una regla general es nunca mantener inventarios para los cuales no hay necesidad inmediata. Por tanto, una parte del costo de inventario la constituye una holgura para cubrir pérdidas por obsolescencia, que puede ser en promedio de hasta 10% del valor anual del inventario.

7. *Depreciación.* En términos contables, la depreciación es la reducción del valor en un activo de capital que se basa en la edad o el uso, el cual a menudo puede reflejar o no una pérdida real de valor.

Pero en el caso de los inventarios, la depreciación se refiere al daño y al deterioro o a la pérdida debida al almacenamiento, al manejo, el clima, el envejecimiento, la evaporación o el encogimiento. La depreciación varía

con el tipo de inventario, pero lo normal es que represente un 5% de costo del valor del inventario por año.

8. *Seguro.* El seguro de un inventario es un costo directo variable porque suele pagarse a una tasa directamente proporcional a su valor. Otro factor que afecta el costo del seguro es el tipo de instalaciones y sistemas de seguridad que se usan para almacenar el inventario. Los costos de seguro promedian cerca de 5% del valor del material que se guarda cada año.

Establecer la cantidad correcta a pedir a los proveedores o el tamaño de los lotes en las instalaciones productivas de la empresa comprende la búsqueda del costo total mínimo que resulta de los efectos combinados de estos costos individuales.

Entonces, pedir, mantener y controlar un inventario es costoso, como puede verse. Si se suman todos los costos de existencias o los costos de gastos generales de material:

Costo de gastos generales del material	
	Porcentaje Anual
Adquisición	5
Inspección	5
Almacenamiento	5
Manejo	5
Interés	10
Obsolescencia	10
Depreciación	5
Seguro	5
Total de costos de gastos generales	50

Tabla 1. Costo de gastos generales del material

Estos elementos deben calcularse y analizarse con precisión a fin de controlar el costo total del material de todos los inventarios.

Estructura de costos de inventarios

Muchos problemas de decisión de inventarios pueden resolverse empleando Criterios Económicos. Sin embargo, uno de los prerrequisitos más importantes para aplicar un criterio económico es tener una Estructura de Costos adecuada.

Muchas de estas estructuras de costos involucran alguno o todos de los 4 tipos de costos siguientes:

- a. **Costo unitario del artículo (C)**: es el costo derivado de comprar o producir los artículos individuales de inventarios. Su unidad de medida es (\$/unidad).

- b. **Costos de ordenar o pedir (S)**: es el costo relacionado a la adquisición de un grupo o lote de artículos, también se dice que es el costo de las acciones necesaria para realizar una nueva compra.

Este costo de pedir no depende del número de artículos que tenga el lote respectivo, sino que está asociado a las actividades de hacer el pedido si es desde el punto de vista de comprar, o de los costos de transformar el sistema (costos de set up) y adecuarlo a la fabricación de un nuevo lote o corrida de producción. Su unidad de medida es (\$/orden).

- c. **Costos de mantener o poseer inventarios (h)**: este costo está asociado a la permanencia del artículo durante un período de tiempo. Su valoración se determina en función del tiempo almacenado y del valor del bien involucrado.

Por lo tanto, el costo de mantener, involucra aspectos tales como:

- Costo de capital.
- Costo de almacenamiento.
- Costo de obsolescencia y pérdida.

- d. **Costos de inexistencia (W)**: son los costos que reflejan las consecuencias de quedarse sin material en un determinado momento. Su unidad de medida es (\$/unidad).

Entre estos costos podemos indicar:

- Falta de materia prima (debido a paro de la producción, mano de obra ociosa, etc...).
- Falta de productos terminados (perdida por no ventas, necesidad de subcontratación, pérdida de prestigio frente a clientes, etc...).
- Falta de repuestos.

Su unidad de medida es (\$/unidad).

Métodos de control de los de control de los inventarios

Clasificación ABC

En cada empresa se utilizan diferentes productos, cada uno de ellos con sus propias características, por lo tanto, cada uno de ellos necesita de un manejo particular, dependiendo de su importancia en los procesos de la compañía y de las posibilidades de adquisición. El pensar que todos los productos se deben controlar de la misma manera, es una visión limitada de la realidad, que implica desgaste y sobrecostos innecesarios.

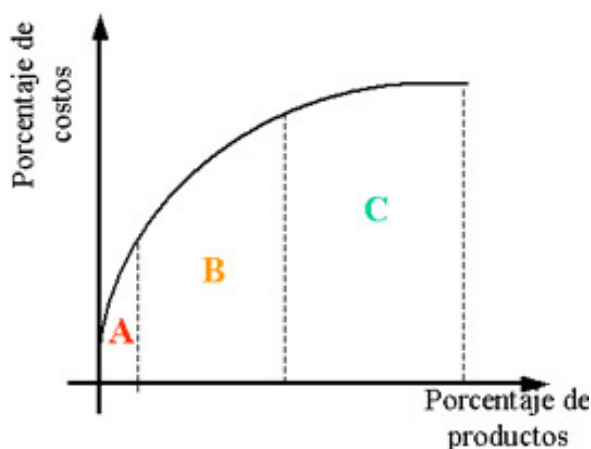


Figura 11. Clasificación ABC

El análisis ABC es una manera de clasificar los productos de acuerdo a criterios preestablecidos, la mayor parte de los textos que manejan este tema, toman como criterio el valor de los inventarios y dan porcentajes relativamente arbitrarios para hacer esta clasificación.

Por ejemplo, el 10% de los productos representan el 60% de las compras de la empresa por lo tanto esta es la zona A, un 40% de los productos el 30%, que serian los que están ubicados en la zona B, el resto (50% de los productos y 10% de las compras) son productos C.

Los valores anteriores son arbitrarios, cada empresa tiene sus particularidades, si alguien decide utilizar este criterio debe ser consciente de las realidades de su empresa. Se debe pensar no solo en los costos, es importante ver otros criterios, lo que es sin duda la principal dificultad en este tipo de análisis.

Modelo de cantidad económica de pedido.

Este modelo parte de una serie de supuestos fuertes, los cuales se van suavizando a medida que se avanza en la teoría, sin embargo sus aplicaciones y utilidad son importantes y los desarrollos posteriores que ha permitido, lo hacen un punto de referencia obligado en todos los campos donde se hable de inventarios.

Por eso no es extraño encontrar menciones a este modelo en múltiples libros de costos, de administración de operaciones, de logística, de cálculo y de otros temas. Los supuestos sobre los que este modelo se construye son:

- La demanda se conoce con certidumbre y es constante.
- Los costos relacionados con el modelo permanecen constantes.
- La cantidad de pedido por orden es la misma.
- El pedido se recibe en el momento que se ordena.
- El inventario se restablece en el momento en que se agota.
- El proveedor nos surte las cantidades solicitadas en un solo lote.
- Se considera un horizonte infinito y continuo en el tiempo.

El comportamiento de este modelo se aprecia fácilmente en la siguiente gráfica

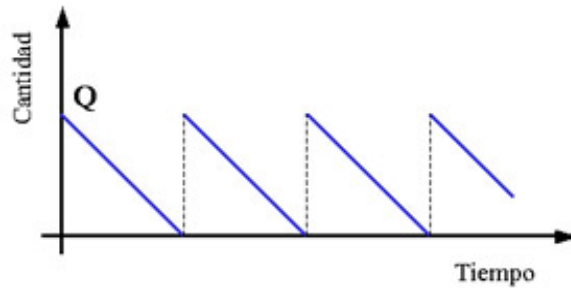


Figura 12. Modelo de cantidad económica de pedido

Para poder tomar una decisión sobre: la altura del triángulo (cantidad de pedido), el número de triángulos (números de pedidos en el periodo), la base del triángulo (tiempo entre pedidos) y conocer el valor asociado con estas decisiones es necesario conocer los siguientes datos:

Demanda, normalmente se trabaja anual, aunque el modelo permite otros manejos, se calcula a partir de los presupuestos de la empresa.

Costo de pedido, este se genera cada vez que la compañía efectúa una compra, en su cálculo debe involucrarse desde el tiempo que se toma para efectuar el pedido, hasta los gastos de transporte y recepción de la mercancía, sin olvidar incluir los gastos administrativos pertinentes al pago de la factura.

Costo de mantenimiento (conservación), este nos indica cuánto vale tener la unidad de inventario en bodega, debe tenerse en cuenta desde el costo del dinero, hasta los seguros en caso de tenerlos, el de la bodega y el del personal que maneja los inventarios, este costo se debe dar en la misma unidad de tiempo en que se estima la demanda.

La parte compleja del modelo es precisamente la definición de los costos anteriores, si se calculan objetivamente el modelo da unos resultados válidos así no sean absolutamente exactos, el objetivo del modelo no es minimizar uno de estos costos, ya que su comportamiento es inverso y en caso de minimizar uno solo de ellos, el otro se dispara por lo que los costos asociados serán más altos, lo importante es minimizar la suma de los costos de pedir y de mantener, lo que se

conoce con el nombre de costo asociado, en la siguiente gráfica observamos como dicho costo en los valores cercanos al mínimo, no cambia considerablemente, sin embargo si nos alejamos de este los costos pueden incrementarse de forma importante, por lo que la idea consiste en pedir un valor muy cercano a la cantidad económica de pedido.

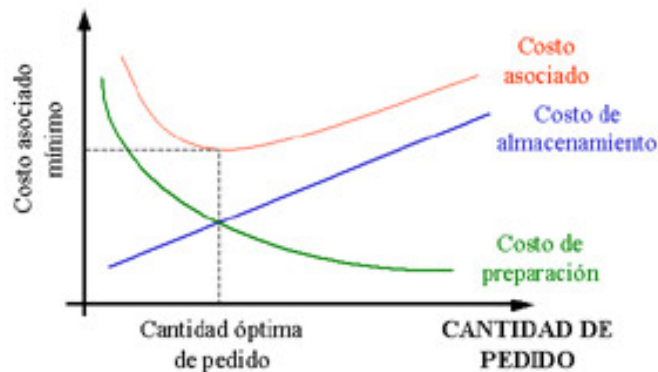


Figura 13. Relación Costo-Cantidad

La simbología que se va a utilizar es una de las tantas existentes, en caso de que se consulte a alguno de los autores citados o a otros es posible encontrar símbolos diferentes, esto no es problema lo importante es tener claros los elementos conceptuales.

- **D:** Demanda
- **Co:** Costo de pedido
- **Cc:** Costo de conservación
- **Q*:** Cantidad económica de pedido
- **N:** Número de pedidos
- **Tc:** Tiempo entre pedidos
- **CA:** Costo asociado a la política de inventarios
- **CT:** Costo total, involucra valor de los artículos y el costo asociado.

Calculando las primeras tres variables los demás valores quedan automáticamente dados, la demostración del porque se utilizan las formulas siguientes proviene del cálculo diferencial:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D \times C_0}{C_c}} \qquad N = \sqrt{\frac{D \times C_c}{2 \times C_0}} = \frac{D}{Q}$$

$$CA = \sqrt{2 \times D \times C_0 \times C_c} T_c = \frac{1}{N} \times \text{Número de días hábiles del periodo}$$

$$CT = D \times C + \frac{D}{Q} \times C_0 + \frac{Q}{2} \times C_c$$

El modelo de lote económico supone el uso del sistema de revisión continua (está clasificado como un modelo de inventario de revisión continua).

Según el modelo, el nivel de inventario bajará hasta 0 en el mismo instante en que ocurre la entrega. Esto es solo una aproximación de cómo operan la mayoría de los sistemas reales de inventario.

Determinación del punto de reorden

Como transcurre algún tiempo antes de recibirse el inventario ordenado, el director de finanzas debe hacer el pedido antes de que se agote el presente inventario considerando el número de días necesarios para que el proveedor reciba y procese la solicitud, así como el tiempo en que los artículos estarán en tránsito. El punto de reorden es el nivel de inventario que determina el momento en que se debe colocar una nueva orden.

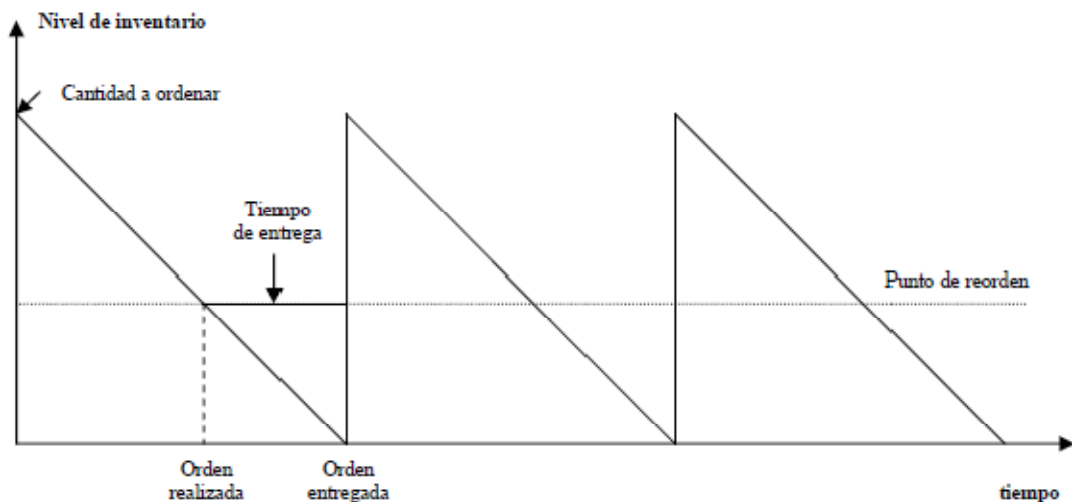


Figura 14. Determinación del punto de reorden

Punto de reorden = plazo de tiempo x consumo semanal – mercancía en tránsito

- **Cantidad a ordenar:** número de unidades de un producto que se adquiere, mediante compra o fabricación, para reabastecer el inventario
- **Tiempo de entrega:** cantidad de tiempo entre la colocación de una orden y su recepción.
- **Punto de reorden:** se define como la cantidad de materiales necesarios para satisfacer la demanda que se genera durante el tiempo de anticipación, más las existencias de seguridad.

El punto de reorden se acostumbra a manejar en las empresas industriales, que consiste en la existencia de una señal al departamento encargado de colocar los pedidos, indicando que las existencias de determinado material o artículo han llegado a cierto nivel y que debe hacerse un nuevo pedido.

Existen muchas formas de marcar el punto de reorden, que van desde, una señal, papel, tarjeta, o una requisición colocada en los casilleros de existencias o en pilas de costales, y las mismas indican, que debe hacerse un nuevo pedido, hasta las formas más sofisticadas como lo es llevar las existencias del inventario a través de programas de computadora.

Algunas herramientas de este control de inventarios son:

La requisición viajera: El objetivo de esta es el ahorrar mucho trabajo administrativo, pues de antemano se fijaron puntos de control y aprobación para que por este medio se finquen nuevos pedidos de compras y que no lleguen a faltar materiales o artículos de los inventarios en las empresas.

Existen dos sistemas básicos que se usan la requisición viajera para reponer las existencias, éstos son:

- **Órdenes o pedidos fijos.** En éste el objetivo es poner la orden cuando la cantidad en existencia es justamente suficiente para cubrir la demanda máxima que puede haber durante el tiempo que pasa en llegar el nuevo pedido al almacén.

- *Resurtidos periódicos.* Este sistema es muy popular, en la mayoría de los casos cuando se tiene establecido el control de inventarios perpetuo. La idea principal de este sistema es conocer las existencias

Análisis Integral del Costo-Beneficio

Inversión necesaria o financiamiento: El inventario se considera una inversión en el sentido de que obliga a la empresa a darle uso racional a su dinero.

$$\textit{Inventario promedio} = \textit{Costo de lo vendido} / \textit{rotación del inventario}$$

Hipótesis

Con el diseño de un plan de requerimiento de materiales se logrará controlar los inventarios en la producción de sandalias en la Empresa de Calzado “VECACHI”.

Señalamiento de variables

Variable independiente

Plan de Requerimiento de Materiales.

Variable dependiente

Control de Inventario en la Empresa de Calzado “VECACHI”

CAPITULO III

METODOLOGIA

Modalidad de Investigación

De Campo

En el proyecto de investigación se utilizó la modalidad de investigación de campo, porque se acudió al lugar en el que se presentó el problema, estableciendo una interacción entre los objetivos de estudio y la realidad, evidenciando directamente las causas reales que provocaban el problema.

Bibliográfica – Documental

Se utilizó esta modalidad ya que se utilizaron libros, revistas e internet como fuentes de información, sustentando de mejor manera lo desarrollado en este proyecto.

Nivel o Tipo de investigación

Cuantitativo

La investigación que se realizó tuvo un enfoque cuantitativo, la cual nos permitió observar la situación real de la empresa, permitiéndonos encontrar los fenómenos que causaban el problema. Los datos que se obtuvieron ayudaron a encontrar las respuestas objetivas, necesarias y confiables que me orientaron a la solución del problema.

Descriptivo

Se utilizó el nivel de investigación de tipo Descriptivo, registrando, analizando e interpretando de manera sistemática los medios y procesos que son necesarios para realizar una adecuada planeación de requerimiento de materiales, además como se debe llevar un correcto manejo de inventarios.

Población y Muestra

Población

Para el desarrollo del presente proyecto se trabajó con las siguientes personas, las cuales nos proporcionaron la información necesaria:

Nº	PERSONAL	CANTIDAD
1	Asistente de Compras	1
2	Jefe de Producción	1
3	Bodeguero	1
4	Ayudante de bodega	1
5	Operarios de la sección de corte	4
6	Operarios de la sección de aparado	6
7	Operarios de la sección de montaje	6
8	Operarios de la sección de terminado	5
TOTAL		25

Tabla 2. Lista de la Población seleccionada

El total de la población fue de 25 personas.

Muestra

La población para el presente proyecto de investigación fue pequeña entonces la muestra fue igual a la población.

Operacionalización de la Variable Independiente

Variable: Plan de Requerimiento de Materiales.

ABSTRACTO		CONCRETO		
Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
Sistema de planificación de componentes de fabricación que mediante un conjunto de procedimientos lógicamente relacionados, traduce un programa maestro en necesidades reales de componentes con fechas y cantidades	Programa Maestro de Producción	Funcionamiento	¿Cómo realiza la programación de la producción en la empresa?	Entrevista Guía de entrevista
	Gestión de Stock	Características	¿Cómo calcular es Stock para la producción?	Entrevista Guía de entrevista
	Planificación de materiales	Componentes	¿Cómo realiza el cálculo de requerimientos de materiales para la producción?	Entrevista Guía de entrevista Encuesta
		Funcionalidades	¿Contiene la explosión de materiales los elementos necesarios para fabricar las sandalias? ¿Cuál es la demanda del producto?	Cuestionario

Tabla 3. Operacionalización de la Variable Independiente
Elaborado por: Sandra Laura

Operacionalización de la Variable Dependiente

Variable: Control de Inventarios.

ABSTRACTO		CONCRETO		
Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
El control de inventario consiste en mantener disponibles todos los bienes necesarios al momento de requerir su uso o venta, basados en políticas que permitan decidir cuándo y en cuánto reabastecer el inventario.	Políticas de inventarios	Eficiente política de inventarios	¿Cuál es la política de inventarios de la empresa?	Entrevista Guía de entrevista
	Inventarios	Modelos	¿Qué tipo de inventario utiliza la empresa?	Entrevista Guía de entrevista
	Estructura de costos de inventarios.	Tipos	¿El tiempo de entrega de los materiales son los adecuados?	Encuesta Cuestionario
			¿La cantidad de material que se le proporcionan para la fabricación son las necesarias?	
		¿Cuál es los costos de mantener o poseer inventarios?	Entrevista Guía de entrevista	

Tabla 4. Operacionalización de la Variable Dependiente
Elaborado por: Sandra Laura

Recolección de Información

Las técnicas que se emplearon para la recolección de la información durante la investigación fueron la encuesta y la entrevista.

Encuesta: fue dirigida hacia las personas de producción: corte, aparado, montaje y terminado, así también al ayudante de bodega. El instrumento que se utilizó fue un cuestionario con preguntas cerradas.

Entrevista: fue dirigida hacia la Asistente de Compras, Jefe de Producción, y el Bodeguero, el instrumento que se utilizó fue una guía de entrevistas, el cual permitió recolectar información importante para el proyecto.

Para este trabajo de investigación también se aplicó la técnica de la observación directa en donde se consiguió evidenciar y visualizar de cerca la problemática que acarrea el área de bodega, por no poseer una planeación de requerimiento de materiales adecuado.

Procesamiento de la Información

Una vez que se realizó las encuestas se procedió a realizar las siguientes actividades:

- Revisión de la información recogida
- Tabulación de la encuesta.
- Manejo de la información.
- Análisis de la información.

CAPITULO IV

ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

Los datos obtenidos de este trabajo de investigación se obtuvieron a través de encuestas las mismas que fueron tabuladas de acuerdo a las preguntas planteadas, posteriormente analizados y estudiados en forma ordenada, y por ultimo interpretados estadísticamente para obtener resultados verídicos y confiables, de esta manera se puede observar adecuadamente la problemática investigada y así resolverlo de una manera eficaz .

Con la ayuda de programas utilitarios como Microsoft Office Excel, los datos se presentan por medio de un grafico circular, en los que claramente se pueden evidenciar la distribución de las respuestas presentadas.

Mediante la observación directa se pudo apreciar la forma inadecuada de emitir o recibir la materia prima, así también se observó que el control de inventarios que se lleva a cabo en la empresa es de forma física, pero esta se lo realiza de una manera incorrecta, ocasionando falencias al momento de requerir de este tipo de información.

La observación directa y a la entrevista aplicada a la empresa también garantiza y fortalecen los resultados de esta investigación.

Total de la muestra: 25 empleados.

Encuesta al personal

Pregunta 1. La frecuencia con que realiza la elaboración de sandalias es:

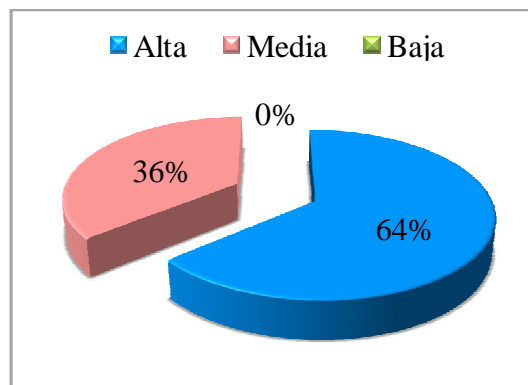
Tabla 5. Elaboración del producto

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Alta	16	64
Media	9	36
Baja	0	0
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 15. Elaboración del producto



Interpretación:

El 64% del personal encuestado expresa que la frecuencia con que se elabora el producto es alta y un 36% manifiesta que es media.

Análisis:

Los resultados obtenidos manifiestan que la demanda del producto en la empresa es alta siendo una de las líneas más solicitadas por los clientes considerándose así una producción consecutiva de este producto.

Pregunta 2. La explosión de materiales contiene el material necesario para elaborar el producto:

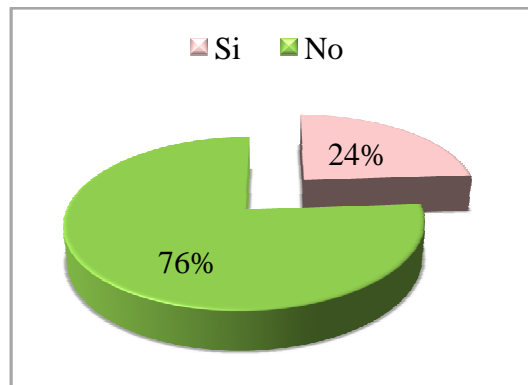
Tabla 6. Explosión de materiales

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Si	6	24
No	19	76
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 16. Explosión de materiales



Interpretación:

El 24% del personal encuestado considera que si se detalla todo el material necesario en la explosión de materiales mientras que un 76% considera lo contrario.

Análisis:

Mediante los datos recolectados podemos interpretar que existe inconvenientes en la explosión de materiales, tanto en el detalle del material como en la cantidad necesaria para la elaboración del producto; siendo este un factor importante para el cálculo del consumo de la orden de producción.

Pregunta 3. Tiene los materiales necesarios para efectuar su trabajo:

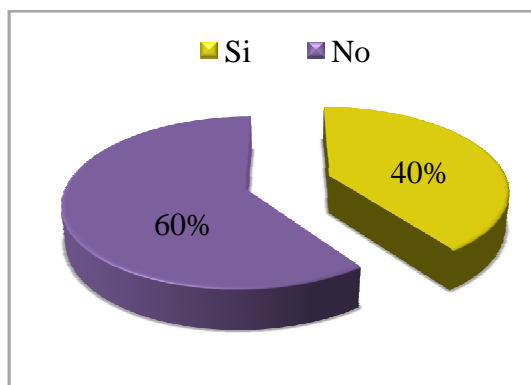
Tabla 7. Material necesario

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Si	10	40
No	15	60
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 17. Material necesario



Interpretación:

El 40% del personal encuestado expresó que tiene todo el material necesario para efectuar su trabajo mientras que el 60% considera que no tiene lo necesario para realizar satisfactoriamente su trabajo.

Análisis:

Mediante estos resultados podemos deducir que la bodega no proporciona todo lo necesario para que el área de producción realice su trabajo de una manera eficaz siendo este un factor que afecta el desempeño de los trabajadores.

Pregunta 4. Le proporcionan a tiempo las herramientas y materia prima para realizar su trabajo:

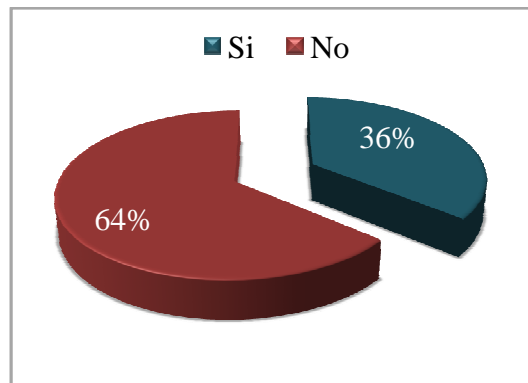
Tabla 8. Tiempo de entrega

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Si	9	36
No	16	64
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 18. Tiempo de entrega



Interpretación:

El 36% del personal encuestado opina que si se entregan a tiempo las herramientas y materiales para elaborar el producto, mientras que un 64% manifestó lo contrario.

Análisis:

Los resultados manifiestan que la bodega no proporciona a tiempo la materia prima a los trabajadores ocasionando retrasos en la producción y molestia a los empleados que continuamente tienen que acercarse a solicitar el material a la bodega.

Pregunta 5. La escases de la materia prima provoca retrasos en la producción:

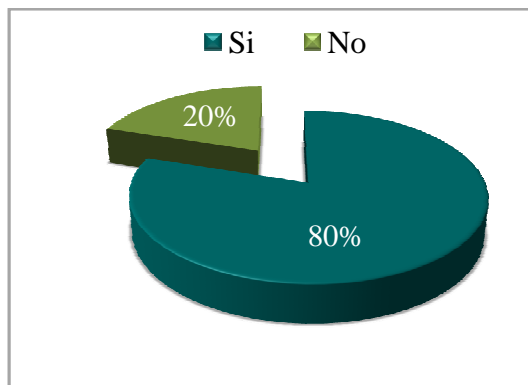
Tabla 9. Escases de materia prima

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Si	20	80
No	5	20
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 19. Escases de materia prima



Interpretación:

El 80% del personal encuestado afirma que existen retrasos por causa de los escases de materia prima mientras que un 20% manifestó que esto no afecta en nada en la producción.

Análisis:

Los datos expuestos por los encuestados revelan que la escases de materia prima es uno de los factores principales que influyen en el retraso de la producción, el no adquirir a tiempo la materia prima para elaborar las ordenes de producción con llevan a este tipo de inconveniente que presenta la empresa ocasionando desprestigio a la misma.

Pregunta 6. La frecuencia con la que se escasea el material es:

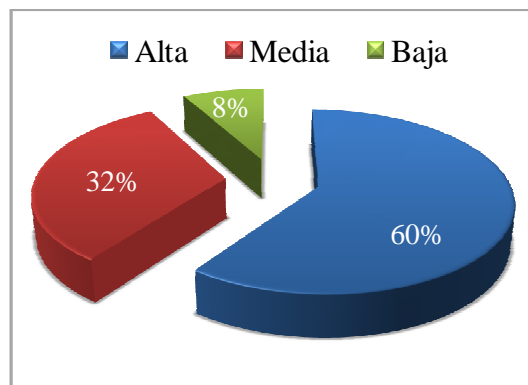
Tabla 10. Frecuencia de escases

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Alta	15	60
Media	8	32
Baja	2	8
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 20. Frecuencia de escases



Interpretación:

El 60% del personal encuestado opina que es alta la frecuencia con que se escasea la materia prima en la bodega, un 32% expresó que rara vez se escasea el material y un 8% manifestó que es baja la frecuencia de escases del material.

Análisis:

Estos datos revelan que existen inconvenientes con los pedidos de materia prima tanto por descuido de los trabajadores que se relacionan con la bodega, al no pedir los materiales o por incumplimiento por parte de los proveedores, tanto en tiempo, cantidad y calidad de los productos de los pedidos realizados.

Pregunta 7. Después de utilizar el material, el sobrante es:

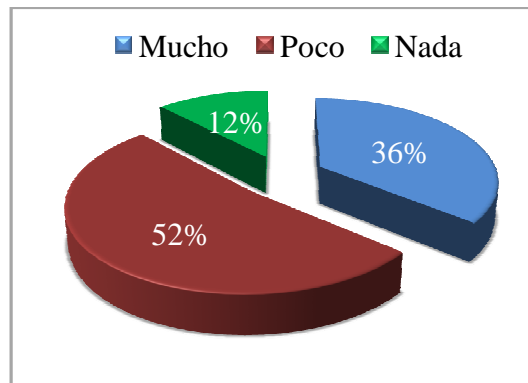
Tabla 11. Material sobrante

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Mucho	9	36
Poco	13	52
Nada	3	12
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 21. Material sobrante



Interpretación:

El 36% del personal encuestado manifestó que es considerable el material que le sobra después de realizar el trabajo, el 52% opino que existe sobrante pero en cantidades pequeñas y un 12% expresó que no existen materiales sobrantes.

Análisis:

Mediante estos resultados podemos interpretar que el despacho del material no es el adecuado, ya que existen sobrantes del material despachado ocasionando costos de poseer inventario y fallos en los pedidos de materia prima.

Pregunta 8. Se siente satisfecho con el desempeño de la bodega:

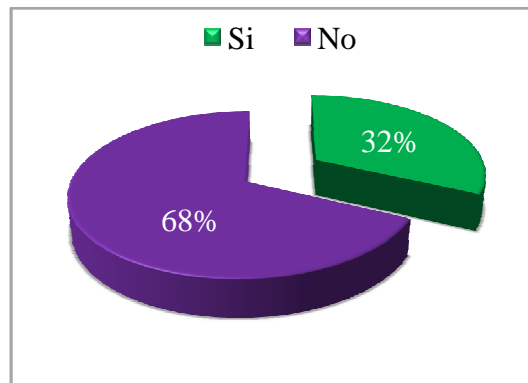
Tabla 12. Bodega

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Si	8	32
No	17	68
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura 22. Bodega



Interpretación:

El 32% del personal encuestado se siente conforme con el trabajo de la bodega mientras que el 68% del mismo se siente inconforme con el desempeño que esta realiza.

Análisis:

Estos resultados nos revelan que existen muchos inconvenientes dentro de la bodega, el no poseer una política de inventarios, el cálculo inadecuado del consumo de las órdenes de producción, el desinterés de los trabajadores al momento de realizar el inventario físico son los factores que afectan en el desempeño de la bodega.

Pregunta 9. El tiempo de entrega de los pedidos es:

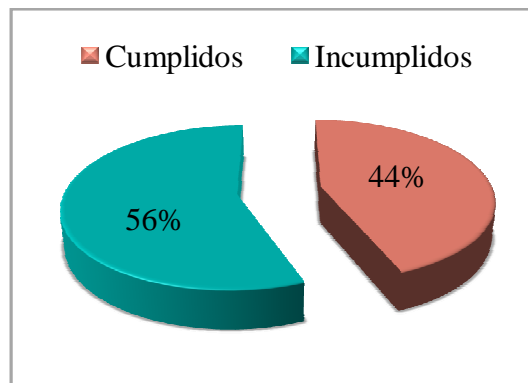
Tabla 13. Entrega de pedidos

Escala	Frecuencia	Porcentaje %
Cumplidos	11	44
Incumplidos	14	56
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Sandra Laura

Figura. 23. Entrega de pedidos



Interpretación:

El 44% del personal encuestado expresó que los pedidos se entregan a tiempo mientras que el 56% manifestó que existen retrasos para la entrega de los productos terminados.

Análisis:

Con los datos obtenidos podemos interpretar que existen varios factores que influyen en el incumplimiento de la entrega de los pedidos de producción, estos factores son la causa de no poseer un plan maestro de producción que ayude a una organización correcta de la elaboración de cada una de las órdenes de producción adquiridas por la empresa.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La forma de cómo se elabora la explosión de materiales por parte de la empresa es inadecuada, existiendo cantidades inexactas de los materiales a ser utilizados (faltantes o sobrantes) o inexistencia del mismo, siendo esto un factor influyente en el cálculo del consumo de la orden de producción provocando así fallos en los inventarios de la empresa.
- La escases de la materia prima es provocado por varios factores, siendo uno de ellos la emisión de ordenes de compras, existe este inconveniente por descuido de los trabajadores que se relacionan con la bodega, al no pedir los materiales o por incumplimiento por parte de los proveedores, tanto en tiempo, cantidad y calidad de los productos que se hayan solicitado.
- Los inconvenientes existentes en la bodega son consecuencia de no poseer a tiempo lo necesario de materia prima para elaborar las órdenes de producción, provocando molestia en los trabajadores que continuamente se acercan a pedir el material así como también retrasos en los pedidos del producto.
- El no poseer un plan maestro de producción que ayude a elaborar correctamente las órdenes de producción y una política de inventario que

promueva a la obtención de cantidades exactas de los distintos materiales, provocan aquellos inconvenientes mencionados anteriormente.

Recomendaciones

- Elaborar una explosión de materiales el cual contenga lo necesario para la fabricación de los productos, es decir que conste tanto la cantidad como el material necesario para la producción mejorando así al cálculo del consumo de las órdenes de producción.
- Establecer un stock adecuado el cual permita el desenvolvimiento normal de la bodega, tomando en cuenta el tiempo de entrega de los nuevos pedidos de la materia prima para evitar escases de los mismos, así como también abundancia innecesaria de los materiales.
- Capacitar a los trabajadores para que puedan proporcionar a tiempo y en cantidades exactas los materiales hacia el área de producción para evitar sobrantes de los materiales despachados. También es necesario capacitarlos para que puedan solicitar los materiales faltantes en un momento adecuado y no cuando ellos lo crean conveniente.
- Es necesario elaborar un plan de requerimiento de materiales el cual ayude a identificar el momento adecuado en el cual se requiera la materia prima mejorando así el flujo del mismo.
- Es necesario elaborar un plan maestro de producción el cual ayude a coordinar la ordenes producción que van a hacer elaboradas así como también una política de inventarios que promueva a la obtención de datos exactos de inventarios.

CAPITULO VI

PROPUESTA

Datos Informativos

Tema de la propuesta

“Plan de requerimiento de materiales para el control de inventario de la producción de sandalias en la empresa VECACHI”

Ubicación

- ❖ **PROVINCIA:** Tungurahua
- ❖ **CANTON:** Ambato
- ❖ **PARROQUIA:** Izamba
- ❖ **DIRECCIÓN:** Parque Industrial 1^{era} Etapa Calle 2 Bodega 8C
- ❖ **LUGAR:** Calzado “VECACHI”
- ❖ **TELEFONO:** (593) 32451177 – (593) 32854968

Tutor

- ❖ Ing. Christian Mariño

Autor

- ❖ Sandra Maribel Laura Guangasi

Antecedentes de la Propuesta

Una vez realizada la investigación sobre la forma actual de adquisición de materia prima de la Empresa “VECACHI”, se pudo determinar que es necesario diseñar un plan de requerimiento de materiales, el cual proporcione los elementos y las cantidades exactas necesarias para la elaboración del producto.

La lista de materiales realizada por la empresa no contiene lo necesario para la elaboración del producto ya que existen cantidades inexactas de los materiales a ser utilizados (faltantes o sobrantes) o inexistencia de los mismos, provocando cálculos erróneos en el consumo de la orden de producción, induciendo así a que existan fallos en los inventarios realizados.

Son varios los factores que inciden para que la bodega de la empresa no funcione de una manera eficaz, siendo uno de ellos el más importante, el no tener a tiempo la materia prima para que pueda ser despachada al área de producción.

Esto ocurre porque existen inconvenientes en las órdenes de compras que se realizan de la materia prima, al no solicitar lo necesario para la producción. También por descuido de los trabajadores que se relacionan con la bodega, al no solicitar los materiales faltantes o realizar mal los inventarios, también suele ocurrir el incumplimiento por parte de los proveedores, tanto en tiempo, cantidad y calidad de los productos que se hayan solicitado.

Son varias las partes afectadas por estos inconvenientes, como los trabajadores que constantemente se tienen que acercar a la bodega a solicitar el material, también el área de producción al enfrentarse a retrasos en la elaboración del producto.

Las ordenes de compras que se realizan en demasía también son uno de los inconvenientes que presenta la empresa, ya que el material se encuentra en reposo y ocasiona altos índices de inventarios, provocando así que se haya efectuado una mala inversión en las compras de la materia prima.

Justificación

En un mundo competitivo en el cual nos desenvolvemos es importante seguir un modelo sistémico evolutivo con base científica, para lograr continuidad y adaptación. La dinámica actual del mundo demanda que las organizaciones se integren como sistemas proactivos y con modelos estadísticos que se adelanten a situaciones futuras.

La planeación de requerimiento de materiales es un sistema de planificación de la producción y gestión de stock, brindando un enfoque más efectivo, sensible y disciplinado que ayuda a determinar los requerimientos de materiales de la empresa.

Uno de los principales beneficios que ofrece este sistema es que conoceremos con exactitud los materiales necesarios para la elaboración del producto, así como también la cantidad requerida para el proceso y el tiempo en el cual se deben emitir las órdenes de compra, así como también la recepción de la materia prima, logrando tener éstos siempre disponibles para el área de producción.

Además se evitara tener grandes cantidades de materiales almacenados en una bodega sin que estos representen rentabilidad a la empresa, sin embargo lo que representarían son gastos de mantenimiento para la organización, o en otro caso se evitaría que existan interrupciones del flujo en la cadena productiva por falta de materia prima.

Con este sistema podemos lograr que la empresa no realice inversiones inadecuadas en la compra de materiales, ya que se conocerá la información necesaria para emitir las órdenes de compras, logrando así la satisfacción tanto de los clientes internos como de los externos.

Esta filosofía de trabajo ayudará a la empresa a ser más competitiva, ya que se mejorara la forma de adquisición de la materia prima y por ende se podrá disminuir los niveles de inventarios realizados, provocando así que cualquier inversión efectuada sea productiva para la organización.

Objetivos

General:

- ❖ Elaborar un manual para el desarrollo de un plan de requerimiento de materiales para el control de inventario de la producción de sandalias en la empresa “VECACHI”.

Específicos:

- ❖ Realizar el diagrama de procesos de los modelos seleccionados.
- ❖ Detallar los materiales utilizados en la elaboración de las sandalias seleccionadas.
- ❖ Elaborar la estructura del producto, por niveles.
- ❖ Realizar la hoja de cálculo del plan de requerimiento de materiales para las sandalias seleccionadas.
- ❖ Efectuar un cuadro de resumen por cada modelo.

Análisis de Factibilidad

Factibilidad Política

El proyecto tiene factibilidad política porque cumple todos los reglamentos internos de la empresa VECACHI, ayudando a mejorar el cumplimiento de los pedidos realizados por los clientes, así también permitiendo optimizar los espacios físicos de la bodega de almacenamiento de materia prima de dicha empresa.

Factibilidad Tecnológica

Desde el punto de vista tecnológico la propuesta es factible porque optimizara el uso de los equipos y maquinarias que se necesitan para el proceso de producción de sandalias, ya que se organizara adecuadamente la utilización de los mismos.

Factibilidad Organizacional

Es factible organizacionalmente porque todas las aéreas relacionadas con la producción van estar en constante comunicación y se desarrollara un mejor ambiente de trabajo.

Factibilidad Ambiental

Se cumple la factibilidad ambiental porque al aplicar este sistema se lograra controlar los desperdicios que se producen en la producción de sandalias ya que se llevara un control estricto de las cantidades adecuadas que se deben utilizar en cada proceso.

Factibilidad Económico-financiera

La propuesta de un plan de requerimiento de materiales si es factible desde el punto de vista económico, porque no se necesita ninguna inversión para poner en marcha este proyecto. Pero también es factible económicamente porque permitirá ahorrar dinero al realizar adecuadamente las compras de materia prima sin ser necesaria mayor inversión en estas.

Fundamentación Científica – Técnica

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

Definiciones y conceptos.

Los conceptos clave usados para determinar la Planificación de requerimiento de materiales son:

- Tamaño del Lote
- Tiempo de entrega o “Lead time”
- Stock
- Inventario de Seguridad
- Asignados
- Código de Nivel Inferior
- Identificación
- Periodos

TAMAÑO DE LOTE

El objetivo de esta función es agrupar los requerimientos netos en lotes económicamente eficientes para la planta o el proveedor. Algunas de las reglas y algoritmos que se utilizan para definir lotes son:

- ***Lote por lote:*** cada requerimiento neto es un lote.
- ***Periodo de orden fijo (fixed order period-FOP):*** agrupa los requerimientos de un periodo fijo (hay que definir dicho periodo).
- ***Cantidad fija:*** utiliza EOQ o alguna variación del modelo para calcular un lote óptimo y ajustar los requerimientos netos ha dicho lote.

TIEMPO DE ENTREGA “LEAD TIME”.

El tiempo de entrega o “Lead time” es el tiempo que se tarda en producir o comprar los componentes del producto. En la fabricación el “lead time” depende en el tiempo de establecimiento de producción, el tamaño de los lotes, realización

de las operaciones de fabricación por parte de las máquinas, los retrasos y así sucesivamente. El “lead time” de una compra es el tiempo que pasa desde que se encargamos el pedido con un vendedor hasta recibirlo.

Sabemos por la formación de las partes y gran parte de las necesidades netas, cuántos de estos componentes (subcomponentes y tipos de materiales) son necesarios para una deseada cantidad final y un producto final.

La información de la secuencia en que se realizan las operaciones de determinación del tamaño del lote, y la cantidad de tiempo que se tarda para realizar estas operaciones, son necesarias para planificar los componentes del producto.

La fabricación ó compra de los componentes debe ser realizada antes del final de la planificación del tiempo para asegurar la viabilidad de la unión de los subcomponentes a los correspondientes componentes de un nivel superior en un tiempo deseable.

Así, por ejemplo, si debemos tener producidas X unidades de un determinado componente en un período concreto de la producción (necesidades netas), deberemos empezar a producirlo en un tiempo antes, esto lo determina el “lead time” del componente y dentro del inventario, al momento de inicio de producción de dicho componente y como ya hemos visto, se le llama orden planeada.

STOCK

Los términos de stock, inventarios o existencias, se utilizan para referirse a los artículos que permanecen almacenados en la empresa a la espera de una posterior utilización. Son recursos ociosos que tienen un valor económico y que están pendientes de ser vendidos o empleados en el proceso productivo.

La inmensa mayoría de las empresas tienen artículos o recursos que no están siendo utilizados actualmente, pero que se espera poder emplearlos en un futuro inmediato.

La visión que se tiene del stock en las empresas es función de la perspectiva funcional de la persona que lo analiza. Veamos algunas de ellas:

- Desde Ventas y Marketing se suele pretender que el stock sea tan alto como sea posible para evitar roturas y proporcionar un nivel de servicio del 100% al mercado.
- Los responsables de Gestión del Inventario suelen pretender que el stock se mantenga en los niveles más bajos posibles debido al coste de inmovilizado (y otros costes) que conlleva.
- El departamento de Compras a menudo está evaluado por el coste de compra unitario, lo cual hace que tiendan a reducir este coste incrementando el tamaño del lote de compra, lo cual va en el sentido de incrementar stocks.
- Desde las fábricas se prefieren tamaños de lote de fabricación grandes, con lo cual se reducen las “improductividades” derivadas de los cambios de formatos, limpiezas, etc. pero se aumentan los stocks.
- Los responsables del transporte a menudo están evaluados por el coste por Tm/km, de manera que tienden a cargar al máximo los camiones para reducir este índice, lo cual muchas veces conlleva mantener stocks más altos de lo que sería necesario.

De nuevo, este conflicto de intereses entre los responsables de la planificación del stock y el resto de departamentos hace que se deban reconciliar los intereses de todos en función del interés global de la empresa.

Como conclusión, se puede afirmar que la planificación del stock y del servicio debe ser un proceso que integre todos los intereses, a veces contrapuestos, de las diferentes funciones que intervienen en la generación de valor para el cliente.

INVENTARIO DE SEGURIDAD

Denominado también "colchón de seguridad" es la cantidad de inventarios que se deben tener en existencia para absorber fluctuaciones al azar en la *Demanda* o

la utilización durante el *Tiempo* que transcurre entre la colocación del pedido y su recepción en bodegas.

La determinación del tamaño más apropiado para el colchón de seguridad incluye un *Equilibrio* entre el *Costo* de quedar probablemente sin existencias, y el costo de mantener un colchón de seguridad suficiente, como para evitar esta probabilidad.

Los inventarios de seguridad en proceso dan protección contra rupturas de máquina, empleados enfermos y casos similares y en el caso de productos terminados finales nos resguardan contra las demandas imprevistas de clientes o fallas en la producción.

CÓDIGO DE NIVEL INFERIOR

Los componentes están hechos de una determinada forma y material. En cualquier caso, los tipos de material, componentes, subcomponentes y los productos finales varían entre los diferentes productos. Para fabricar éstos es importante entender la estructura de los mismos y tener una correcta información de los componentes, subcomponentes y partes.

La *lista de los materiales* es un documento que especifica los componentes y subcomponentes necesarios para hacer el producto final. Éste puede estar representado por una visión simbólica de la estructura del producto final, un posible ejemplo de estructura del producto y lista de los materiales es el que se observa en la figura.

La distribución se podría decir que está formada por niveles, siendo el nivel 0 el nivel en que se encuentra el producto final, formado por los submontajes o subcomponentes del nivel 1 inferior, en este ejemplo S1 y S2, que a su vez están realizados por otros subcomponentes (del nivel 2). En el ejemplo S1 está compuesto por C1, C2, y C3 y S2 por C4, C5 y C6. En el último nivel (nivel 3) se especifica el tipo de material de los componentes del nivel 2.

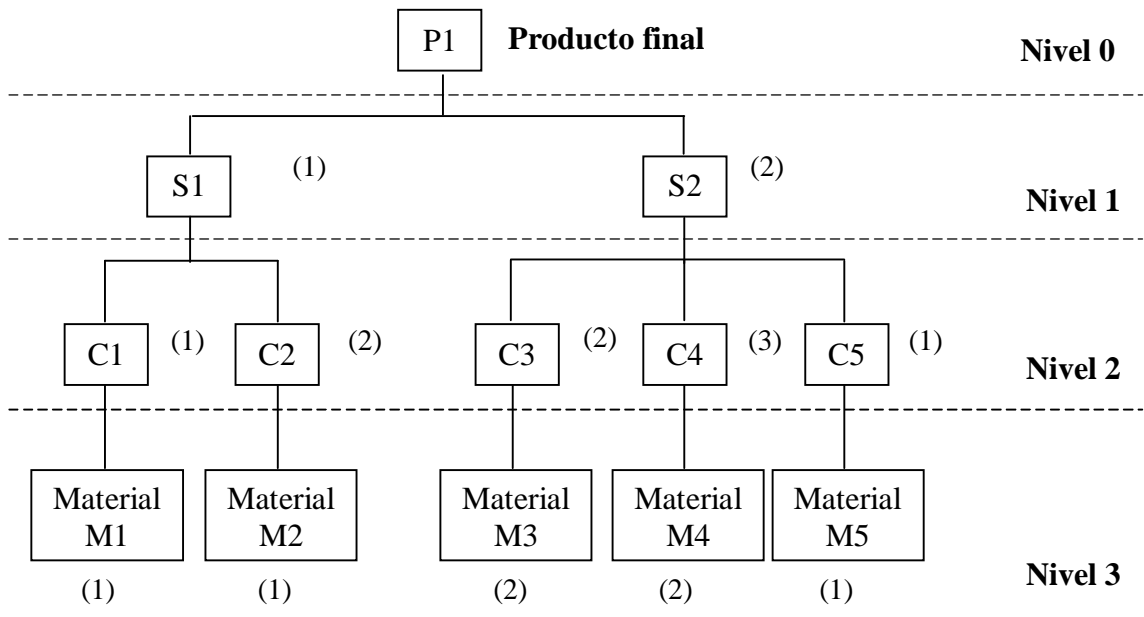


Figura 24. Estructura de un producto

Elementos usados en común.

Algunos tipos de materiales y componentes pueden ser usados por un producto final o varios productos finales. Suponiendo un producto 2 imaginarios (figura 2), se observa que los componentes C2 y C4 son iguales a los del producto 1 (figura 1). En el proceso de determinación de las necesidades netas, estos elementos usados en común se deben tener en cuenta para que la producción sea más económica y no se desperdicie tiempo en producir componentes ya obtenidos en otros puntos de la fabricación.

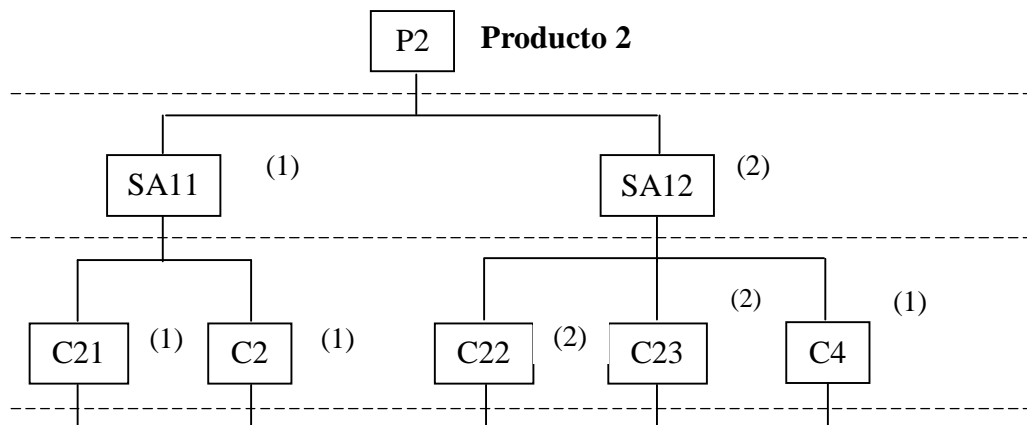


Figura 25. Elementos usados en común

IDENTIFICACIÓN

Esto hace referencia al código de cada uno de los elementos que se utiliza en la elaboración del producto. Los productos pueden describirse en términos de sus características y beneficios. Las características de un producto son sus rasgos; los beneficios son las necesidades del cliente satisfechas por tales rasgos.

PERIODO

El periodo es el tiempo en el cual la materia prima se tarda en llegar a la bodega para el despacho, se lo puede considerar en semanas o días según el producto que se ese fabricando.

MÓDULO MRP

El módulo MRP posee una estructura que se mantiene para todos los productos, es la siguiente:

- Requerimientos Brutos
- Recepciones Programadas
- Proyectada en Stock
- Requerimientos Netos
- Recepciones de Órdenes Planeadas
- Emisión de Órdenes Planeadas

Requerimientos Brutos: necesidades del artículo analizado, dependiente de las Ordenes Planeadas del artículo padre y de la Estructura del Producto. Para determinar las necesidades brutas de los componentes, se requiere saber las cantidades de los componentes para obtener un producto hecho de la unión de éstos. Esta información está disponible en la estructura del producto y la lista de los materiales.

Recepciones Programadas: Ingresos del Artículo analizado, provenientes de Ordenes de Fabricación o Compras generadas con anterioridad al rango temporal de planificación actual. Una vez que se ingresa una Orden, Arquímedes ubica el Recibo Previsto en el momento determinado por el usuario. Arquímedes permite el recibo parcial de órdenes.

Proyectada en Stock: Es el Inventario listo para ser utilizado de un artículo dado y al comienzo del período señalado.

Requerimientos Netos: Arquímedes calcula las necesidades netas de cada producto (Requerimientos Netos = Requerimientos Brutos- Recibos Previstos- Inventario Disponible) y lo coloca en el Período analizado.

Recepciones de Órdenes Planeadas: una vez que Arquímedes sugiere emitir una Orden de Compra o Fabricación, el recibo de esta orden se consigna en la Fila Recibos Planeados. Es la cantidad de mercadería que se espera recibir al comienzo de un Período dado proveniente de una Orden Planeada anteriormente.

Emisión de Órdenes Planeadas: esta fila provee el resultado más importante del MRP. Aquí se consigna el tamaño y el momento en que es necesario abrir una Orden de Fabricación o Compras para poder cumplir con los Requerimientos Netos.

Metodología

El proyecto se basa en desarrollar un manual el cual permita gestionar de manera eficaz la materia prima necesaria para la producción de las sandalias.

El manual consta de las siguientes partes:

- **Cursograma Sinóptico del Procesos:** el cual permite conocer el proceso y el tiempo necesario para la elaboración del producto, el cursograma sinóptico fue desarrollado en base a datos proporcionados por la empresa.

- ***Lista de Materiales:*** aquí se detallara el código de la materia prima, el nombre del material, la cantidad y la medida de los elementos necesarios para la fabricación del producto.
- ***Estructura del producto:*** se elaborara un esquema que identifique la materia prima según la importancia de su adquisición (niveles).
- ***Hoja de Cálculo del MRP:*** aquí se calculara el consumo del pedido realizado por el cliente.
- ***Cuadro de Resumen:*** se elabora un cuadro el cual describa con fechas cuando, cuanto es necesario pedir la materia prima para el pedido.
- ***Firma de Responsabilidad:*** firman las personas responsables de la emisión, recepción de la materia prima, así como del despacho del pedido.

Modelo Operativo

MANUAL “PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”

La Empresa de Calzado “VECACHI” es una organización que fabrica varias líneas de calzado como:

- Botas
- Botines
- Señora
- Rebajados
- Suecos
- Sandalias
- Fiesta
- Deportivos
- Escolares

La línea de sandalias es uno de los productos más vendidos por esta empresa, por esta razón se considero esta líneas como objeto de estudio para desarrollar el plan de requerimiento de materiales.

Para seleccionar los modelos que van a ser estudiados dentro de esta línea se considero las ventas de los últimos meses, siendo estas sandalias los representativos:

- VSC02 → Sandalia Negro Floter
- VSN51 → Sandalia Terra Salamandra/Terra Vitello
- VSD30 → Sandalia Negro Gabbana
- VSN52 → Sandalia de Tiras
- VSC03 → Sandalia Negro Diva
- VSD12 → Sandalia Negro Gabbana
- VSD56 → Sandalia Negro Diva
- VSD55 → Sandalia Negro Gabbana
- VSD41 → Sandalia Negro Gabbana
- VSD40 → Sandalia Negro Diva


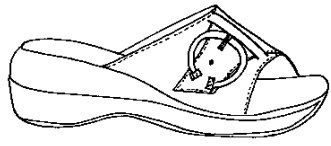
Estos modelos representan el 65% de las ventas que se habían realizado en los últimos meses, con respecto a esta línea, siendo los más adecuados para el desarrollo del plan de requerimiento de materiales.

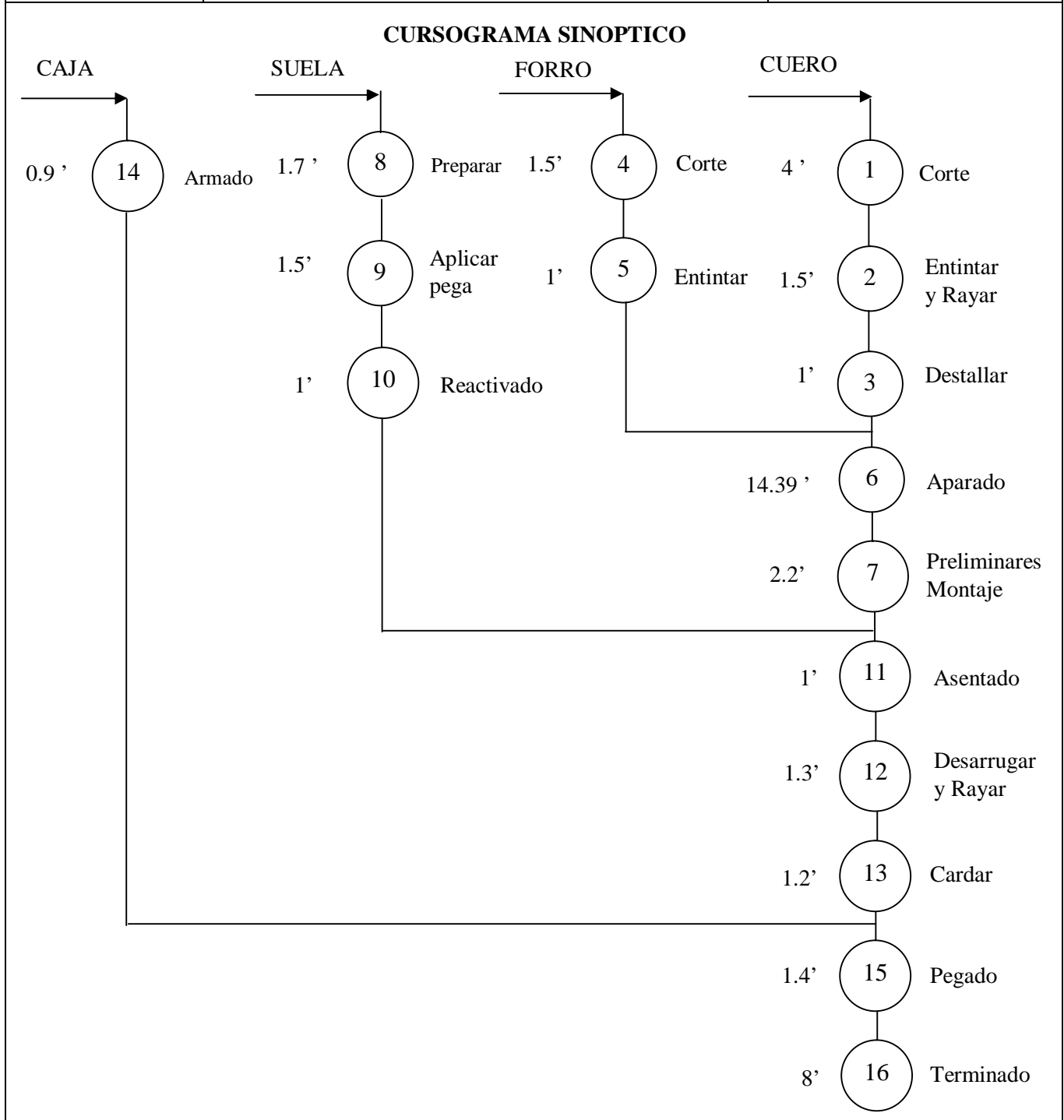
Después de haber seleccionado los modelos se considero los pedidos de producción del periodo marzo-abril, en el cual pondremos en práctica el manual del plan de requerimiento de materiales, las fechas y las cantidades de los pedidos se describen a continuación:

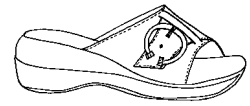
MODELO	PEDIDO	FECHA DE ENTREGA
VSC02	200	01/04/2011
	300	11/04/2011
VSN51	300	01/04/2011
VSD30	250	01/04/2011
VSN52	350	04/04/2011
	250	11/04/2011
VSC03	200	04/04/2011
VSD56	350	04/04/2011
VSD55	150	07/04/2011
	200	22/04/2011
VSD12	100	12/04/2011
VSD40	400	14/04/2011
	400	25/04/2011
VSD41	400	22/04/2011

Tabla 14. Pedidos Abril

Desarrollo del Manual de Requerimiento de Material para la línea de Sandalias

	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)	
	SANDALIA	Fecha: Versión:
Código: VSC02	CUERO: NEGRO FLOTER	Página: 1

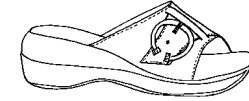


**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES****SANDALIA****CUERO: NEGRO FLOTER****Código: VSC02****LISTA DE MATERIALES****Página: 2**

N°	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CFL01	CUERO FLORE NEGRO CALIBRE 2.5	5.5000	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1100	mts
3	BHAUD11	HEBILLA AUDIFONO - ADORNO	2.0000	und
4	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.2600	mts
5	N	ISARCOL	0.0550	lts
6	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0330	lam
7	PCLAUDIA0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	1.0000	par
8	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"x10mm	6.0000	und
9	P	PRIMER	0.01000	lts
10	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.01000	lts
11	LN	LACA NEGRA	0.00600	lts
12	JCONFORT	CAJA CONFORTTO (NARANJA)	1.0000	und
13	XP99	PAPEL DE EMPAQUE NARANJA	1.0000	und
14	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

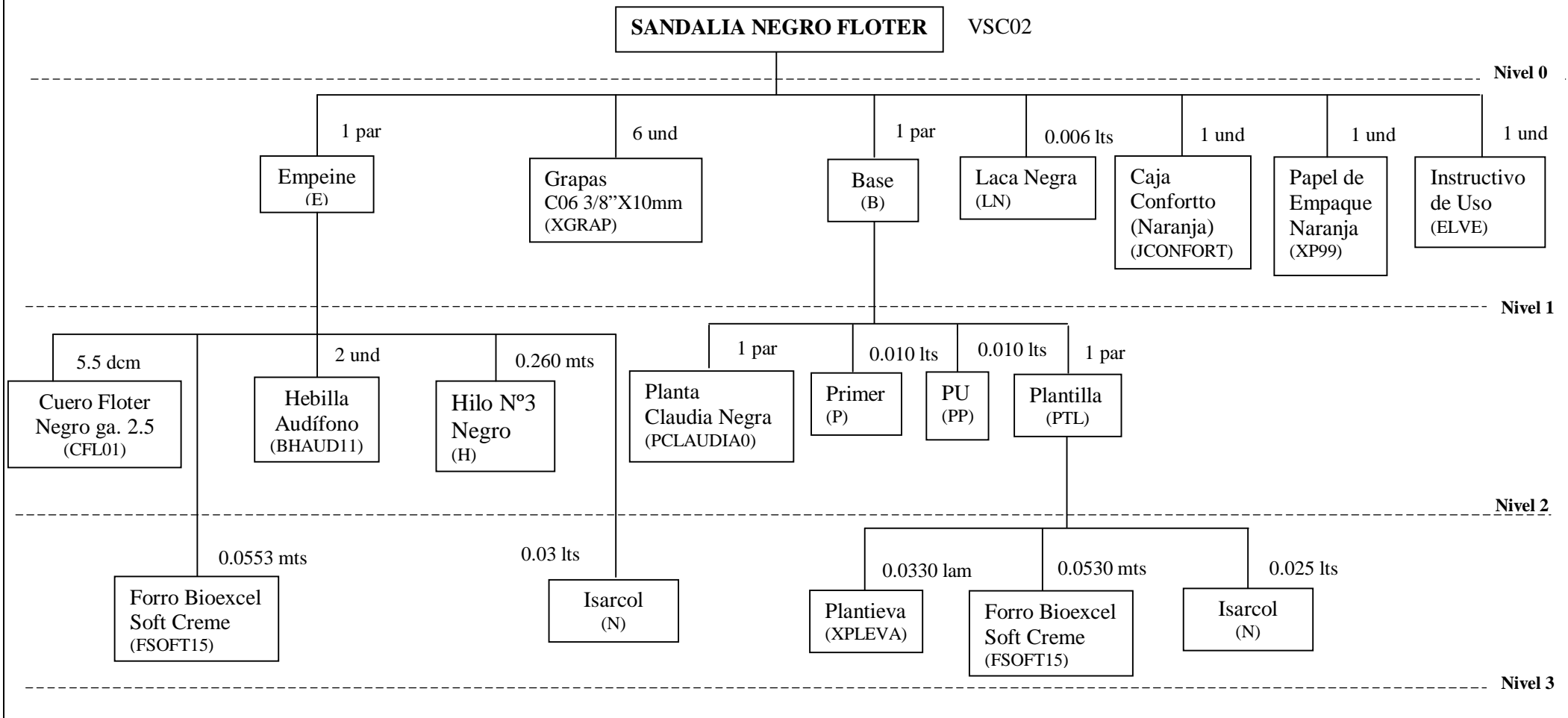


SANDALIA NEGRO FLOTER

Código: VSC02

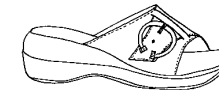
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3





PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO FLOTER

Código: VSC02

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																												
						0-13	14	15-23	24	25-27	28	29	30	31	32	33-36	37	38	39	40	41	42-60												
200 300	1	-	0	VSC02	Requerimiento Brutos													200												300				
					Recepciones Programadas																-												-	
					Proyectado en Stock																-												-	
					Requerimientos Netos																200												300	
					Recepción de Ordenes Planeadas																200												300	
					Emisión de Ordenes Planeadas																200												300	
	1	-	1	E	Requerimiento Brutos													200												300				
					Recepciones Programadas																-											-		
					Proyectado en Stock																-											-		
					Requerimientos Netos																200												300	
					Recepción de Ordenes Planeadas																200												300	
					Emisión de Ordenes Planeadas																200											300		
	2	10000 43700	1	XGRAP	Requerimiento Brutos													1200												1800				
					Recepciones Programadas																-											-		
					Proyectado en Stock																10000												43700	
					Requerimientos Netos																-												-	
					Recepción de Ordenes Planeadas																-												-	
					Emisión de Ordenes Planeadas																-												-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																		
						0-13	14	15-23	24	25-27	28	29	30	31	32	33-36	37	38	39	40	41	42-60		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos									200						300					
				Recepciones Programadas																	-			
				Proyectado en Stock																		-		
				Requerimientos Netos												200						300		
				Recepción de Ordenes Planeadas												200						300		
				Emisión de Ordenes Planeadas											200							300		
2	8 1,02	1	LN	Requerimiento Brutos									1,2							1,8				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock												8						1,02		
				Requerimientos Netos																			0,78	
				Recepción de Ordenes Planeadas																			0,78	
				Emisión de Ordenes Planeadas															0,78					
8	500 100	1	JCONFORT	Requerimiento Brutos									200							300				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock												500						100		
				Requerimientos Netos																			200	
				Recepción de Ordenes Planeadas																			200	
				Emisión de Ordenes Planeadas																200				
2	-	1	XP99	Requerimiento Brutos									200							300				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock																			-	
				Requerimientos Netos												200							300	
				Recepción de Ordenes Planeadas												200							300	
				Emisión de Ordenes Planeadas										200								300		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																		
						0-13	14	15-23	24	25-27	28	29	30	31	32	33-36	37	38	39	40	41	42-60		
15	5000	1	ELVE	Requerimiento Brutos									200							300				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock											5000								350	
				Requerimientos Netos																			-	
				Recepción de Ordenes Planeadas																			-	
				Emisión de Ordenes Planeadas																			-	
15	5000 3900	2	CFL01	Requerimiento Brutos							1100									1650				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock									5000										3900	
				Requerimientos Netos																			-	
				Recepción de Ordenes Planeadas																			-	
				Emisión de Ordenes Planeadas																			-	
20	4250	2	BHAUD11	Requerimiento Brutos							400									600				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock									4250										3850	
				Requerimientos Netos																			-	
				Recepción de Ordenes Planeadas																			-	
				Emisión de Ordenes Planeadas																			-	
1	- 3871,24	2	H	Requerimiento Brutos							52									78				
				Recepciones Programadas																		-		
				Proyectado en Stock																			3871,24	
				Requerimientos Netos										52									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas										52									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									52										-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)															
						0-13	14	15-23	24	25-27	28	29	30	31	32	33-36	37	38	39	40	41
15	-	2	PCLAUDIA0	Requerimiento Brutos							200							300			
				Recepciones Programadas							-								-		
				Proyectado en Stock							-								-		
				Requerimientos Netos							200								300		
				Recepción de Ordenes Planeadas							200								300		
				Emisión de Ordenes Planeadas		200		300													
28	50 16	2	P	Requerimiento Brutos							2							3			
				Recepciones Programadas							-							-			
				Proyectado en Stock							50							16			
				Requerimientos Netos							-							-			
				Recepción de Ordenes Planeadas							-							-			
				Emisión de Ordenes Planeadas							-							-			
28	100 66	2	PP	Requerimiento Brutos							2							3			
				Recepciones Programadas							-						-				
				Proyectado en Stock							100						66				
				Requerimientos Netos							-						-				
				Recepción de Ordenes Planeadas							-						-				
				Emisión de Ordenes Planeadas							-						-				
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos							200							300			
				Recepciones Programadas							-						-				
				Proyectado en Stock							-						-				
				Requerimientos Netos							200						300				
				Recepción de Ordenes Planeadas							200						300				
				Emisión de Ordenes Planeadas							200						300				

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																
						0-13	14	15-23	24	25-27	28	29	30	31	32	33-36	37	38	39	40	41	42-60
28	306 36,75	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos						22							33					
				Recepciones Programadas						-							-					
				Proyectado en Stock						306								36,75				
				Requerimientos Netos						-								-				
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								-				
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								-				
1	100	3	N	Requerimiento Brutos						11							16,5					
				Recepciones Programadas						-							-					
				Proyectado en Stock						100								9,85				
				Requerimientos Netos						-								6,65				
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								6,65				
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								6,65				
2	200 137,97	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos						6,6							9,9					
				Recepciones Programadas						-							-					
				Proyectado en Stock						200								137,97				
				Requerimientos Netos						-								-				
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								-				
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								-				

**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES****SANDALIA****CUERO: NEGRO FLOTER****Código: VSC02****CUADRO DE RESUMEN****Página: 5****Fecha de Entrega: 01/04/2011**

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
15/03/2011	E.O.	200	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/17; 35/22; 36/52; 37/39; 38/29; 39/41	
29/03/2011	R.O.	6.6	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
29/03/2011	R.O.	11	lts	N	ISARCOL		
29/03/2011	R.O.	22	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
29/03/2011	I.P.	200	par	PTL	PLANTILLA		
29/03/2011	E.O.	52	mts	H	HILO N°3 NEGRO	CONO	1 cono (5000 mts)
29/03/2011	E.O.	200	und	XP99	PAPEL DE EMPAQUE	NARANJA	
30/04/2011	R.O.	200	par	PTL	PLANTILLAS		
30/04/2011	R.O.	2	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
30/04/2011	R.O.	2	lts	P	PRIMER		
30/04/2011	R.O.	200	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/17; 35/22; 36/52; 37/39; 38/29; 39/41	
30/04/2011	R.O.	52	mts	H	HILO N°3 NEGRO		1 cono (5000 mts)
30/04/2011	R.O.	400	und	BHAUD11	HEBILLA AUDIFONO	CON ADORNO	

30/04/2011	R.O.	1100	dcm	CFL01	CUERO FLOTER NEGRO	CALIBRE 2.5	
30/04/2011	I.P.	200	par	B	BASE		
30/04/2011	I.P.	200	par	E	EMPEINE		
31/03/2011	R.O.	200	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
31/03/2011	R.O.	200	und	XP99	PAPEL EMPAQUE	NARANJA	
31/03/2011	R.O.	200	und	JCONFORT	CAJA CONFORTTO	NARANJA	
31/03/2011	R.O.	1.2	lts	LN	LACA	NEGRA	
31/03/2011	R.O.	200	par	B	BASE		
31/03/2011	R.O.	1200	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
31/03/2011	R.O.	200	par	E	EMPEINE		
31/03/2011	I.P.	200	par	VSC02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	
01/04/2011	R.O.	200	par	VSC02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	
01/04/2011	E.	200	par	VCS02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO FLOTER

Código: VSC02

CUADRO DE RESUMEN

Página: 6

Fecha de Entrega: 11/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
24/03/2011	E.O.	300	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/55; 35/60; 36/60; 37/55; 38/30; 39/40	
02/04/2011	E.O.	200	und	JCONFORT	CAJA CONFORT	NARANJA	
07/04/2011	E.O.	6.65	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5gal)
08/04/2011	R.O.	9.9	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
08/04/2011	R.O.	16.5 (6.65+9.85)	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5gal)
08/04/2011	R.O.	33	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
08/04/2011	I.P.	300	par	PTL	PLANTILLA		
08/04/2011	E.O.	52	mts	H	HILO N°3 NEGRO	CONO	1 cono (5000 mts)
08/04/2011	E.O.	300	und	XP99	PAPEL DE EMPAQUE	NARANJA	
08/04/2011	E.O.	0.78	lts	LN	LACA	NEGRA	1 gal (3.785 lts)
09/04/2011	R.O.	300	par	PTL	PLANTILLAS		
09/04/2011	R.O.	3	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
09/04/2011	R.O.	3	lts	P	PRIMER		

09/04/2011	R.O.	300	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/55; 35/60; 36/60; 37/55; 38/30; 39/40	
09/04/2011	R.O.	78	mts	H	HILO N°3 NEGRO		1 cono (5000 mts)
09/04/2011	R.O.	600	und	BHAUD11	HEBILLA AUDIFONO	CON ADORNO	
09/04/2011	R.O.	1650	dcm	CFL01	CUERO FLOTER NEGRO	CALIBRE 2.5	
09/04/2011	I.P.	300	par	B	BASE		
09/04/2011	I.P.	300	par	E	EMPEINE		
10/04/2011	R.O.	300	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
10/04/2011	R.O.	300	und	XP99	PAPEL EMPAQUE	NARANJA	
10/04/2011	R.O.	300 (200+100)	und	JCONFORT	CAJA CONFORTTO	NARANJA	
10/04/2011	R.O.	1.8 (0.78+1.02)	lts	LN	LACA	NEGRA	
10/04/2011	R.O.	300	par	B	BASE		
10/04/2011	R.O.	1800	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
10/04/2011	R.O.	300	par	E	EMPEINE		
10/04/2011	I.P.	300	par	VSC02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	
01/04/2011	R.O.	300	par	VSC02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	
01/04/2011	E.	300	par	VCS02	SANDALIA	NEGRO FLOTER	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

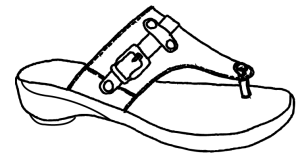
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA

Fecha:

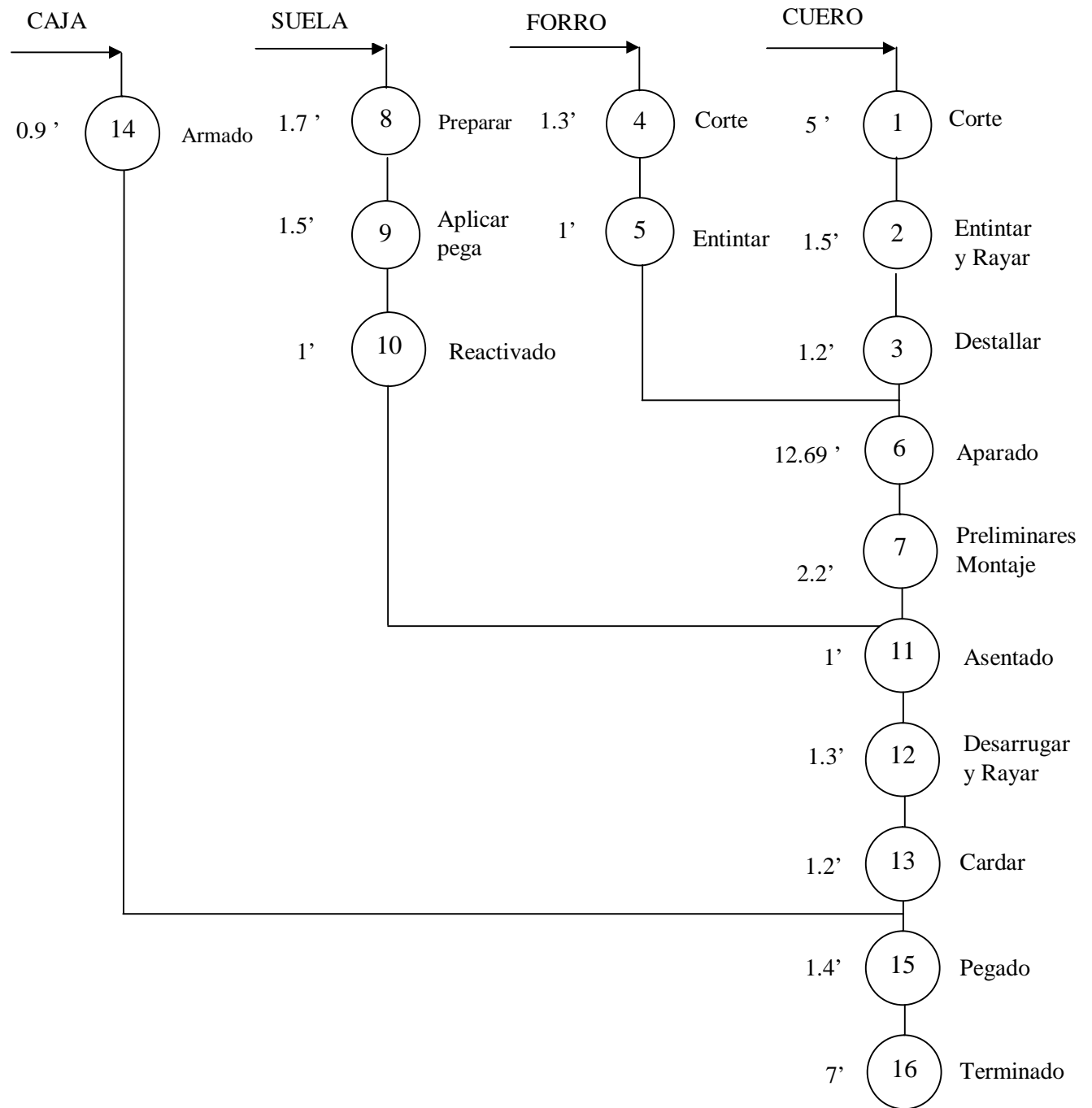
Versión:


Código: VSN51

CUERO: TERRA SALAMAND/TERRA VITELLO

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO

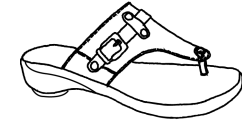


	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA	
	CUERO: TERRA SALAMAND/TERRA VITELLO	
Código: VSN51	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

N°	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CNOBUK24	CUERO NOBUK GUABA CALIBRE 2.4	4.5100	dcm
2	CSALAM04	CUERO SALAMANDRA COCOA CALIBRE 2.2	3.5100	dcm
3	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.0751	mts
4	BVP12	HEBILLA BRONCE N°12	2.0000	und
5	HRP11	REMACHE BRONCE 7mm*3mm*8mm	6.0000	und
6	H	HILO N° 3 COLOR NEGRO	0.2430	mts
7	N	ISARCOL	0.0450	lts
8	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0261	lam
9	PCARL16	PLANTA CARLA MADERA (1003)	1.0000	par
10	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"X10MM	6.0000	und
11	P	PRIMER	0.0100	lts
12	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
13	LN	LACA NEGRA	0.0040	lts
14	JVSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC	1.0000	und
15	KV08	FUNDA VECACHI BEIGE	1.0000	und
16	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA TERRA SALAMANDRA/TERRA VITELLO

Código: VSN51

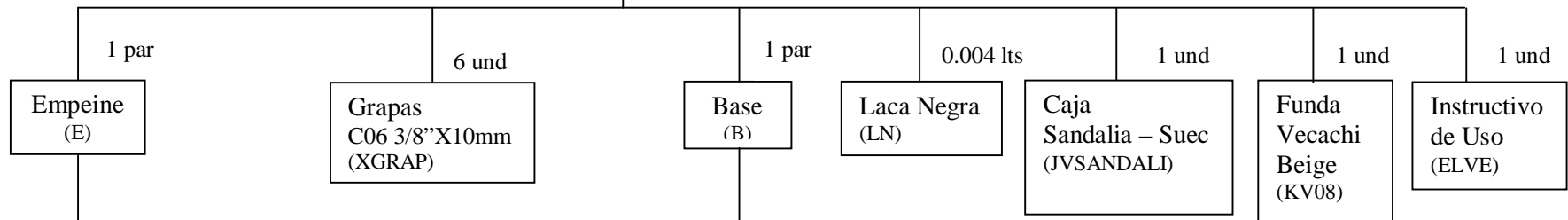
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3

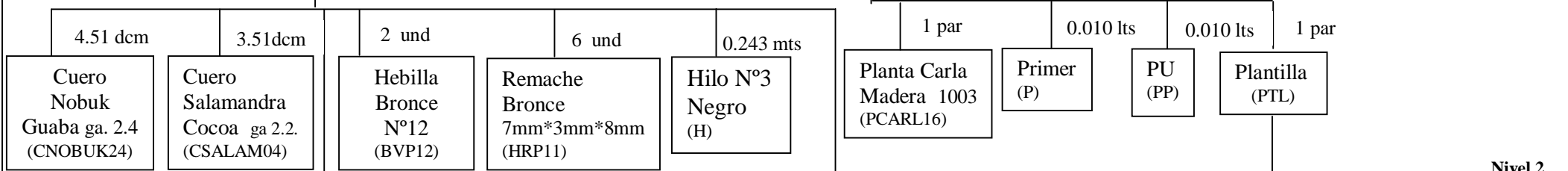
SANDALIA TERRA SALAMANDRA/TERRA

VSN51

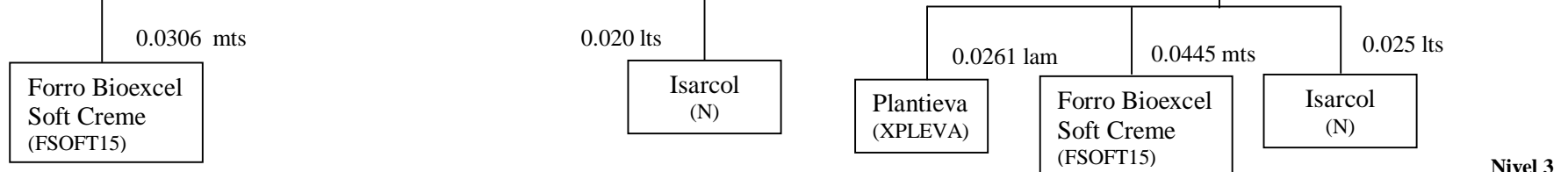
Nivel 0



Nivel 1



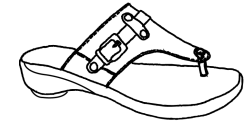
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: TERRA SALAMAND/TERRA VITELLO

Código: VSN51

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)									
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31	
300	1	-	0	VSD51	Requerimiento Brutos									300	
					Recepciones Programadas									-	
					Proyectado en Stock									-	
					Requerimientos Netos									300	
					Recepción de Ordenes Planeadas									300	
					Emisión de Ordenes Planeadas									300	
	1	-	1	E	Requerimiento Brutos								300		
					Recepciones Programadas									-	
					Proyectado en Stock									-	
					Requerimientos Netos									300	
					Recepción de Ordenes Planeadas									300	
					Emisión de Ordenes Planeadas									300	
	2	8800	1	XGRAP	Requerimiento Brutos								1800		
					Recepciones Programadas									-	
					Proyectado en Stock									8800	
					Requerimientos Netos									-	
					Recepción de Ordenes Planeadas									-	
					Emisión de Ordenes Planeadas									-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)										
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos									300			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											-	
				Requerimientos Netos											300	
				Recepción de Ordenes Planeadas											300	
				Emisión de Ordenes Planeadas										300		
2	6.8	1	LN	Requerimiento Brutos									1.2			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											6.8	
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas											-	
8	200	1	JVSANDALI	Requerimiento Brutos									300			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											200	
				Requerimientos Netos											100	
				Recepción de Ordenes Planeadas											100	
				Emisión de Ordenes Planeadas						100						
28	45000	1	KV08	Requerimiento Brutos									300			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											45000	
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas											-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)										
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31		
15	4800	1	ELVE	Requerimiento Brutos									300			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock										4800		
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas												-
15	2000	2	CNOBUK24	Requerimiento Brutos									1353			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock										2000		
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas												-
15	500	2	CSALAM04	Requerimiento Brutos									1053			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock										500		
				Requerimientos Netos											553	
				Recepción de Ordenes Planeadas											553	
				Emisión de Ordenes Planeadas						553						
28	5083	2	BVP12	Requerimiento Brutos									600			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock										5083		
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas												-

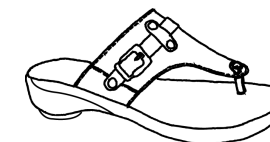
Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)									
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31	
1	3000	2	HRP11	Requerimiento Brutos								1800			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									3000		
				Requerimientos Netos									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas									-		
1	4948	2	H	Requerimiento Brutos								72.9			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									4948		
				Requerimientos Netos									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas									-		
15	198	2	PCARL16	Requerimiento Brutos								300			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									198		
				Requerimientos Netos									102		
				Recepción de Ordenes Planeadas									102		
				Emisión de Ordenes Planeadas			102								
28	48	2	P	Requerimiento Brutos								3			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									48		
				Requerimientos Netos									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas									-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)														
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31						
28	98	2	PP	Requerimiento Brutos								3								
				Recepciones Programadas									-							
				Proyectado en Stock										98						
				Requerimientos Netos											-					
				Recepción de Ordenes Planeadas												-				
				Emisión de Ordenes Planeadas													-			
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos										300						
				Recepciones Programadas												-				
				Proyectado en Stock													-			
				Requerimientos Netos														300		
				Recepción de Ordenes Planeadas															300	
				Emisión de Ordenes Planeadas														300		
28	284	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos									22.53							
				Recepciones Programadas												-				
				Proyectado en Stock														284		
				Requerimientos Netos														-		
				Recepción de Ordenes Planeadas														-		
				Emisión de Ordenes Planeadas														-		
1	89	3	N	Requerimiento Brutos											9					
				Recepciones Programadas														-		
				Proyectado en Stock															89	
				Requerimientos Netos															-	
				Recepción de Ordenes Planeadas															-	
				Emisión de Ordenes Planeadas															-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-13	14	15-21	22	23-27	28	29	30	31
	2	193.4	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos						7.83			
					Recepciones Programadas						-			
					Proyectado en Stock						193.4			
					Requerimientos Netos						-			
					Recepción de Ordenes Planeadas						-			
					Emisión de Ordenes Planeadas						-			



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



**SANDALIA
CUERO: TERRA SALAMAND/TERRA VITELLO**

Código: VSN51

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 01/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
15/03/2011	E.O.	102	par	PCLAUDIO0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/20; 35/30; 36/10; 37/20; 38/10; 39/12	
15/03/2011	E.O.	553	dcm	CSALAM04	CUERO SALAMANDRA COCOA	CALIBRE 2.4	1000 dcm (1 paquete)
23/03/2011	E.O.	100	und	JVSANDALI	CAJA SANDALIA-SUEC		
29/03/2011	R.O.	7.83	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
29/03/2011	R.O.	9	lts	N	ISARCOL		
29/03/2011	R.O.	22.53	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
29/03/2011	I.P.	300	par	PTL	PLANTILLA		
30/04/2011	R.O.	300	par	PTL	PLANTILLAS		
30/04/2011	R.O.	3	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
30/04/2011	R.O.	3	lts	P	PRIMER		
30/04/2011	R.O.	300 (102+198)	par	PCARL16	PLANTA CARLA MADERA	34/20; 35/30; 36/10; 37/20; 38/10; 39/12 34/35; 35/30; 36/55; 37/25; 38/30; 39/23	
30/04/2011	R.O.	72.9	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
30/04/2011	R.O.	1800	und	HRP11	REMACHE BRONCE	7mm*3mm*8mm	
30/04/2011	R.O.	600	und	BVP12	HEBILLA BRONCE N°12		

30/04/2011	R.O.	1053 (553+500)	dcm	CSALAM04	CUERO SALAMANDRA COCOA	CALIBRE 2.5	1000 dcm (1 paquete)
30/04/2011	R.O.	1353	dcm	CNOBUK24	CUERO NOBUK GUABA		
30/04/2011	I.P.	300	par	B	BASE		
30/04/2011	I.P.	300	par	E	EMPEINE		
31/03/2011	R.O.	300	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
31/03/2011	R.O.	300	und	KV08	FUNDA VECACHI	BEIGE	
31/03/2011	R.O.	300 (100+200)	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA-SUEC		
31/03/2011	R.O.	1.2	lts	LN	LACA	NEGRA	
31/03/2011	R.O.	300	par	B	BASE		
31/03/2011	R.O.	1800	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
31/03/2011	R.O.	300	par	E	EMPEINE		
31/03/2011	I.P.	300	par	VSN51	SANDALIA	NEGRO SALAMANDRA NOBUK	
01/04/2011	R.O.	300	par	VSN51	SANDALIA	NEGRO SALAMANDRA NOBUK	
01/04/2011	E.	300	par	VCN51	SANDALIA	NEGRO SALAMANDRA NOBUK	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA

Fecha:

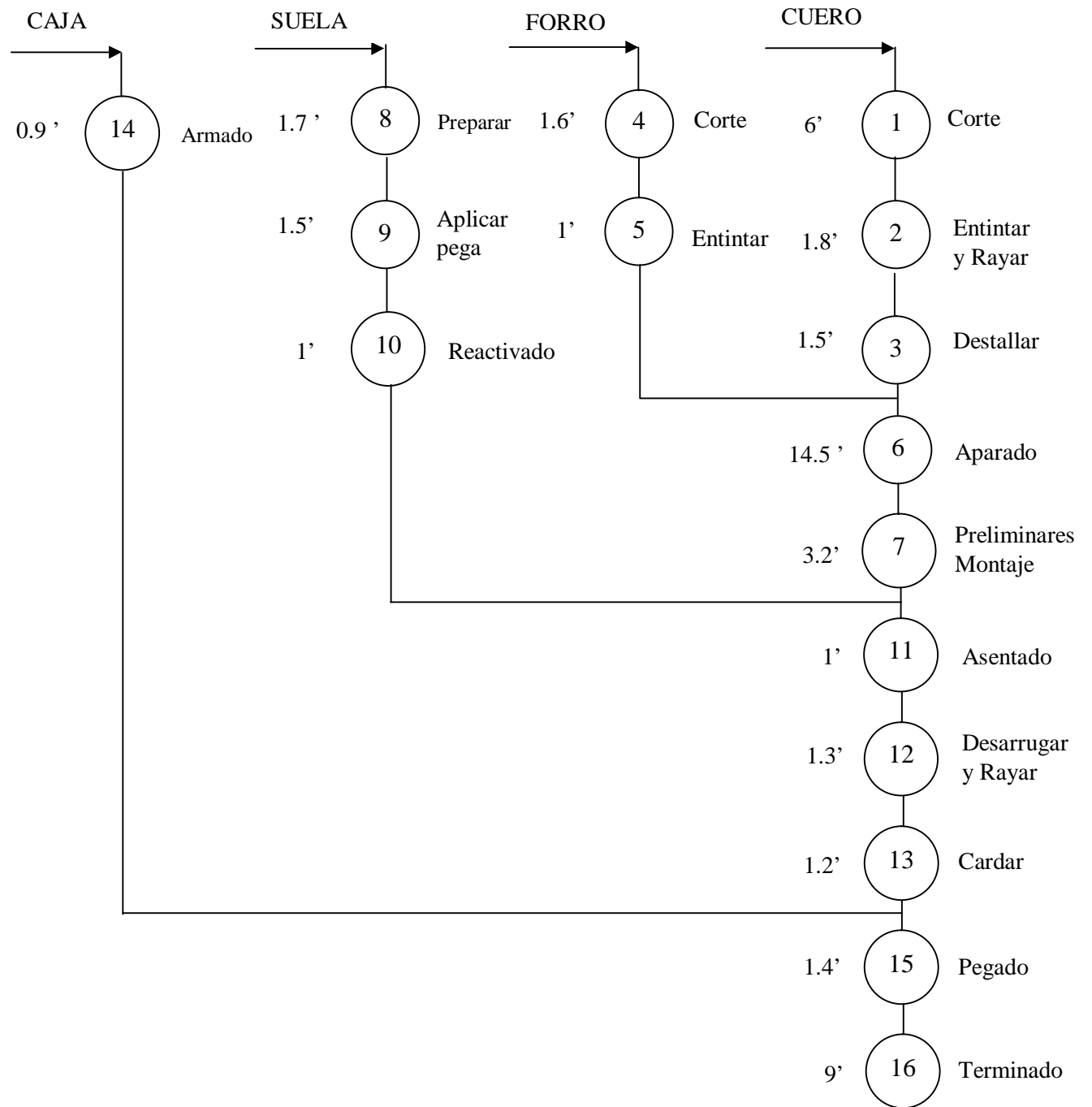
Versión:



Código: VSD30

CUERO: NEGRO GABBANA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO



	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA CUERO: NEGRO GABBANA	
Código: VSD30	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO CALIBRE 2.2	7.2200	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1141	mts
3	TL101HEB	ELASTICO HEBILLERO 1cm	0.0100	mts
4	BV11	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°12	2.0000	und
5	H	HILO N°3 VER COLOR NEGRO	0.2330	mts
6	N	ISARCOL	0.0390	lts
7	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150	0.0125	lam
8	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5 + EVA)	0.0330	mts
9	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"X10mm	6.0000	und
10	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO (2187)	1.0000	par
11	P	PRIMER	0.0100	lts
12	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
13	L	LACA NEGRO	0.0050	lts
14	JSANDFLOR	CAJA SANDALIA CON FLORES	1.0000	und
15	KV08	FUNDA VECACHI BEIGE	1.0000	und
16	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA NEGRO GABBANA

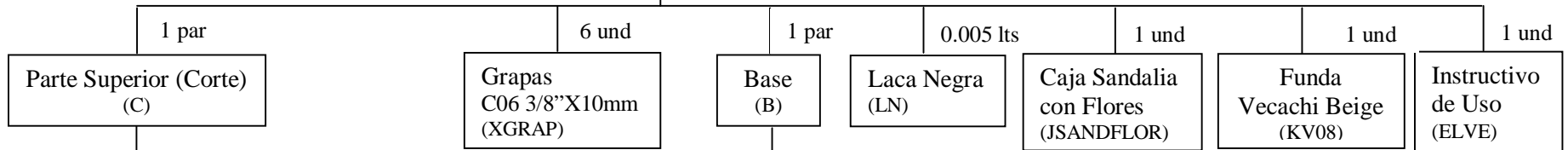
Código: VSD30

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

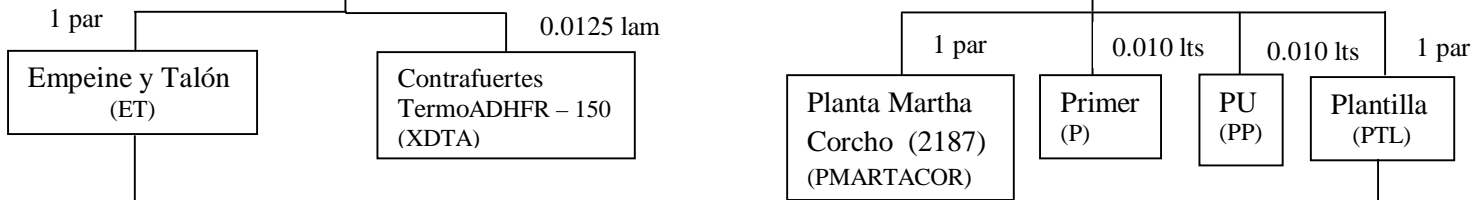
Página: 3

SANDALIA NEGRO GABBANA VSD30

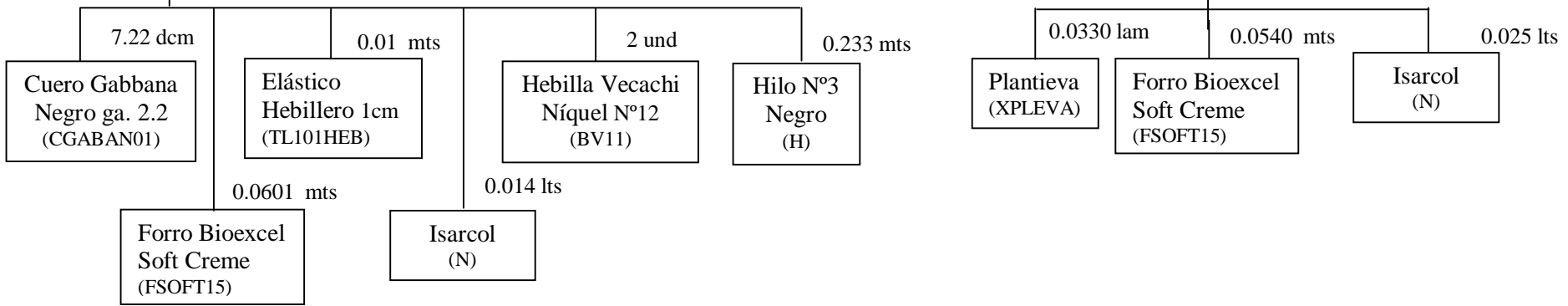
Nivel 0



Nivel 1



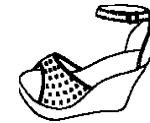
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD30

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
250	1	-	0	VSD30	Requerimiento Brutos							250
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							-
					Requerimientos Netos							250
					Recepción de Ordenes Planeadas							250
					Emisión de Ordenes Planeadas							250
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos							250
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							-
					Requerimientos Netos							250
					Recepción de Ordenes Planeadas							250
					Emisión de Ordenes Planeadas							250
	2	7000	1	XGRAP	Requerimiento Brutos							1500
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							7000
					Requerimientos Netos							-
					Recepción de Ordenes Planeadas							-
					Emisión de Ordenes Planeadas							-

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-13	14	15-27	28	29	30	31		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos							250			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									-	
				Requerimientos Netos									250	
				Recepción de Ordenes Planeadas									250	
				Emisión de Ordenes Planeadas								250		
2	5.6	1	LN	Requerimiento Brutos							1.25			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									5.6	
				Requerimientos Netos									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									-	
8	2284	1	JSANDFLOR	Requerimiento Brutos							250			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									2284	
				Requerimientos Netos									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									-	
28	44700	1	KV08	Requerimiento Brutos							250			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									44700	
				Requerimientos Netos									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									-	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-13	14	15-27	28	29	30	31		
15	4500	1	ELVE	Requerimiento Brutos							250			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									4500	
				Requerimientos Netos									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									-	
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos						250				
				Recepciones Programadas							-			
				Proyectado en Stock								-		
				Requerimientos Netos							250			
				Recepción de Ordenes Planeadas							250			
				Emisión de Ordenes Planeadas					250					
1	206	2	XDTA	Requerimiento Brutos						3.125				
				Recepciones Programadas							-			
				Proyectado en Stock							206			
				Requerimientos Netos							-			
				Recepción de Ordenes Planeadas							-			
				Emisión de Ordenes Planeadas							-			
15	191	2	PMARTACOR	Requerimiento Brutos						250				
				Recepciones Programadas							-			
				Proyectado en Stock							191			
				Requerimientos Netos							59			
				Recepción de Ordenes Planeadas							59			
				Emisión de Ordenes Planeadas		59								

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)					
						0-13	14	15-27	28	29	30
28	45	2	P	Requerimiento Brutos					2.5		
				Recepciones Programadas					-		
				Proyectado en Stock					45		
				Requerimientos Netos					-		
				Recepción de Ordenes Planeadas					-		
				Emisión de Ordenes Planeadas					-		
28	95	2	PP	Requerimiento Brutos					2.5		
				Recepciones Programadas					-		
				Proyectado en Stock					95		
				Requerimientos Netos					-		
				Recepción de Ordenes Planeadas					-		
				Emisión de Ordenes Planeadas					-		
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos					250		
				Recepciones Programadas					-		
				Proyectado en Stock					-		
				Requerimientos Netos					250		
				Recepción de Ordenes Planeadas					250		
				Emisión de Ordenes Planeadas					250		
15	8000	3	CGABAN01	Requerimiento Brutos				1805			
				Recepciones Programadas					-		
				Proyectado en Stock					8000		
				Requerimientos Netos					-		
				Recepción de Ordenes Planeadas					-		
				Emisión de Ordenes Planeadas					-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
7	405	3	TL101HEB	Requerimiento Brutos				2.5				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				405				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
28	8683	3	BV11	Requerimiento Brutos				500				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				8683				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
1	4875.1	3	H	Requerimiento Brutos				58.25				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				4875.1				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
2	185.57	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos				8.25				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				185.57				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
28	261.5	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos				28.525				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				261.47				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
1	80	3	N	Requerimiento Brutos				9.75				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				80				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD30

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 01/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION
15/03/2011	E.O.	59	par	PMARTACOR	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/19; 35/5; 36/20; 37/10; 38/5
29/03/2011	R.O.	9.75	lts	N	ISARCOL	
29/03/2011	R.O.	28.53	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	
29/03/2011	R.O.	8.25	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA
29/03/2011	R.O.	58.25	mts	H	HILO N°3 NEGRO	
29/03/2011	R.O.	500	und	BV11	HEBILLA VECACHI NIQUELN°12	
29/03/2011	R.O.	2.5	mts	TL101HEB	ELASTICO HEBILLERO	1cm
29/03/2011	R.O.	1805	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE2.2
29/03/2011	I.P.	250	par	PTL	PLANTILLA	
29/03/2011	I.P.	250	par	ET	EMPEINE – TALON	
30/04/2011	R.O.	250	par	PTL	PLANTILLAS	
30/04/2011	R.O.	2.5	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)	
30/04/2011	R.O.	2.5	lts	P	PRIMER	
30/04/2011	R.O.	250 (59+191)	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/19; 35/5; 36/20; 37/10; 38/5 34/31; 35/50; 36/45; 37/30; 38/20; 39/15

30/04/2011	R.O.	3.125	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
30/04/2011	R.O.	250	par	ET	EMPEINE - TALON		
30/04/2011	I.P.	250	par	B	BASE		
30/04/2011	I.P.	250	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
31/03/2011	R.O.	250	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
31/03/2011	R.O.	250	und	KV08	FUNDA VECACHI	BEIGE	
31/03/2011	R.O.	250	und	JSANDFLOR	CAJA SANDALIA CON FLORES		
31/03/2011	R.O.	1.25	lts	LN	LACA	NEGRA	
31/03/2011	R.O.	250	par	B	BASE		
31/03/2011	R.O.	1500	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
31/03/2011	R.O.	250	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
31/03/2011	I.P.	250	par	VSD30	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
01/04/2011	R.O.	250	par	VSD30	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
01/04/2011	E.	250	par	VCD30	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA DE TIRAS

Fecha:

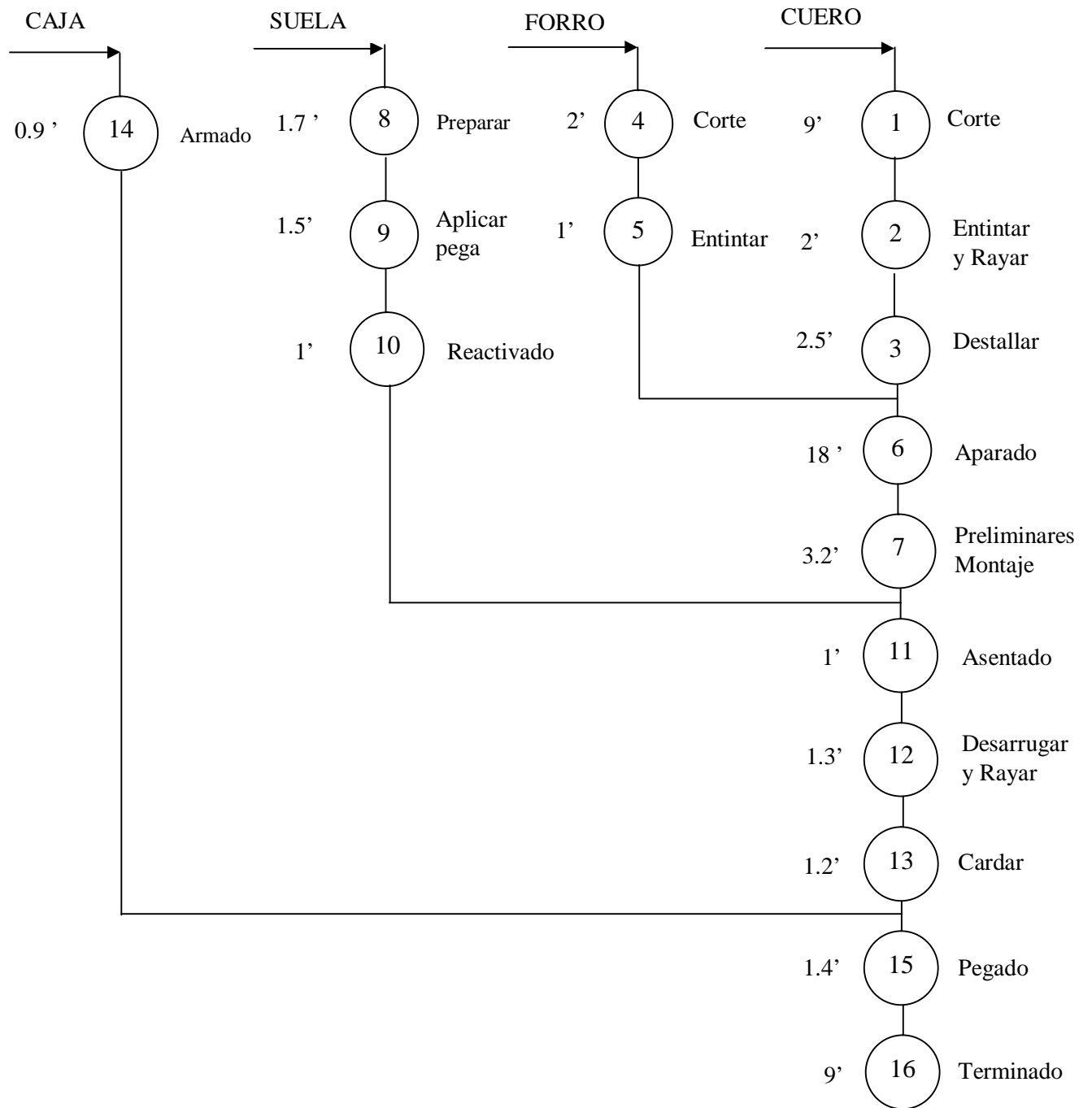
Versión:

Código: VSN52

CUERO: NEGRO GABBANA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES****SANDALIA DE TIRAS****Código:** VSN52**LISTA DE MATERIALES****Página:** 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO CALIBRE 2.6	14.7200	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.2524	mts
3	IC01	CIERRE NEGRO 150 – 300	0.2800	mts
4	VC01	LLAVES DE CIERRE NEGRO REY	2.0000	und
5	TL201	ELASTICO DE 2cm NEGRO	0.0600	mts
6	TL101HEB	ELASTICO HEBILLERO 1cm	0.3000	mts
7	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10	6.0000	und
8	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	1.6224	mts
9	N	ISARCOL	0.0410	lts
10	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0671	lam
11	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150	0.0125	lam
12	XGRAP	GRAPAS C06 3/8”X10mm	6.0000	und
13	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO (2187)	1.0000	par
14	P	PRIMER	0.0100	lts
15	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
16	L	LACA NEGRA	0.0100	lts
17	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC	1.0000	und
18	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000	1.0000	und
19	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA NEGRO GABBANA



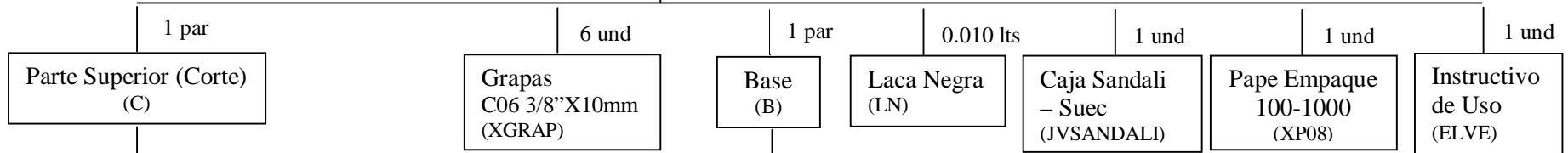
Código: VSN52

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3

SANDALIA NEGRO BUFALO VSN52

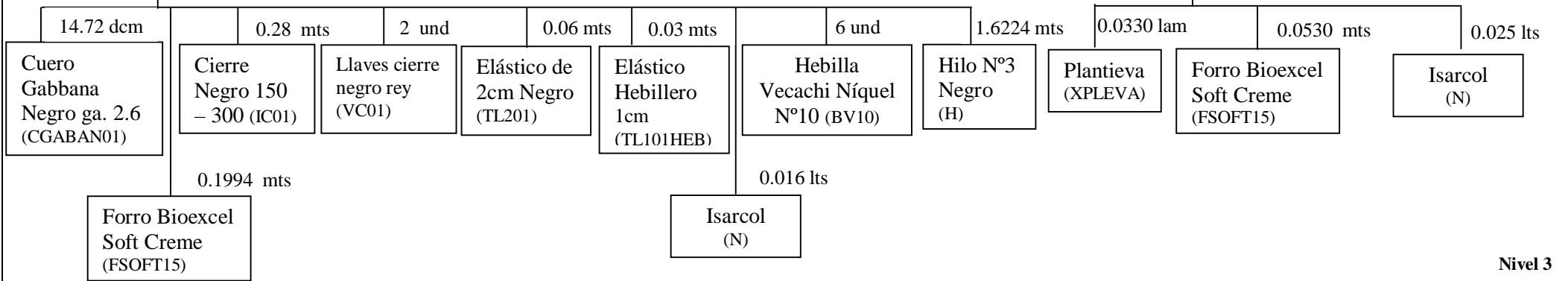
Nivel 0



Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSN52

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																										
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38									
350 250	1	-	0	VSN52	Requerimiento Brutos															350								250				
					Recepciones Programadas																		-								-	
					Proyectado en Stock																			-								-
					Requerimientos Netos																			350								250
					Recepción de Ordenes Planeadas																			350								250
					Emisión de Ordenes Planeadas																			350								250
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos																350								250			
					Recepciones Programadas																		-								-	
					Proyectado en Stock																			-								-
					Requerimientos Netos																			350								250
					Recepción de Ordenes Planeadas																			350								250
					Emisión de Ordenes Planeadas																			350								250
	2	- 41900	1	XGRAP	Requerimiento Brutos																2100								1500			
					Recepciones Programadas																		-								-	
					Proyectado en Stock																			-								41900
					Requerimientos Netos																			2100								-
					Recepción de Ordenes Planeadas																			2100								-
					Emisión de Ordenes Planeadas																			2100								-

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																			
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos													350					250			
				Recepciones Programadas															-					-	
				Proyectado en Stock																-					-
				Requerimientos Netos																350					250
				Recepción de Ordenes Planeadas																350					250
				Emisión de Ordenes Planeadas																350					250
2	4,35 3,005	1	LN	Requerimiento Brutos													3.5					2.5			
				Recepciones Programadas															-					-	
				Proyectado en Stock																4.35					3.005
				Requerimientos Netos																-					-
				Recepción de Ordenes Planeadas																-					-
				Emisión de Ordenes Planeadas																-					-
8	-	1	JVSANDALI	Requerimiento Brutos													350					250			
				Recepciones Programadas															-					-	
				Proyectado en Stock																-					-
				Requerimientos Netos																350					250
				Recepción de Ordenes Planeadas																350					250
				Emisión de Ordenes Planeadas																350					250
2	-	1	XP08	Requerimiento Brutos													350					250			
				Recepciones Programadas															-					-	
				Proyectado en Stock																-					-
				Requerimientos Netos																350					250
				Recepción de Ordenes Planeadas																350					250
				Emisión de Ordenes Planeadas																350					250

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																					
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38				
15	2600 350	1	ELVE	Requerimiento Brutos														350					250				
				Recepciones Programadas																-					-		
				Proyectado en Stock																2600						350	
				Requerimientos Netos																	-					-	
				Recepción de Ordenes Planeadas																	-					-	
				Emisión de Ordenes Planeadas																	-					-	
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos														350					250				
				Recepciones Programadas																-					-		
				Proyectado en Stock																-					-		
				Requerimientos Netos																350					250		
				Recepción de Ordenes Planeadas																350					250		
				Emisión de Ordenes Planeadas														350						250			
1	202,875 185,275	2	XDTA	Requerimiento Brutos														4,375					3.125				
				Recepciones Programadas																-					-		
				Proyectado en Stock																202.875					185.275		
				Requerimientos Netos																-					-		
				Recepción de Ordenes Planeadas																-					-		
				Emisión de Ordenes Planeadas																-					-		
15	-	2	PMARTACOR	Requerimiento Brutos														350					250				
				Recepciones Programadas																-					-		
				Proyectado en Stock																-					-		
				Requerimientos Netos																350					250		
				Recepción de Ordenes Planeadas																350					250		
				Emisión de Ordenes Planeadas					350					250													

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																							
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38						
28	26,5 13	2	P	Requerimiento Brutos												3.5							2.5						
				Recepciones Programadas															-							-			
				Proyectado en Stock															26.5							13			
				Requerimientos Netos															-							-			
				Recepción de Ordenes Planeadas															-							-			
				Emisión de Ordenes Planeadas															-							-			
28	76,5 63	2	PP	Requerimiento Brutos												3.5							2.5						
				Recepciones Programadas															-							-			
				Proyectado en Stock															76.5							63			
				Requerimientos Netos															-							-			
				Recepción de Ordenes Planeadas															-							-			
				Emisión de Ordenes Planeadas															-							-			
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos												350							250						
				Recepciones Programadas															-							-			
				Proyectado en Stock															-							-			
				Requerimientos Netos															350							250			
				Recepción de Ordenes Planeadas															350							250			
				Emisión de Ordenes Planeadas													350									250			
15	6195	3	CGABAN01	Requerimiento Brutos											5152								3680						
				Recepciones Programadas														-							-				
				Proyectado en Stock														6195							862				
				Requerimientos Netos														-							2818				
				Recepción de Ordenes Planeadas														-							2818				
				Emisión de Ordenes Planeadas										2818				-											

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																				
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38			
1	200 78	3	IC01	Requerimiento Brutos										98						70						
				Recepciones Programadas												-					-					
				Proyectado en Stock												200						78				
				Requerimientos Netos													-					-				
				Recepción de Ordenes Planeadas													-					-				
				Emisión de Ordenes Planeadas													-					-				
1	3500 2500	3	VC01	Requerimiento Brutos											700					500						
				Recepciones Programadas												-					-					
				Proyectado en Stock												3500						2500				
				Requerimientos Netos													-					-				
				Recepción de Ordenes Planeadas													-					-				
				Emisión de Ordenes Planeadas													-					-				
8	350 329	3	TL201	Requerimiento Brutos											21					15						
				Recepciones Programadas													300					300				
				Proyectado en Stock													350					329				
				Requerimientos Netos													-					-				
				Recepción de Ordenes Planeadas													-					-				
				Emisión de Ordenes Planeadas													-					-				
8	402.5 392	3	TL101HEB	Requerimiento Brutos											10.5					7.5						
				Recepciones Programadas													-				-					
				Proyectado en Stock													402.5					392				
				Requerimientos Netos													-					-				
				Recepción de Ordenes Planeadas													-					-				
				Emisión de Ordenes Planeadas													-					-				

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																								
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38							
28	6306 3806	3	BV10	Requerimiento Brutos											2100						1500									
				Recepciones Programadas														-						-						
				Proyectado en Stock														6306						3806						
				Requerimientos Netos														-						-						
				Recepción de Ordenes Planeadas														-						-						
				Emisión de Ordenes Planeadas														-						-						
1	4816.85 3793.24	3	H	Requerimiento Brutos											567.84						405.6									
				Recepciones Programadas														-					-							
				Proyectado en Stock														4816.85					3793.24							
				Requerimientos Netos														-					-							
				Recepción de Ordenes Planeadas														-					-							
				Emisión de Ordenes Planeadas														-					-							
2	177.32 12.07	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos											11.55						8.25									
				Recepciones Programadas														-				-								
				Proyectado en Stock														177.32					128.07							
				Requerimientos Netos														-					-							
				Recepción de Ordenes Planeadas														-					-							
				Emisión de Ordenes Planeadas														-					-							
28	232.945	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos											88.34						63.1									
				Recepciones Programadas														-				-								
				Proyectado en Stock														232.945					3.75							
				Requerimientos Netos														-					59.35							
				Recepción de Ordenes Planeadas														-					59.35							
				Emisión de Ordenes Planeadas														430					-							

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																					
						0-5	6	7-13	14	15-19	20	21	22	23-27	28	29	30	31	32-34	35	36	37	38				
1		50 12.275	3	N	Requerimiento Brutos										14.35					8.2							
					Recepciones Programadas																						
					Proyectado en Stock													50					12.275				
					Requerimientos Netos														-					-			
					Recepción de Ordenes Planeadas														-					-			
					Emisión de Ordenes Planeadas														-					-			



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA DE TIRAS

CUERO: NEGRO GABBANA



Código: VSN52

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 04/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
18/03/2011	E.O.	350	par	PMARTACOR	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/75; 35/65; 36/70; 37/60; 38/45:39/35	
26/03/2011	E.O.	350	und	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
01/04/2011	R.O.	14.35	lts	N	ISARCOL		
01/04/2011	R.O.	88.34	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
01/04/2011	R.O.	11.55	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
01/04/2011	R.O.	567.84	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
01/04/2011	R.O.	2100	und	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUELN°10		
01/04/2011	R.O.	10.5	mts	TL101HEB	ELASTICO HEBILLERO	1cm	
01/04/2011	R.O.	21	mts	TL201	ELASTICO NEGRO	2 cm	
01/04/2011	R.O.	700	und	VC01	LLAVES CIERRE NEGRO	REY	
01/04/2011	R.O.	98	mts	IC01	CIERRE NEGRO 150-300		
01/04/2011	R.O.	5152	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE2.2	
01/04/2011	I.P.	350	par	PTL	PLANTILLA		
01/04/2011	I.P.	350	par	ET	EMPEINE – TALON		

01/04/2011	E.O.	350	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100-1000		
01/04/2011	E.O.	2100	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	50000 und
02/04/2011	R.O.	350	par	PTL	PLANTILLAS		
02/04/2011	R.O.	3.5	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
02/04/2011	R.O.	3.5	lts	P	PRIMER		
02/04/2011	R.O.	350	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/75; 35/65; 36/70; 37/60; 38/45:39/35	
02/04/2011	R.O.	4.375	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
02/04/2011	R.O.	350	par	ET	EMPEINE - TALON		
02/04/2011	I.P.	350	par	B	BASE		
02/04/2011	I.P.	350	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
03/04/2011	R.O.	350	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
03/04/2011	R.O.	350	und	KP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
03/04/2011	R.O.	350	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
03/04/2011	R.O.	3.5	lts	LN	LACA	NEGRA	
03/04/2011	R.O.	350	par	B	BASE		
03/04/2011	R.O.	2100	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
03/04/2011	R.O.	350	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
03/04/2011	I.P.	350	par	VSN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
04/04/2011	R.O.	350	par	VSN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

04/04/2011	E.	350	par	VCN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
------------	----	-----	-----	-------	----------	---------------	--

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA DE TIRAS

CUERO: NEGRO GABBANA



Código: VSN52

CUADRO DE RESUMEN

Página: 6

Fecha de Entrega: 11/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
10/03/2011	E.O.	430	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
24/03/2011	E.O.	2818	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 2.6	3000 dcm (3 paquetes)
25/03/2011	E.O.	250	par	PMARTACOR	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/50; 35/50; 36/50; 37/50; 38/25:39/25	
02/04/2011	E.O.	250	und	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
08/04/2011	R.O.	8.2	lts	N	ISARCOL		
08/04/2011	R.O.	63.1	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
08/04/2011	R.O.	8.25	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
08/04/2011	R.O.	405.6	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
08/04/2011	R.O.	1500	und	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUELN°10		
08/04/2011	R.O.	7.5	mts	TL101HEB	ELASTICO HEBILLERO	1cm	
08/04/2011	R.O.	15	mts	TL201	ELASTICO NEGRO	2 cm	
08/04/2011	R.O.	500	und	VC01	LLAVES CIERRE NEGRO	REY	
08/04/2011	R.O.	70	mts	IC01	CIERRE NEGRO 150-300		
08/04/2011	R.O.	3680 (2818+862)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE2.2	3000 dcm (3 paquetes)

08/04/2011	I.P.	250	par	PTL	PLANTILLA		
08/04/2011	I.P.	250	par	ET	EMPEINE – TALON		
08/04/2011	E.O.	250	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100-1000		
09/04/2011	R.O.	250	par	PTL	PLANTILLAS		
09/04/2011	R.O.	2.5	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
09/04/2011	R.O.	2.5	lts	P	PRIMER		
09/04/2011	R.O.	250	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/75; 35/65; 36/70; 37/60; 38/45:39/35	
09/04/2011	R.O.	3.125	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
09/04/2011	R.O.	250	par	ET	EMPEINE - TALON		
09/04/2011	I.P.	250	par	B	BASE		
09/04/2011	I.P.	250	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
10/04/2011	R.O.	250	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
10/04/2011	R.O.	250	und	KP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
10/04/2011	R.O.	250	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
10/04/2011	R.O.	2.5	lts	LN	LACA	NEGRA	
10/04/2011	R.O.	250	par	B	BASE		
10/04/2011	R.O.	1500	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8”X10mm	
10/04/2011	R.O.	250	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
10/04/2011	I.P.	250	par	VSN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

11/04/2011	R.O.	250	par	VSN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
	E.	250	par	VCN52	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

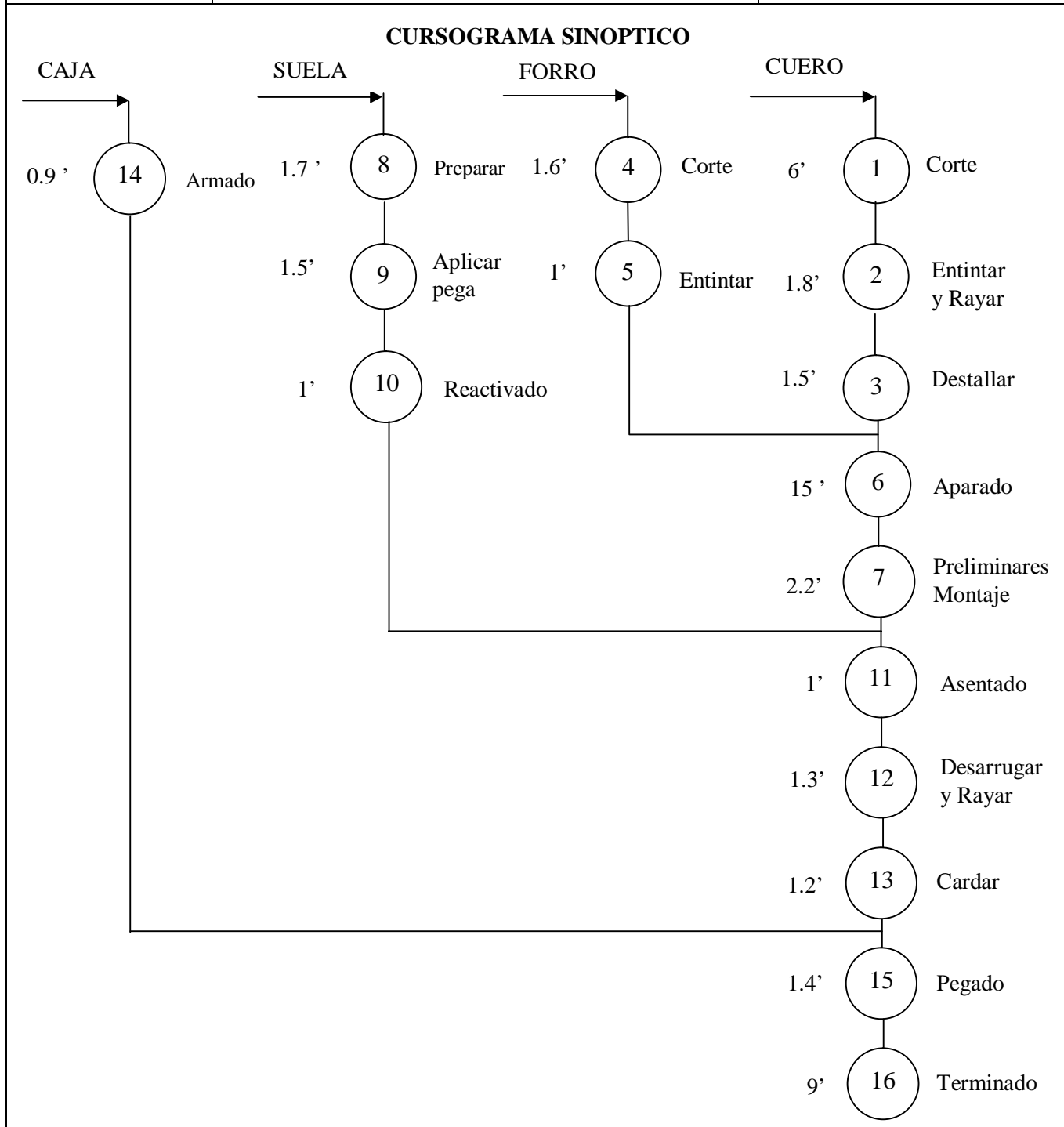
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD


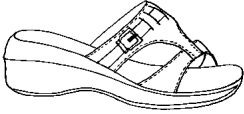
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras

	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)	
	SANDALIA	Fecha:
Código: VSC03	CUERO: NEGRO DIVA	Versión:
		Página: 1

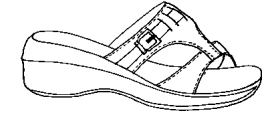


	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA CUERO: NEGRO DIVA	
Código: VSC03	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO CALIBRE 2.0	6.7700	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1083	mts
3	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10	2.0000	und
4	N	ISARCOL	0.0410	lts
5	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.4480	mts
6	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5 + EVA)	0.0330	lam
7	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"X10MM	6.0000	und
8	PCLAUDIA0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	1.0000	par
9	P	PRIMER	0.0100	lts
10	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
11	L	LACA NEGRA	0.0060	lts
12	JCONFORT	CAJA CONFORTT (NARANJA)	1.0000	und
13	XP99	PAPEL EMPAQUE NARANJA	1.0000	und
14	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA NEGRO DIVA

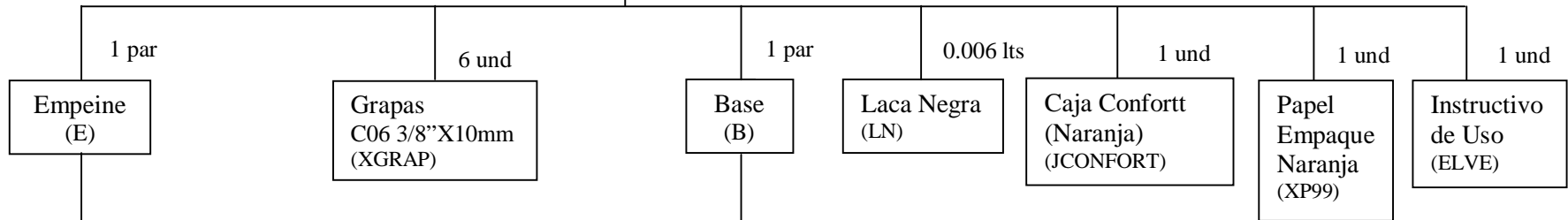
Código: VSC03

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

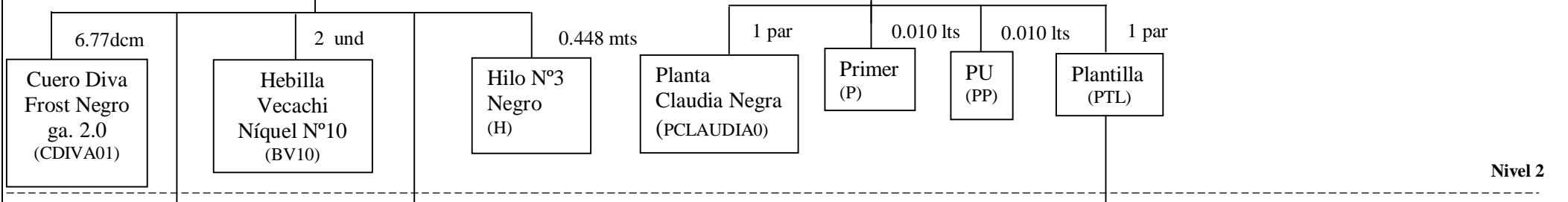
Página: 3

SANDALIA NEGRO DIVA VSC03

Nivel 0



Nivel 1



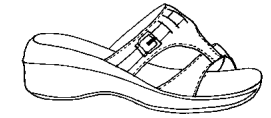
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA

Código: VSC03

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
200	1	-	0	VSC03	Requerimiento Brutos							200
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							-
					Requerimientos Netos							200
					Recepción de Ordenes Planeadas							200
					Emisión de Ordenes Planeadas							200
	1	-	1	E	Requerimiento Brutos							200
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							-
					Requerimientos Netos							200
					Recepción de Ordenes Planeadas							200
					Emisión de Ordenes Planeadas						200	
	2	47900	1	XGRAP	Requerimiento Brutos							1200
					Recepciones Programadas							-
					Proyectado en Stock							47900
					Requerimientos Netos							-
					Recepción de Ordenes Planeadas							-
					Emisión de Ordenes Planeadas							-

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-13	14	15-27	28	29	30	31		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos							200			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									-	
				Requerimientos Netos									200	
				Recepción de Ordenes Planeadas									200	
				Emisión de Ordenes Planeadas								200		
2	1	0.85	LN	Requerimiento Brutos							3.5			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									0.85	
				Requerimientos Netos									2.65	
				Recepción de Ordenes Planeadas									2.65	
				Emisión de Ordenes Planeadas						2.65				
8	300	1	JCONFORT	Requerimiento Brutos							200			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									300	
				Requerimientos Netos									-	
				Recepción de Ordenes Planeadas									-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									-	
2	-	1	XP99	Requerimiento Brutos							200			
				Recepciones Programadas								-		
				Proyectado en Stock									-	
				Requerimientos Netos									200	
				Recepción de Ordenes Planeadas									200	
				Emisión de Ordenes Planeadas					200					

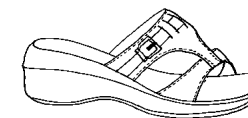
Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
15	2250	1	ELVE	Requerimiento Brutos							200	
				Recepciones Programadas							-	
				Proyectado en Stock							2250	
				Requerimientos Netos							-	
				Recepción de Ordenes Planeadas							-	
				Emisión de Ordenes Planeadas							-	
15	-	2	CDIVA01	Requerimiento Brutos					1354			
				Recepciones Programadas						-		
				Proyectado en Stock						-		
				Requerimientos Netos						1354		
				Recepción de Ordenes Planeadas						1354		
				Emisión de Ordenes Planeadas	1345							
28	4206	2	BV10	Requerimiento Brutos					400			
				Recepciones Programadas						-		
				Proyectado en Stock						4206		
				Requerimientos Netos						-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-		
1	4249.01	2	H	Requerimiento Brutos					89.6			
				Recepciones Programadas						-		
				Proyectado en Stock						4249.01		
				Requerimientos Netos						-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
15	-	2	PCLAUDIA0	Requerimiento Brutos					200			
				Recepciones Programadas					-			
				Proyectado en Stock					-			
				Requerimientos Netos					200			
				Recepción de Ordenes Planeadas					200			
				Emisión de Ordenes Planeadas		200						
28	23	2	P	Requerimiento Brutos					2			
				Recepciones Programadas					-			
				Proyectado en Stock					23			
				Requerimientos Netos					-			
				Recepción de Ordenes Planeadas					-			
				Emisión de Ordenes Planeadas					-			
28	73	2	PP	Requerimiento Brutos					2			
				Recepciones Programadas					-			
				Proyectado en Stock					73			
				Requerimientos Netos					-			
				Recepción de Ordenes Planeadas					-			
				Emisión de Ordenes Planeadas					-			
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos					200			
				Recepciones Programadas					-			
				Proyectado en Stock					-			
				Requerimientos Netos					200			
				Recepción de Ordenes Planeadas					200			
				Emisión de Ordenes Planeadas				200				

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)						
						0-13	14	15-27	28	29	30	31
28	144.605	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos				21.66				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				144.605				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
2	165.77	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos				6.6				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				165.77				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				
1	41.8	35.65	N	Requerimiento Brutos				8.2				
				Recepciones Programadas				-				
				Proyectado en Stock				35.65				
				Requerimientos Netos				-				
				Recepción de Ordenes Planeadas				-				
				Emisión de Ordenes Planeadas				-				



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA

Código: VSC03

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 04/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
19/03/2011	E.O.	200	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/30; 35/55; 36/47; 37/30; 38/20; 39/18	
19/03/2011	E.O.	1345	dcm	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.0	2000 dcm (2 paquetes)
01/04/2011	R.O.	8.2	lts	N	ISARCOL		
01/04/2011	R.O.	6.6	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
01/04/2011	R.O.	21.66	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
01/04/2011	I.P.	200	par	PTL	PLANTILLA		
01/04/2011	E.O.	200	und	XP99	PAPEL DE EMPAQUE	NARANJA	
01/04/2011	E.O.	2.65	lts	LN	LACA	NEGRA	3.785 lts (1 galon)
02/04/2011	R.O.	200	par	PTL	PLANTILLAS		
02/04/2011	R.O.	2	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
02/04/2011	R.O.	2	lts	P	PRIMER		
02/04/2011	R.O.	200	par	PCLAUDI0	PLANTA CLAUDIA NEGRA	34/17; 35/22; 36/52; 37/39; 38/29; 39/41	
02/04/2011	R.O.	89.6	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
02/04/2011	R.O.	400	und	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10		

02/04/2011	R.O.	1354	dcm	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.0	2000 mts (2 paquetes)
02/04/2011	I.P.	200	par	B	BASE		
02/04/2011	I.P.	200	par	E	EMPEINE		
03/04/2011	R.O.	200	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
03/04/2011	R.O.	200	und	XP99	PAPEL EMPAQUE	NARANJA	
03/04/2011	R.O.	200	und	JCONFORT	CAJA CONFORTTO	NARANJA	
03/04/2011	R.O.	3.5 (2.65+0.85)	lts	LN	LACA	NEGRA	
03/04/2011	R.O.	200	par	B	BASE		
03/04/2011	R.O.	1200	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
03/04/2011	R.O.	200	par	E	EMPEINE		
03/04/2011	I.P.	200	par	VSC03	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
04/04/2011	R.O.	200	par	VSC03	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
04/04/2011	E.	200	par	VSC03	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

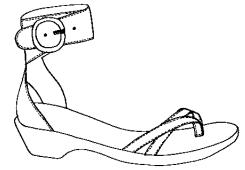
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA

Fecha:

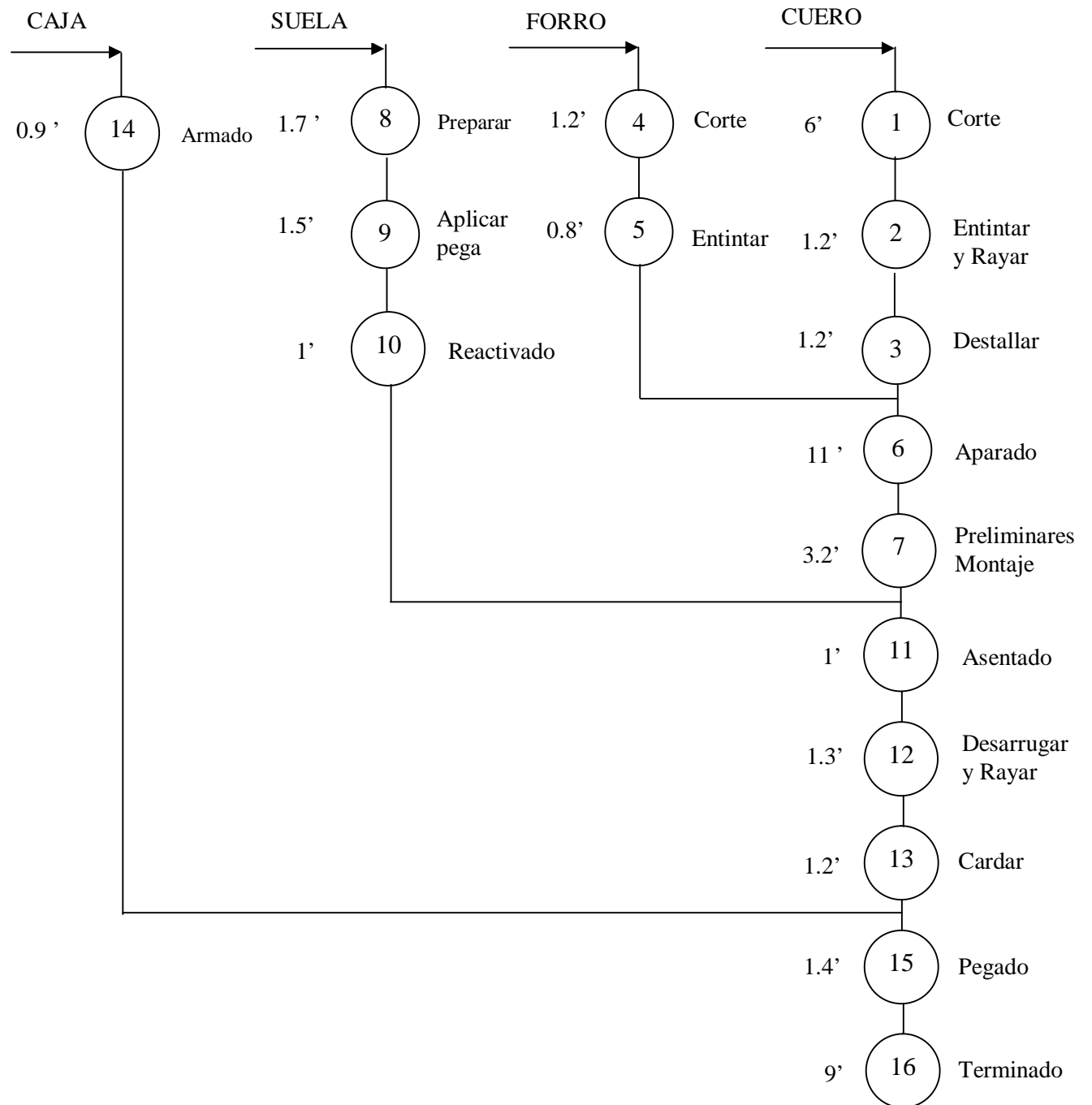
Versión:


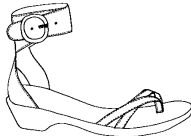
Código: VSD56

CUERO: NEGRO DIVA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO

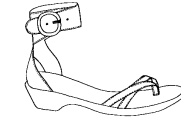


	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA CUERO: NEGRO DIVA	
Código: VSD56	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO CALIBRE 2.2	8.5100	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1714	mts
3	HH01	HEBILLA REDONDA NEGRA	2.0000	und
4	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.6160	mts
5	N	ISARCOL	0.0310	lts
6	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0424	lam
7	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150	0.0125	lam
8	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"X10mm	6.0000	und
9	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRA	1.0000	par
10	P	PRIMER	0.0100	lts
11	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
12	L	LACA	0.0060	lts
13	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC	1.0000	und
14	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000	1.0000	und
15	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA NEGRO DIVA

Código: VSD56

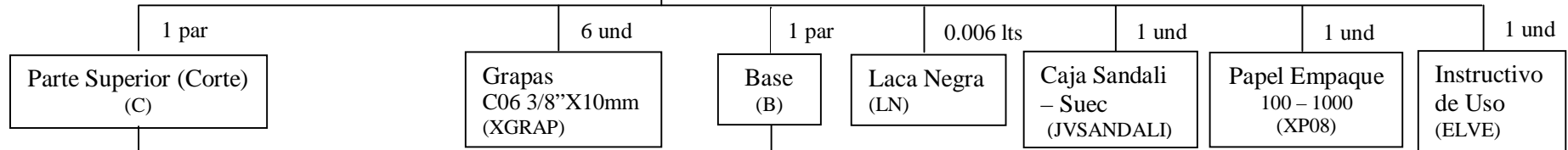
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3

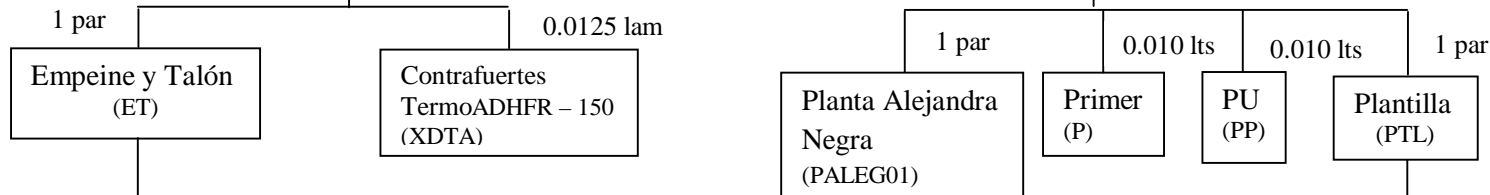
SANDALIA NEGRO DIVA

VSD56

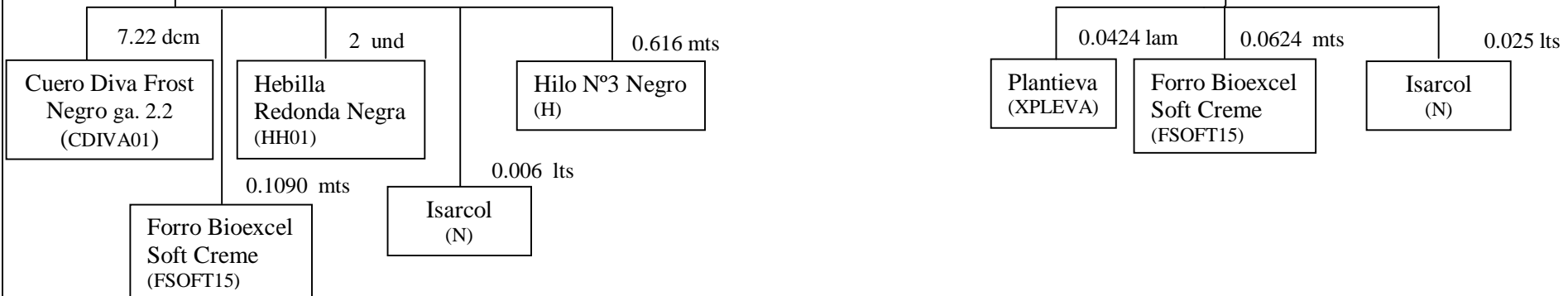
Nivel 0



Nivel 1



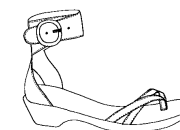
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA

Código: VSD56

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30	31
350	1	-	0	VSD56	Requerimiento Brutos									350
					Recepciones Programadas									-
					Proyectado en Stock									-
					Requerimientos Netos									350
					Recepción de Ordenes Planeadas									350
					Emisión de Ordenes Planeadas									350
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos								350	
					Recepciones Programadas									-
					Proyectado en Stock									-
					Requerimientos Netos									350
					Recepción de Ordenes Planeadas									350
					Emisión de Ordenes Planeadas								350	
	2	46700	1	XGRAP	Requerimiento Brutos								2100	
					Recepciones Programadas									-
					Proyectado en Stock									46700
					Requerimientos Netos									-
					Recepción de Ordenes Planeadas									-
					Emisión de Ordenes Planeadas									-

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)										
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30	31		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos									350			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											-	
				Requerimientos Netos											350	
				Recepción de Ordenes Planeadas											350	
				Emisión de Ordenes Planeadas										350		
2	1.135	1	LN	Requerimiento Brutos									2.1			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock										1.135		
				Requerimientos Netos											-	
				Recepción de Ordenes Planeadas											-	
				Emisión de Ordenes Planeadas									0.965			
8	-	1	JVSANDALI	Requerimiento Brutos									350			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											-	
				Requerimientos Netos											350	
				Recepción de Ordenes Planeadas											350	
				Emisión de Ordenes Planeadas						350						
2	-	1	XP08	Requerimiento Brutos									350			
				Recepciones Programadas										-		
				Proyectado en Stock											-	
				Requerimientos Netos											350	
				Recepción de Ordenes Planeadas											350	
				Emisión de Ordenes Planeadas									350			

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)									
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30	31	
15	2050	1	ELVE	Requerimiento Brutos									350		
				Recepciones Programadas										-	
				Proyectado en Stock										2050	
				Requerimientos Netos										-	
				Recepción de Ordenes Planeadas										-	
				Emisión de Ordenes Planeadas										-	
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos								350			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									-		
				Requerimientos Netos									350		
				Recepción de Ordenes Planeadas									350		
				Emisión de Ordenes Planeadas								350			
1	198.5	2	XDTA	Requerimiento Brutos								4.375			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									198.5		
				Requerimientos Netos									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas									-		
15	600	2	PALEG01	Requerimiento Brutos								350			
				Recepciones Programadas									-		
				Proyectado en Stock									600		
				Requerimientos Netos									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas									-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30	31
28	21	2	2	P	Requerimiento Brutos							3.5		
					Recepciones Programadas							-		
					Proyectado en Stock							21		
					Requerimientos Netos							-		
					Recepción de Ordenes Planeadas							-		
					Emisión de Ordenes Planeadas							-		
28	71	2	2	PP	Requerimiento Brutos							3.5		
					Recepciones Programadas							-		
					Proyectado en Stock							71		
					Requerimientos Netos							-		
					Recepción de Ordenes Planeadas							-		
					Emisión de Ordenes Planeadas							-		
1	-	2	2	PTL	Requerimiento Brutos							350		
					Recepciones Programadas							-		
					Proyectado en Stock							-		
					Requerimientos Netos							350		
					Recepción de Ordenes Planeadas							350		
					Emisión de Ordenes Planeadas							350		
15	655	3	3	CDIVA01	Requerimiento Brutos							2527		
					Recepciones Programadas							-		
					Proyectado en Stock							655		
					Requerimientos Netos							1872		
					Recepción de Ordenes Planeadas							1872		
					Emisión de Ordenes Planeadas						1872			

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)							
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30
28	985	3	HH01	Requerimiento Brutos						700			
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						985			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			
1	4159.41	3	H	Requerimiento Brutos						215.6			
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						4159.41			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			
2	159.17	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos						14.84			
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						159.17			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			
28	122.945	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos						59.99			
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						122.945			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			

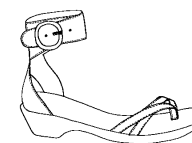
Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-12	13	14-21	22	23-27	28	29	30	31
	1	27.45	3	N	Requerimiento Brutos						10.85			
					Recepciones Programadas						-			
					Proyectado en Stock						27.45			
					Requerimientos Netos						-			
					Recepción de Ordenes Planeadas						-			
					Emisión de Ordenes Planeadas						-			



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA



Código: VSD56

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 04/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
17/03/2011	E.O.	1872	dcm	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.2	2000 dcm (2 paquetes)
26/03/2011	E.O.	350	und	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
01/04/2011	R.O.	10.85	lts	N	ISARCOL		
01/04/2011	R.O.	59.99	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
01/04/2011	R.O.	14.84	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
01/04/2011	R.O.	215.6	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
01/04/2011	R.O.	700	und	HH01	HEBILLA REDONDA	NEGRA	
01/04/2011	R.O.	2527 (1872+655)	dcm	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.2	2000 dcm(2 paquetes)
01/04/2011	I.P.	350	par	PTL	PLANTILLA		
01/04/2011	I.P.	350	par	ET	EMPEINE – TALON		
01/04/2011	E.O.	350	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100-1000		
01/04/2011	E.O.	0.965	lts	LN	LACA	NEGRA	3.785 lts (1 galón)
02/04/2011	R.O.	350	par	PTL	PLANTILLAS		
02/04/2011	R.O.	3.5	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		

02/04/2011	R.O.	3.5	lts	P	PRIMER		
02/04/2011	R.O.	350	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	34/75; 35/65; 36/70; 37/70; 38/45:39/25	
02/04/2011	R.O.	4.375	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
02/04/2011	R.O.	350	par	ET	EMPEINE - TALON		
02/04/2011	I.P.	350	par	B	BASE		
02/04/2011	I.P.	350	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
03/04/2011	R.O.	350	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
03/04/2011	R.O.	350	und	KP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
03/04/2011	R.O.	350	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
03/04/2011	R.O.	2.1 (0.965+1.135)	lts	LN	LACA	NEGRA	3.785 lts (1 galón)
03/04/2011	R.O.	350	par	B	BASE		
03/04/2011	R.O.	2100	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8”X10mm	
03/04/2011	R.O.	350	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
03/04/2011	I.P.	350	par	VSD56	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
04/04/2011	R.O.	350	par	VSD56	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
04/04/2011	E.	350	par	VSD56	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

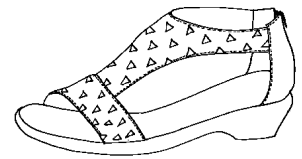
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA

Fecha:

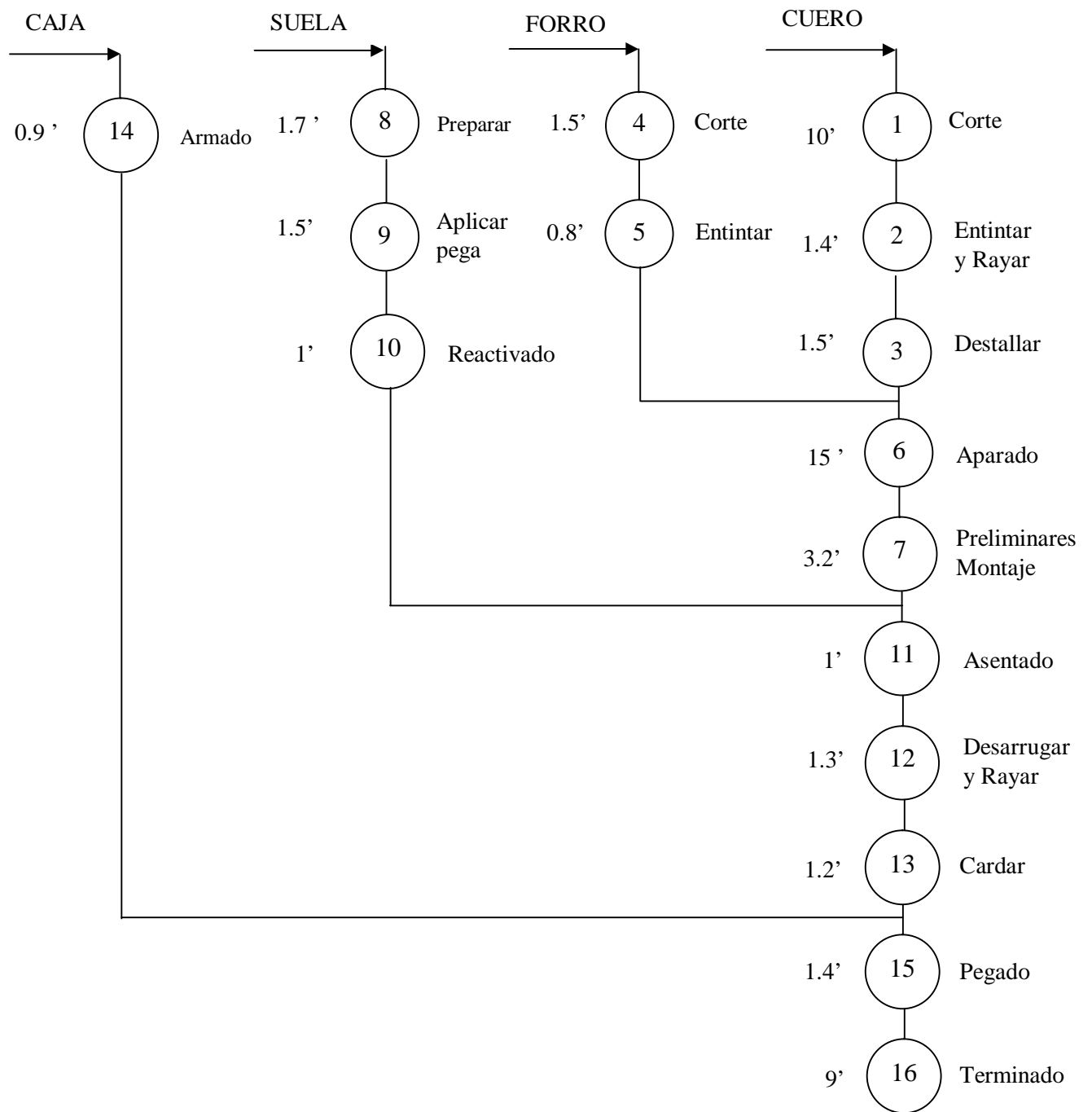
Versión:



Código: VSD55

CUERO: NEGRO GABBANA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO



	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA	
	CUERO: NEGRO GABBANA	
Código: VSD55	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO CALIBRE 2.4	7.8700	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1747	mts
3	IC01	CIERRE NEGRO 150 – 300	0.1600	mts
4	VC01	LLAVES DE CIERRE NEGRO REY	2.0000	und
5	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.4838	mts
6	N	ISARCOL	0.0450	lts
7	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0424	lam
8	XDTA2	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 327	0.0590	lam
9	XGRAP	GRAPAS C06 3/8”X10mm	6.0000	und
10	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	1.0000	par
11	P	PRIMER	0.0100	lts
12	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
13	L	LACA NEGRA	0.0120	lts
14	JSTYLISH	CAJA REBAJADOS ROSADA	1.0000	und
15	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000	1.0000	und
16	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA NEGRO GABBANA

Código: VSD55

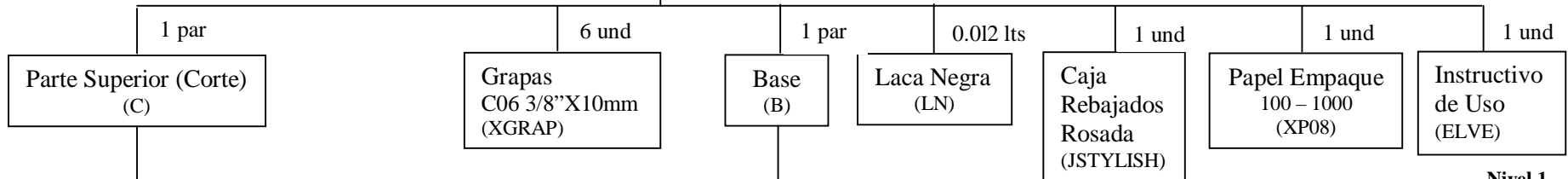
ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3

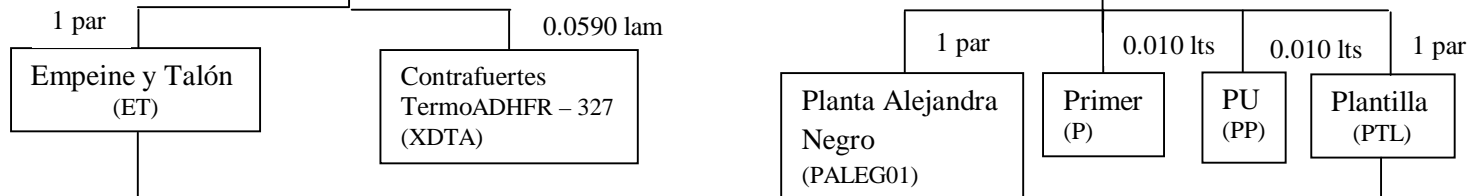
SANDALIA NEGRO DIVA

VSD56

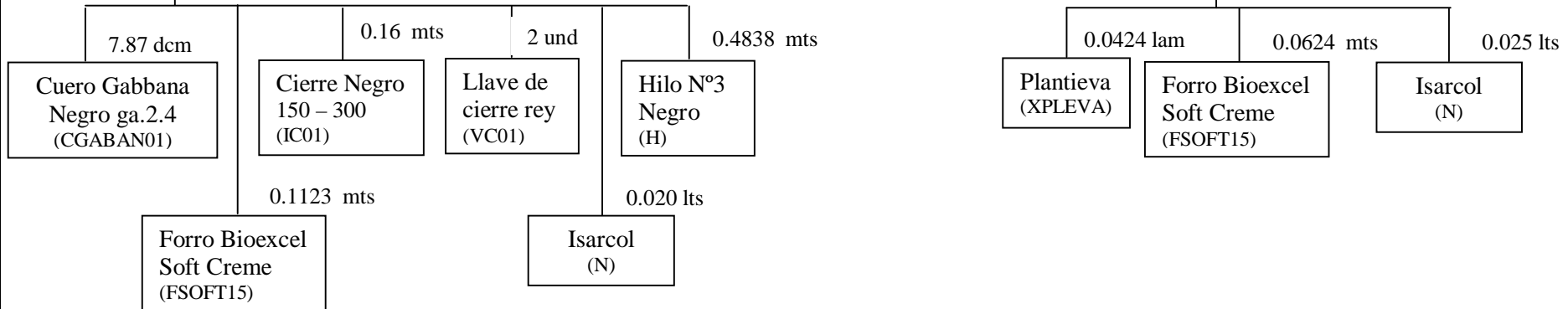
Nivel 0



Nivel 1



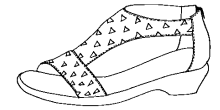
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD55

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																					
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46							
150 200	1	-	0	VSD55	Requerimiento Brutos											150							200				
					Recepciones Programadas																					-	
					Proyectado en Stock																						-
					Requerimientos Netos															150							200
					Recepción de Ordenes Planeadas															150							200
					Emisión de Ordenes Planeadas														150								
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos											150								200			
					Recepciones Programadas																					-	
					Proyectado en Stock																						-
					Requerimientos Netos															150							200
					Recepción de Ordenes Planeadas															150							200
					Emisión de Ordenes Planeadas														150								200
	2	44600 35000	1	XGRAP	Requerimiento Brutos											900								1200			
					Recepciones Programadas																					-	
					Proyectado en Stock														44600								35000
					Requerimientos Netos																						-
					Recepción de Ordenes Planeadas																						-
					Emisión de Ordenes Planeadas																						

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos										150						200		
				Recepciones Programadas																	-	
				Proyectado en Stock																		-
				Requerimientos Netos													150					200
				Recepción de Ordenes Planeadas													150					200
				Emisión de Ordenes Planeadas												150						200
2	2.82 1.275	1	LN	Requerimiento Brutos										1.8						2.4		
				Recepciones Programadas																	-	
				Proyectado en Stock													2.82					1.275
				Requerimientos Netos																		1.125
				Recepción de Ordenes Planeadas																		1.125
				Emisión de Ordenes Planeadas																	1.125	
8	2000 1850	1	YSTYLISH	Requerimiento Brutos										150						200		
				Recepciones Programadas																	-	
				Proyectado en Stock													2000					1850
				Requerimientos Netos																		-
				Recepción de Ordenes Planeadas																		-
				Emisión de Ordenes Planeadas																		-
2	-	1	XP08	Requerimiento Brutos										150						200		
				Recepciones Programadas																	-	
				Proyectado en Stock																		-
				Requerimientos Netos													150					200
				Recepción de Ordenes Planeadas													150					200
				Emisión de Ordenes Planeadas										150							200	

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																		
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46				
15	500 4200	1	ELVE	Requerimiento Brutos										150						200				
				Recepciones Programadas												-						-		
				Proyectado en Stock												500							4200	
				Requerimientos Netos													-						-	
				Recepción de Ordenes Planeadas													-						-	
				Emisión de Ordenes Planeadas														-						-
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos										150							200			
				Recepciones Programadas													-					-		
				Proyectado en Stock													-					-		
				Requerimientos Netos													150						200	
				Recepción de Ordenes Planeadas													150						200	
				Emisión de Ordenes Planeadas												150						200		
1	194.125 175.9	2	XDTA	Requerimiento Brutos										8.85							11.8			
				Recepciones Programadas													-					-		
				Proyectado en Stock													194.125						175.9	
				Requerimientos Netos													-						-	
				Recepción de Ordenes Planeadas													-						-	
				Emisión de Ordenes Planeadas													-						-	
15	250	2	PALEG01	Requerimiento Brutos										150							200			
				Recepciones Programadas													-					-		
				Proyectado en Stock													250						100	
				Requerimientos Netos													-						100	
				Recepción de Ordenes Planeadas													-						100	
				Emisión de Ordenes Planeadas													100							

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																			
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46					
	28	17.5 0.5	2	P	Requerimiento Brutos									1.5						2					
					Recepciones Programadas																		-		
					Proyectado en Stock												17.5							0.5	
					Requerimientos Netos																			1.5	
					Recepción de Ordenes Planeadas																			1.5	
					Emisión de Ordenes Planeadas								1.5												
	28	67.5 51.5	2	PP	Requerimiento Brutos									1.5							2				
					Recepciones Programadas																		-		
					Proyectado en Stock													67.5						51.5	
					Requerimientos Netos																			-	
					Recepción de Ordenes Planeadas																			-	
					Emisión de Ordenes Planeadas																			-	
	1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos									150							200				
					Recepciones Programadas																		-		
					Proyectado en Stock																			-	
					Requerimientos Netos														150					200	
					Recepción de Ordenes Planeadas														150					200	
					Emisión de Ordenes Planeadas											150								200	
	15	1043 942	3	CGABAN01	Requerimiento Brutos									1180.5							1574				
					Recepciones Programadas																		-		
					Proyectado en Stock														1043					942	
					Requerimientos Netos																			632	
					Recepción de Ordenes Planeadas																			632	
					Emisión de Ordenes Planeadas																				

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)														
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46
1	1028	3	IC01	Requerimiento Brutos						24						32				
				Recepciones Programadas						-							-			
				Proyectado en Stock						102								8		
				Requerimientos Netos						-								24		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								24		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-							24			
1	28002000	3	VC01	Requerimiento Brutos						300						400				
				Recepciones Programadas						-							-			
				Proyectado en Stock						2800								2000		
				Requerimientos Netos						-								-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								-		
1	3943.812894.2	3	H	Requerimiento Brutos						72.57						96.76				
				Recepciones Programadas						-							-			
				Proyectado en Stock						3943.81								2894		
				Requerimientos Netos						-								-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								-		
2	144.3390.02	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos						6.36						8.48				
				Recepciones Programadas						-							-			
				Proyectado en Stock						144.33								90.02		
				Requerimientos Netos						-								-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-								-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)															
						0-12	13	14-15	16	17-27	28	29	30	31	32-41	42	43	44	45	46	
28	62.955 264.12	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos						26.205							34.94				
				Recepciones Programadas						-								-			
				Proyectado en Stock						62.955									264.1		
				Requerimientos Netos						-									-		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-									-		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-									-		
1	16.6 5.525	3	N	Requerimiento Brutos						6.75							9				
				Recepciones Programadas						-								-			
				Proyectado en Stock						16.6									5.525		
				Requerimientos Netos						-									3.475		
				Recepción de Ordenes Planeadas						-									3.475		
				Emisión de Ordenes Planeadas						-								3.475			



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD55

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 07/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
20/03/2011	E.O.	138	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 2.4	1000 dcm (1 paquete)
04/04/2011	R.O.	6.75	lts	N	ISARCOL		
04/04/2011	R.O.	26.205	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
04/04/2011	R.O.	6.36	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
04/04/2011	R.O.	72.57	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
04/04/2011	R.O.	300	und	VC01	LLAVE DE CIERRE NEGRO	REY	
04/04/2011	R.O.	24	mts	IC01	CIERRE NEGRO	150 – 300	
04/04/2011	R.O.	(1180.5) (137.5+1043)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 2.4	1000 dcm (1 paquete)
04/04/2011	I.P.	150	par	PTL	PLANTILLA		
04/04/2011	I.P.	150	par	ET	EMPEINE – TALON		
04/04/2011	E.O.	150	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100-1000		
05/04/2011	R.O.	150	par	PTL	PLANTILLAS		
05/04/2011	R.O.	1.5	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
05/04/2011	R.O.	1.5	lts	P	PRIMER		

05/04/2011	R.O.	150	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	34/45; 35/35; 36/30; 37/20; 38/15:39/5	
05/04/2011	R.O.	8.85	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
05/04/2011	R.O.	150	par	ET	EMPEINE - TALON		
05/04/2011	I.P.	150	par	B	BASE		
05/04/2011	I.P.	150	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
06/04/2011	R.O.	150	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
06/04/2011	R.O.	150	und	KP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
06/04/2011	R.O.	150	und	YSTYLISH	CAJA REBAJADOS ROSADO		
06/04/2011	R.O.	1.8	lts	LN	LACA	NEGRA	
06/04/2011	R.O.	150	par	B	BASE		
06/04/2011	R.O.	900	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8”X10mm	
06/04/2011	R.O.	150	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
06/04/2011	I.P.	150	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
04/04/2011	R.O.	150	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
04/04/2011	E.	150	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: **E.O.** | Recepción de Ordenes: **R.O.** | Inicio de Producción: **I.P.** | Entrega: **E**

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

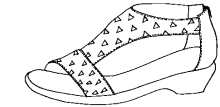
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD55

CUADRO DE RESUMEN

Página: 6

Fecha de Entrega: 22/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	OBSERVACIONES
23/03/2011	E.O.	1.5	lts	P	PRIMER		1 tanque (42 galones)
04/04/2011	E.O.	632	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 2.4	1000 dcm (1 paquete)
05/04/2011	E.O.	100	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	34/35; 35/15; 36/30; 37/20	
18/04/2011	E.O.	3.475	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5 galones)
18/04/2011	E.O.	24	mts	IC01	CIERRE NEGRO	150 – 300	50 mts
19/04/2011	R.O.	9 (3.475+5.525)	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5 galones)
19/04/2011	R.O.	34.94	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
19/04/2011	R.O.	8.48	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
19/04/2011	R.O.	96.76	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
19/04/2011	R.O.	400	und	VC01	LLAVE DE CIERRE NEGRO	REY	
19/04/2011	R.O.	32 (24+8)	mts	IC01	CIERRE NEGRO	150 – 300	50 mts
19/04/2011	R.O.	1574 (632+942)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 2.4	1000 dcm (1 paquete)
19/04/2011	I.P.	200	par	PTL	PLANTILLA		

19/04/2011	I.P.	200	par	ET	EMPEINE – TALON		
19/04/2011	E.O.	200	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100-1000		
19/04/2011	E.O.	1.125	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
20/04/2011	R.O.	200	par	PTL	PLANTILLAS		
20/04/2011	R.O.	2	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
20/04/2011	R.O.	2 (1.5+0.5)	lts	P	PRIMER		1 tanque (42 galones)
20/04/2011	R.O.	200	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	34/35; 35/15; 36/30; 37/20 34/25; 35/20; 36/25; 37/5; 38/15:39/10	
20/04/2011	R.O.	11.8	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
20/04/2011	R.O.	200	par	ET	EMPEINE - TALON		
20/04/2011	I.P.	200	par	B	BASE		
20/04/2011	I.P.	200	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
21/04/2011	R.O.	200	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
21/04/2011	R.O.	200	und	KP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
21/04/2011	R.O.	200	und	YSTYLISH	CAJA REBAJADOS ROSADO		
21/04/2011	R.O.	2.4 (1.125+1.275)	lts	LN	LACA	NEGRA	
21/04/2011	R.O.	200	par	B	BASE		
21/04/2011	R.O.	1200	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
21/04/2011	R.O.	200	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
21/04/2011	I.P.	200	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
04/04/2011	R.O.	200	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

04/04/2011	E.	200	par	VSD55	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
------------	----	-----	-----	-------	----------	---------------	--

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES
(MRP)**



SANDALIA

Fecha:

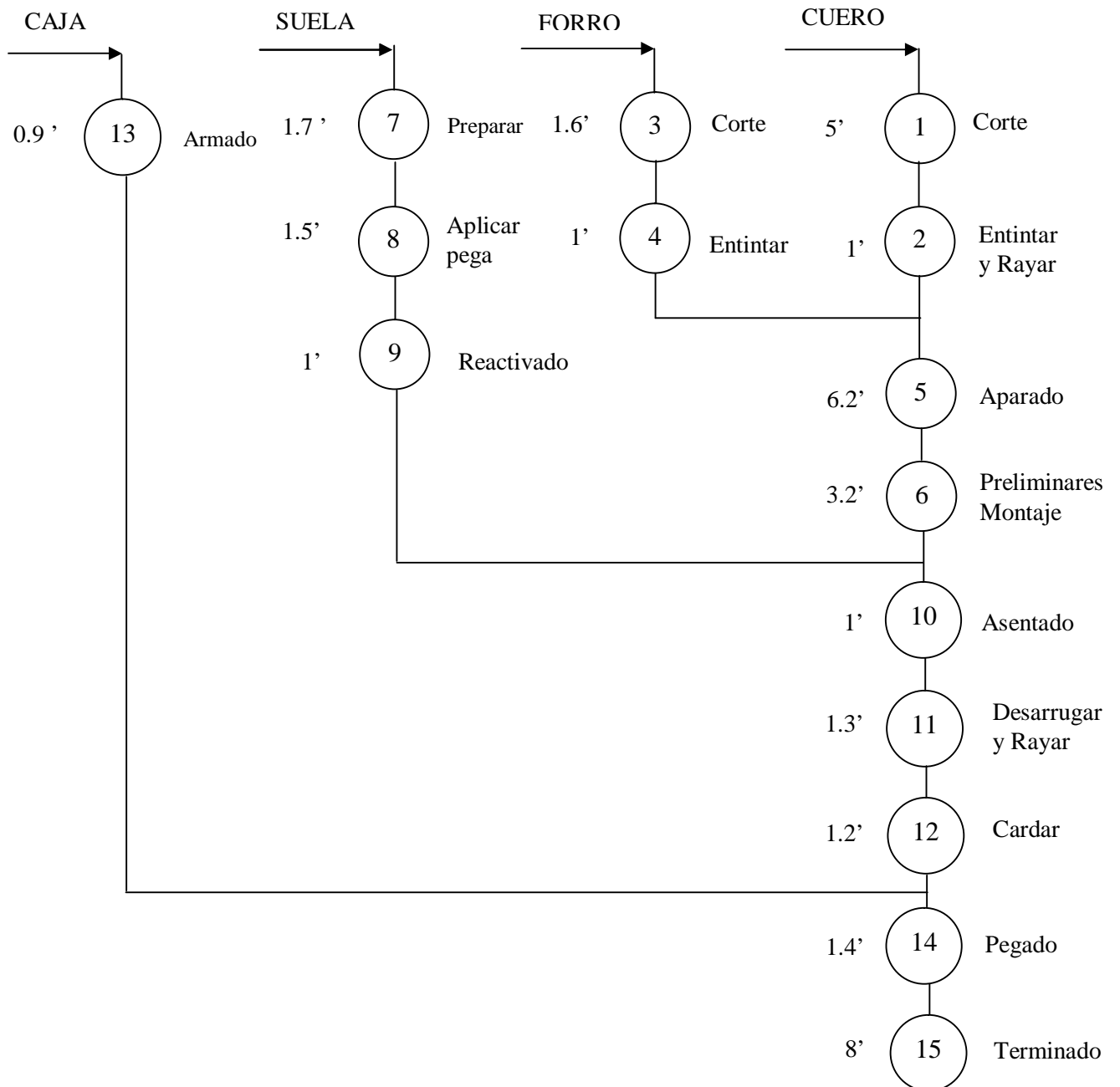
Versión:



Código: VSD12

CUERO: NEGRO GABBANA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO



	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	
	SANDALIA CUERO: NEGRO GABBANA	
Código: VSD12	LISTA DE MATERIALES	Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO CALIBRE 1.9	7.6700	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.0741	mts
3	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10	2.0000	und
4	N	ISARCOL	0.0270	ml
5	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.1304	mts
6	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5 + EVA)	0.0340	lam
7	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150	0.0125	lam
8	XGRAP	GRAPAS C06 3/8”X10MM	6.0000	und
9	PALEG01	PLANTA ALEJADRA NEGRA	1.0000	par
10	P	PRIMER	0.0100	lts
11	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
12	L	LACA NEGRA	0.0040	lts
13	JSANDFLOR	CAJA SANDALIA CON FLORES	1.0000	und
14	KV08	FUNDA VECACHI BEIGE	1.0000	und
15	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA NEGRO GABBANA

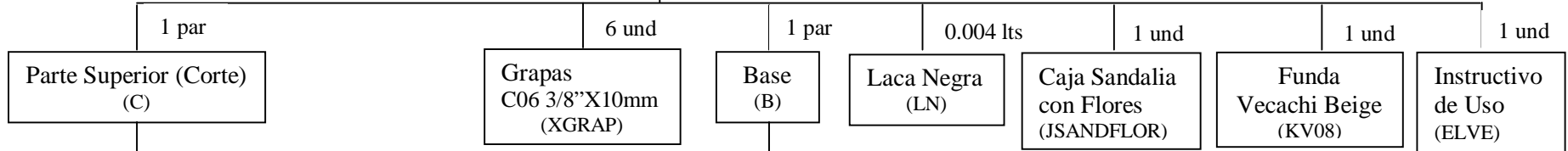
Código: VSD12

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

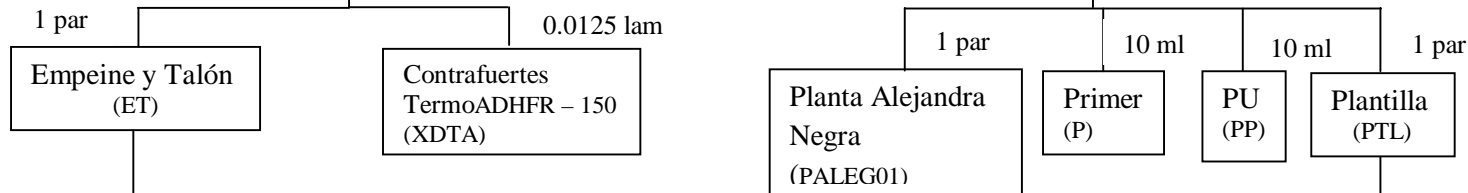
Página: 3

SANDALIA NEGRO GABBANA VSD12

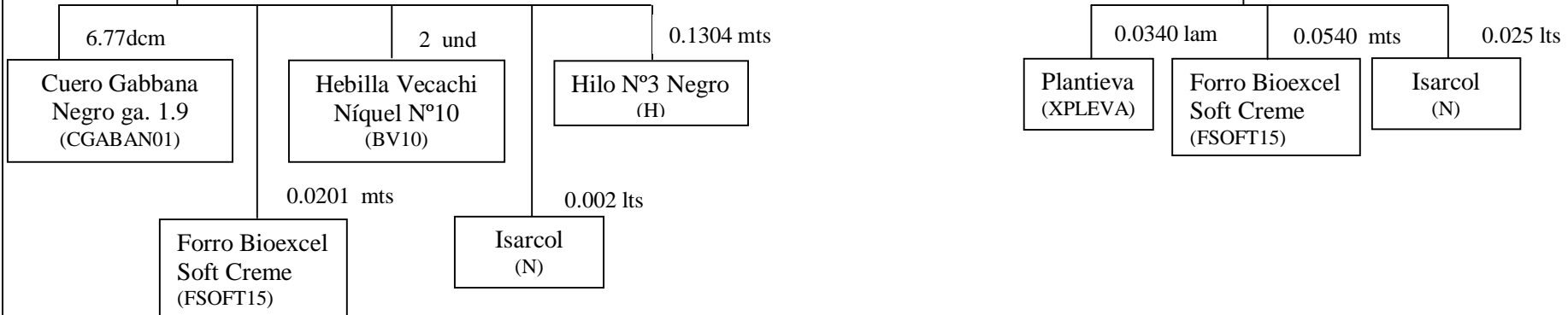
Nivel 0



Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA



Código: VSD12

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)											
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31	32			
100	1	-	0	VSD12	Requerimiento Brutos								100				
					Recepciones Programadas									-			
					Proyectado en Stock										-		
					Requerimientos Netos										1000		
					Recepción de Ordenes Planeadas											100	
					Emisión de Ordenes Planeadas										100		
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos								100				
					Recepciones Programadas									-			
					Proyectado en Stock										-		
					Requerimientos Netos										100		
					Recepción de Ordenes Planeadas										100		
					Emisión de Ordenes Planeadas									100			
	2	40400	1	XGRAP	Requerimiento Brutos								600				
					Recepciones Programadas									-			
					Proyectado en Stock									40400			
					Requerimientos Netos										-		
					Recepción de Ordenes Planeadas										-		
					Emisión de Ordenes Planeadas										-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)										
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31	32		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos								100				
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										-		
				Requerimientos Netos										100		
				Recepción de Ordenes Planeadas										100		
				Emisión de Ordenes Planeadas								100				
2	0.505	1	LN	Requerimiento Brutos								0.4				
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										0.505		
				Requerimientos Netos										-		
				Recepción de Ordenes Planeadas										-		
				Emisión de Ordenes Planeadas										-		
8	2034	1	JSANDFLOR	Requerimiento Brutos								100				
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										2034		
				Requerimientos Netos										-		
				Recepción de Ordenes Planeadas										-		
				Emisión de Ordenes Planeadas										-		
28	44450	1	KV08	Requerimiento Brutos								100				
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										44450		
				Requerimientos Netos										-		
				Recepción de Ordenes Planeadas										-		
				Emisión de Ordenes Planeadas										-		

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)										
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31	32		
15	100	1	ELVE	Requerimiento Brutos								100				
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										100		
				Requerimientos Netos										-		
				Recepción de Ordenes Planeadas										-		
				Emisión de Ordenes Planeadas										-		
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos							100					
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock										-		
				Requerimientos Netos									100			
				Recepción de Ordenes Planeadas									100			
				Emisión de Ordenes Planeadas						100						
1	182.15	2	XDTA	Requerimiento Brutos							1.25					
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock									182.15			
				Requerimientos Netos									-			
				Recepción de Ordenes Planeadas									-			
				Emisión de Ordenes Planeadas									-			
15	-	2	PALEG01	Requerimiento Brutos							100					
				Recepciones Programadas									-			
				Proyectado en Stock									-			
				Requerimientos Netos									100			
				Recepción de Ordenes Planeadas									100			
				Emisión de Ordenes Planeadas				100								

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)							
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31
28	10.5	2	P	Requerimiento Brutos							1		
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						10.5			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			
28	60.5	2	PP	Requerimiento Brutos							1		
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						60.5			
				Requerimientos Netos						-			
				Recepción de Ordenes Planeadas						-			
				Emisión de Ordenes Planeadas						-			
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos							100		
				Recepciones Programadas						-			
				Proyectado en Stock						-			
				Requerimientos Netos						100			
				Recepción de Ordenes Planeadas						100			
				Emisión de Ordenes Planeadas					100				
15	182	3	CGABAN01	Requerimiento Brutos					677				
				Recepciones Programadas					-				
				Proyectado en Stock					182				
				Requerimientos Netos					495				
				Recepción de Ordenes Planeadas					495				
				Emisión de Ordenes Planeadas		495							

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31	32
1	2306	3	BV10	Requerimiento Brutos					200					
				Recepciones Programadas					-					
				Proyectado en Stock					2306					
				Requerimientos Netos					-					
				Recepción de Ordenes Planeadas					-					
				Emisión de Ordenes Planeadas					-					
1	3387.64	3	H	Requerimiento Brutos					13.04					
				Recepciones Programadas					-					
				Proyectado en Stock					3387.6					
				Requerimientos Netos					-					
				Recepción de Ordenes Planeadas					-					
				Emisión de Ordenes Planeadas					-					
2	119.82	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos					3.4					
				Recepciones Programadas					-					
				Proyectado en Stock					119.82					
				Requerimientos Netos					-					
				Recepción de Ordenes Planeadas					-					
				Emisión de Ordenes Planeadas					-					
28	370.65	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos					7.41					
				Recepciones Programadas					-					
				Proyectado en Stock					370.65					
				Requerimientos Netos					-					
				Recepción de Ordenes Planeadas					-					
				Emisión de Ordenes Planeadas					-					

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)								
						0-12	13	14	15-27	28	29	30	31	32
	1	4.075	3	N	Requerimiento Brutos					2.7				
					Recepciones Programadas					-				
					Proyectado en Stock					4.075				
					Requerimientos Netos					-				
					Recepción de Ordenes Planeadas					-				
					Emisión de Ordenes Planeadas					-				



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD12

CUADRO DE RESUMEN

Página: 6

Fecha de Entrega: 12/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	
25/03/2011	E.O.	495	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 1.9	1000 dcm (1 paquete)
26/03/2011	E.O.	100	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRO	35/25;36/25;37/30;38/20	
09/04/2011	R.O.	2.7	lts	N	ISARCOL		
09/04/2011	R.O.	7.41	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
09/04/2011	R.O.	3.4	lam	XPLEVA	PLATIEVA	CALIBE1.5+EVA	
09/04/2011	R.O.	13.04	mts	H	HILO N°3 NEGRO		
09/04/2011	R.O.	200	und	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUELN°10		
09/04/2011	R.O.	677 (495+182)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 1.9	1000 dcm (1 paquete)
09/04/2011	I.P.	100	par	PTL	PLANTILLA		
09/04/2011	I.P.	100	par	ET	EMPEINE – TALON		
10/04/2011	R.O.	100	par	PTL	PLANTILLAS		
10/04/2011	R.O.	1	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
10/04/2011	R.O.	1	lts	P	PRIMER		

10/04/2011	R.O.	100	par	PALEG01	PLANTA ALEJANDRA NEGRA	35/25;36/25;37/30;38/20	
10/04/2011	R.O.	1.25	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR-150		
10/04/2011	R.O.	100	par	ET	EMPEINE - TALON		
10/04/2011	I.P.	100	par	B	BASE		
10/04/2011	I.P.	100	par	C	PARTE SUPERIOR (CORTE)		
11/04/2011	R.O.	100	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		
11/04/2011	R.O.	100	und	KV08	FUNDA VECACHI	BEIGE	
11/04/2011	R.O.	100	und	JSANDFLOR	CAJA SANDALIA CON FLORES		
11/04/2011	R.O.	0.4	lts	LN	LACA	NEGRA	
11/04/2011	R.O.	100	par	B	BASE		
11/04/2011	R.O.	600	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
11/04/2011	R.O.	100	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
11/04/2011	I.P.	100	par	VSD12	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
12/04/2011	R.O.	250	par	VSD12	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
12/04/2011	E.	250	par	VSD12	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

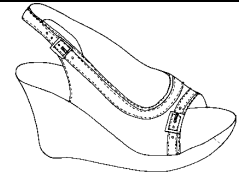
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)



SANDALIA

Fecha:

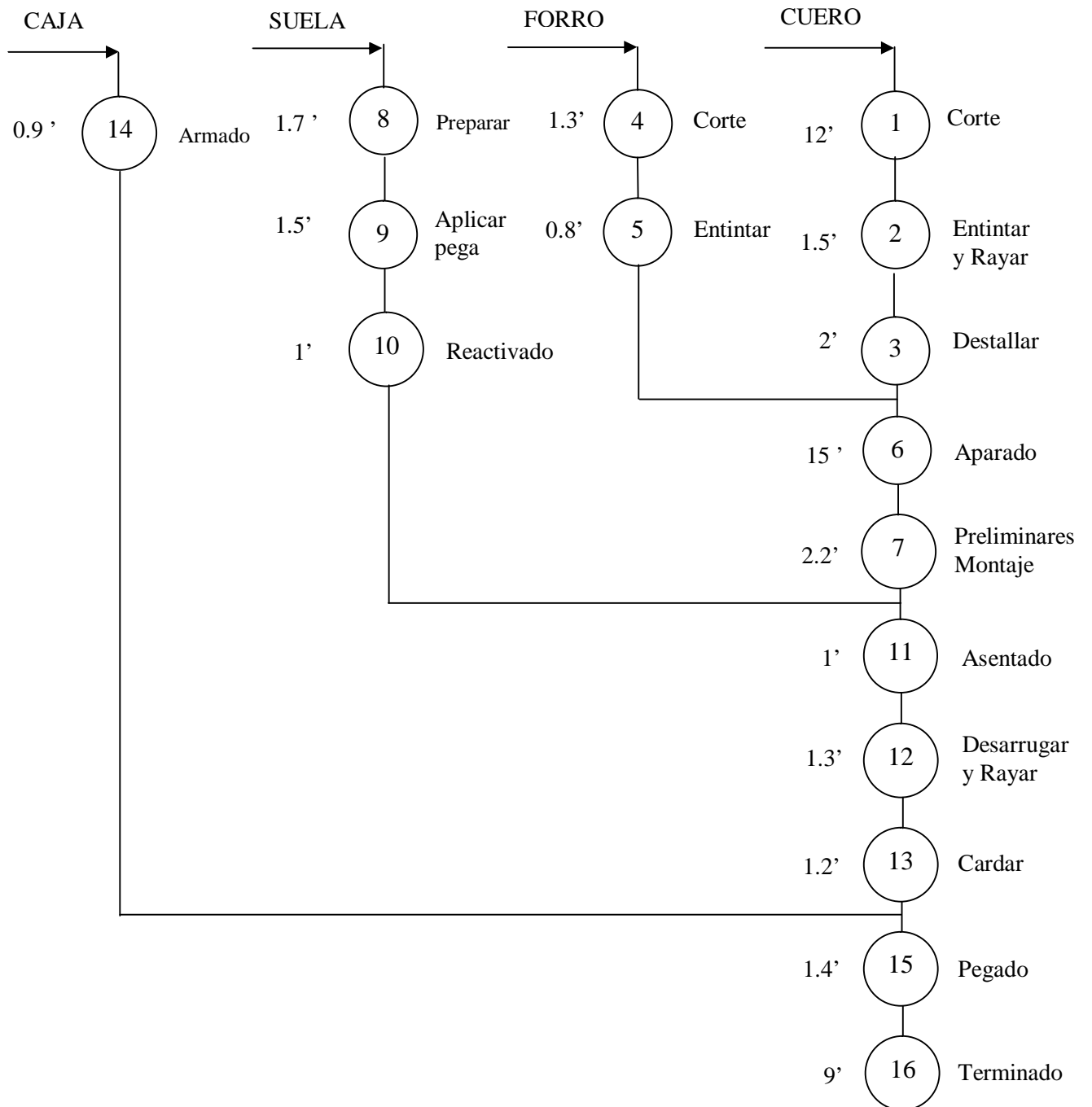
Versión:

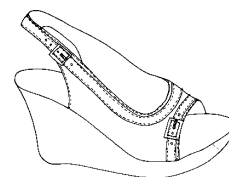
Código: VSD41

CUERO: NEGRO GABBANA NEGRO

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO



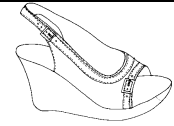
**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES****SANDALIA****CUERO: NEGRO GABBANA****Código: VSD41****LISTA DE MATERIALES****Página: 2**

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO CALIBRE 2.6	10.6000	dcm
2	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1144	mts
3	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10	4.0000	und
4	TL201	ELASTICO 2cm NEGRO	0.0080	mts
5	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.8112	mts
6	N	ISARCOL	0.0410	lts
7	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0330	Lam
8	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	1.0000	par
9	XGRAP	GRAPAS C06 3/8"X10mm	6.0000	und
10	P	PRIMER	0.0100	lts
11	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
12	LN	LACA NEGRA	0.0080	lts
13	JVSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC	1.0000	und
14	KV08	FUNDA VECACHI BEIG	1.0000	und
15	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

SANDALIA GABBANA



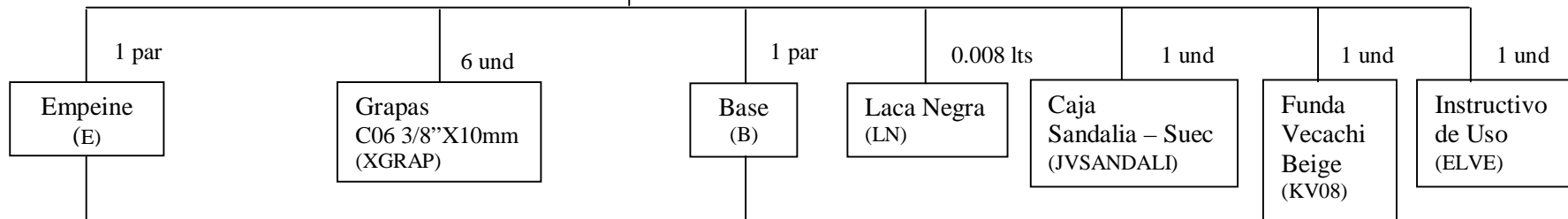
Código: VSD41

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

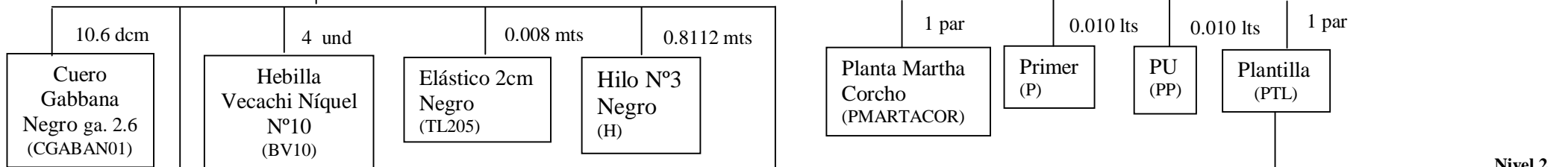
Página: 3

SANDALIA VSD41

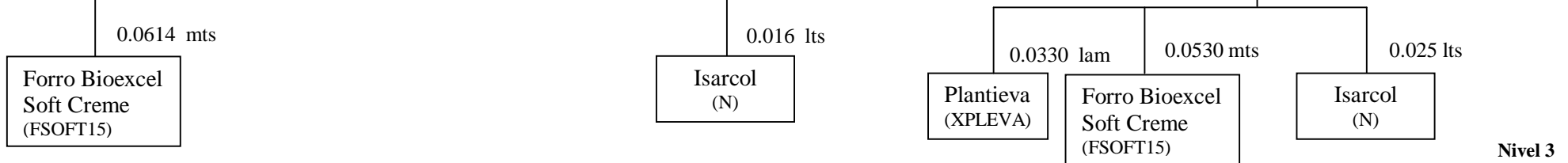
Nivel 0



Nivel 1



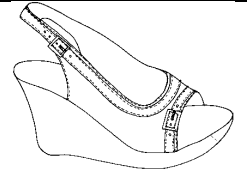
Nivel 2



Nivel 3



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA
CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD41

HOJA DE CALCULO DEL MRP

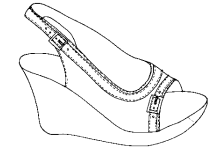
Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																																		
						0-11	12	13	14	15	16-21	22	23-24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34-37	38	39	40	41	42												
400 400	1	-	0	VSD41	Requerimiento Brutos																			400													400			
					Recepciones Programadas																						-													-
					Proyectado en Stock																							-												-
					Requerimientos Netos																								400											400
					Recepción de Ordenes Planeadas																								400											400
					Emisión de Ordenes Planeadas																				400										400					
	1	-	1	E	Requerimiento Brutos																				400											400				
					Recepciones Programadas																							-											-	
					Proyectado en Stock																								-										-	
					Requerimientos Netos																								400										400	
					Recepción de Ordenes Planeadas																								400										400	
					Emisión de Ordenes Planeadas																				400									400						
	2	39800 33800	1	XGRAP	Requerimiento Brutos																					2400										2400				
					Recepciones Programadas																								-									-		
					Proyectado en Stock																								39800									33800		
					Requerimientos Netos																								-									-		
					Recepción de Ordenes Planeadas																									-									-	
					Emisión de Ordenes Planeadas																				-									-						

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																										
						0-11	12	13	14	15	16-21	22	23-24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34-37	38	39	40	41	42				
1	-	1	1	B	Requerimiento Brutos														400										400			
					Recepciones Programadas																	-										-
					Proyectado en Stock																		-									-
					Requerimientos Netos																		400									400
					Recepción de Ordenes Planeadas																		400									400
					Emisión de Ordenes Planeadas																	400										400
2	0.105 2.66	1	1	LN	Requerimiento Brutos														3.2									3.2				
					Recepciones Programadas																	-									-	
					Proyectado en Stock																	0.105									2.66	
					Requerimientos Netos																	3.095									0.54	
					Recepción de Ordenes Planeadas																	3.095									0.54	
					Emisión de Ordenes Planeadas																3.095									0.54		
8	-	1	1	JSANDALI	Requerimiento Brutos														400									400				
					Recepciones Programadas																	-									-	
					Proyectado en Stock																	-									-	
					Requerimientos Netos																	400									400	
					Recepción de Ordenes Planeadas																	400									400	
					Emisión de Ordenes Planeadas																400								400			
28	44350 43750	1	1	KV08	Requerimiento Brutos														400									400				
					Recepciones Programadas																	-									-	
					Proyectado en Stock																	44350									43750	
					Requerimientos Netos																	-									-	
					Recepción de Ordenes Planeadas																	-									-	
					Emisión de Ordenes Planeadas																	-									-	



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD41

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 14/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	
28/03/2011	E.O.	400	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/95;35/80;36/75;37/70;38/45;39/35	
28/03/2011	E.O.	4058	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 1.9	5000 dcm (5 paquetes)
29/03/2011	E.O.	400	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	VECACHI	5000 und
05/04/2011	E.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
10/04/2011	E.O.	14.325	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5 gal)
11/04/2011	R.O.	13.2	lam	XPLEVA	PLANTIEVA	CALIBRE (1.5+EVA)	
11/04/2011	R.O.	16.4 (14.325+2.075)	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5gal)
11/04/2011	R.O.	45.76	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
11/04/2011	I.P.	400	par	PTL	PLANTILLA		
11/04/2011	E.O.	3.095	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
12/04/2011	R.O.	400	par	PTL	PLANTILLAS		
12/04/2011	R.O.	4	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
12/04/2011	R.O.	4	lts	P	PRIMER		
12/04/2011	R.O.	400	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/95;35/80;36/75;37/70;38/45;39/35	

12/04/2011	R.O.	324.48	mts	H	HILO	NEGRO	
12/04/2011	R.O.	3.2	mts	TL201	ELASTICO DE 2 cm	NEGRO	
12/04/2011	R.O.	1600	par	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10		
12/04/2011	R.O.	4240 (4058+182)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA01	CALIBRE 2.6	5000 dcm (5 paquetes)
12/04/2011	I.P.	400	par	B	BASE		
12/04/2011	I.P.	400	par	E	EMPEINE		
13/04/2011	R.O.	400	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		5000 und
13/04/2011	R.O.	400	und	KV08	FUNDA VECACHI	VEIGE	
13/04/2011	R.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
13/04/2011	R.O.	3.2 (3.095 + 0.105)	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
13/04/2011	R.O.	400	par	B	BASE		
13/04/2011	R.O.	2400	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
13/04/2011	R.O.	400	par	E	EMPEINE		
13/04/2011	I.P.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
14/04/2011	R.O.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
14/04/2011	E.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

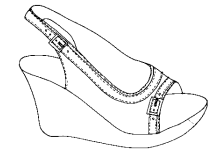
Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO GABBANA

Código: VSD41

CUADRO DE RESUMEN

Página: 6

Fecha de Entrega: 25/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	
26/03/2011	E.O.	894	und	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10		5000 und
08/04/2011	E.O.	3872	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA NEGRO	CALIBRE 1.9	4000 dcm (4 paquetes)
16/04/2011	E.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
21/04/2011	E.O.	11.8	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5 gal)
22/04/2011	R.O.	13.2	lam	XPLEVA	PLANTIEVA	CALIBRE (1.5+EVA)	
22/04/2011	R.O.	16.4 (11.8+4.6)	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5gal)
22/04/2011	R.O.	45.76	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
22/04/2011	I.P.	400	par	PTL	PLANTILLA		
22/04/2011	E.O.	0.54	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
23/04/2011	R.O.	400	par	PTL	PLANTILLAS		
23/04/2011	R.O.	4	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
23/04/2011	R.O.	4	lts	P	PRIMER		
23/04/2011	R.O.	400	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/95;35/80;36/75;37/70;38/45;39/35	
23/04/2011	R.O.	324.48	mts	H	HILO	NEGRO	

23/04/2011	R.O.	3.2	mts	TL201	ELASTICO DE 2 cm	NEGRO	
23/04/2011	R.O.	1600	par	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10		
23/04/2011	R.O.	4240 (3872+368)	dcm	CGABAN01	CUERO GABBANA01	CALIBRE 2.6	4000 dcm (4 paquetes)
23/04/2011	I.P.	400	par	B	BASE		
23/04/2011	I.P.	400	par	E	EMPEINE		
24/04/2011	R.O.	400	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		5000 und
24/04/2011	R.O.	400	und	KV08	FUNDA VECACHI	VEIGE	
24/04/2011	R.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
24/04/2011	R.O.	3.2 (0.54 +2.66)	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
24/04/2011	R.O.	400	par	B	BASE		
24/04/2011	R.O.	2400	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8"X10mm	
24/04/2011	R.O.	400	par	E	EMPEINE		
24/04/2011	I.P.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
25/04/2011	R.O.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	
25/04/2011	E.	400	par	VSD41	SANDALIA	NEGRO GABBANA	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)



SANDALIA

Fecha:

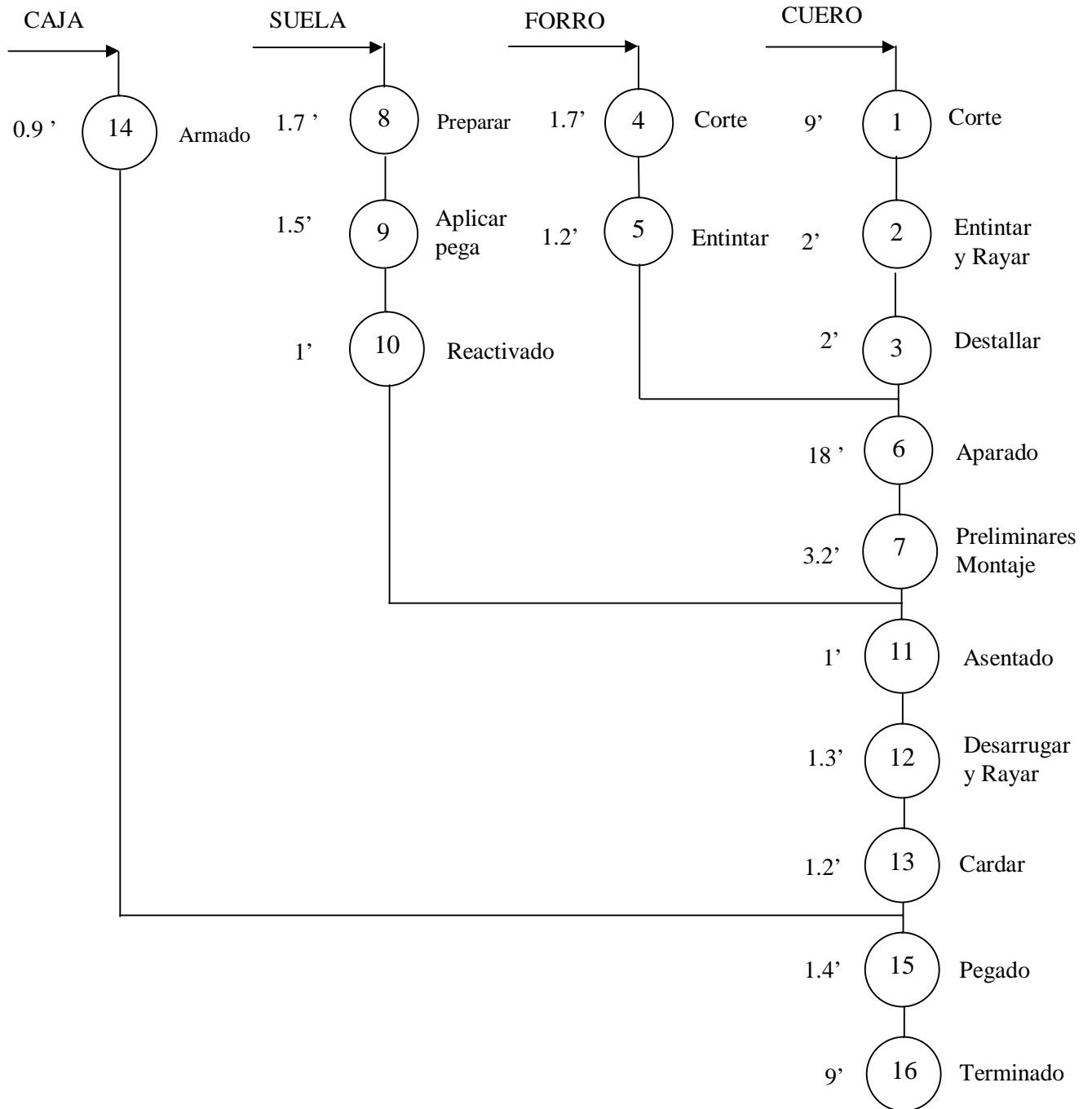
Versión:

Código: VSD40

CUERO: NEGRO DIVA

Página: 1

CURSOGRAMA SINOPTICO





**PLAN DE REQUERIMIENTO DE
MATERIALES**

SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA



Código: VSD40

LISTA DE MATERIALES

Página: 2

Nº	CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD
1	CDIVA01	CUERO DIVA FROST NEGRO CALIBRE 2.1	7.1700	dcm
2	SINPALAC0	SINTETICO PALACE NEGRO	0.0231	mts
3	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME	0.1334	mts
4	HRE10	TACHES NIQUEL PEQUEÑO	10.0000	und
5	BVM11	HEBILLA NIQUEL N°20	2.0000	und
6	TL205	ELASTICO PASA 2cm BEIGE	0.0050	mts
7	H	HILO N°3 COLOR NEGRO	0.3898	mts
8	N	ISARCOL	0.0450	lts
9	XPLEVA	PLANTIEVA CALIBRE (1.5+EVA)	0.0330	lam
10	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150	0.0125	lam
11	XGRAP	GRAPAS C06 3/8”X10mm	6.0000	und
12	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	1.0000	par
13	P	PRIMER	0.0100	lts
14	PP	PEGA POLIEURETANO (PU)	0.0100	lts
15	L	LACA NEGRA	0.0080	lts
16	JVSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC	1.0000	und
17	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000	1.0000	und
18	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO	1.0000	und



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES

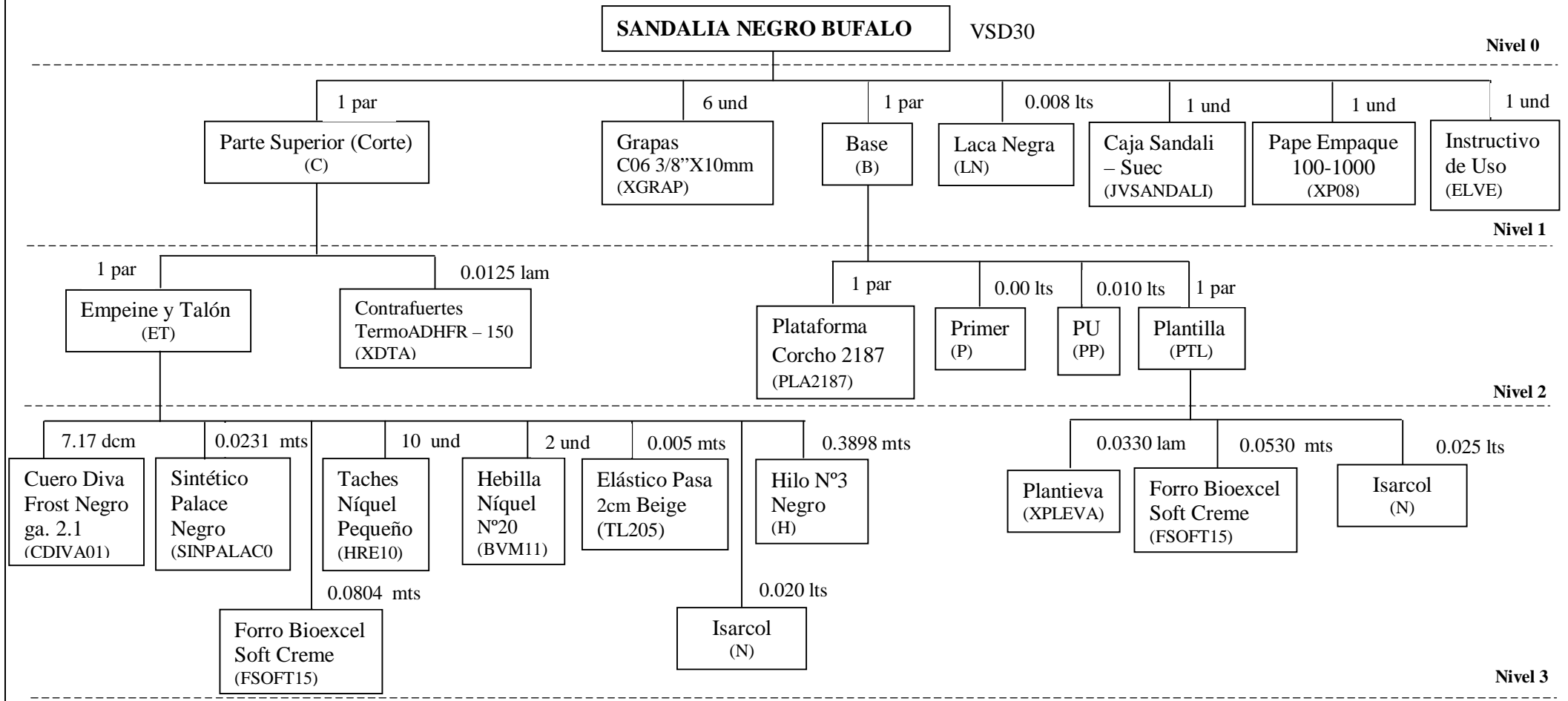
SANDALIA NEGRO DIVA



Código: VSD40

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)

Página: 3





PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA

Código: VSD40

HOJA DE CALCULO DEL MRP

Página: 4

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)														
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31				
400	1	-	0	VSD40	Requerimiento Brutos												400			
					Recepciones Programadas														-	
					Proyectado en Stock															-
					Requerimientos Netos															400
					Recepción de Ordenes Planeadas															400
					Emisión de Ordenes Planeadas															400
	1	-	1	C	Requerimiento Brutos												400			
					Recepciones Programadas														-	
					Proyectado en Stock															-
					Requerimientos Netos															400
					Recepción de Ordenes Planeadas															400
					Emisión de Ordenes Planeadas													400		
	2	37400	1	XGRAP	Requerimiento Brutos												2400			
					Recepciones Programadas														-	
					Proyectado en Stock														37400	
					Requerimientos Netos															-
					Recepción de Ordenes Planeadas															-
					Emisión de Ordenes Planeadas															-

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)												
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31		
1	-	1	B	Requerimiento Brutos											400			
				Recepciones Programadas												-		
				Proyectado en Stock													-	
				Requerimientos Netos													400	
				Recepción de Ordenes Planeadas													400	
				Emisión de Ordenes Planeadas												400		
2	0.69	1	LN	Requerimiento Brutos											3.2			
				Recepciones Programadas												-		
				Proyectado en Stock													0.69	
				Requerimientos Netos													2.51	
				Recepción de Ordenes Planeadas													2.51	
				Emisión de Ordenes Planeadas											2.51			
8	-	1	JVSANDALI	Requerimiento Brutos											400			
				Recepciones Programadas												-		
				Proyectado en Stock													-	
				Requerimientos Netos													400	
				Recepción de Ordenes Planeadas													400	
				Emisión de Ordenes Planeadas							400							
2		1	XP08	Requerimiento Brutos											400			
				Recepciones Programadas												-		
				Proyectado en Stock													-	
				Requerimientos Netos													400	
				Recepción de Ordenes Planeadas													400	
				Emisión de Ordenes Planeadas											400			

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)											
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31	
15	4600	1	ELVE	Requerimiento Brutos											400		
				Recepciones Programadas												-	
				Proyectado en Stock												4600	
				Requerimientos Netos												-	
				Recepción de Ordenes Planeadas												-	
				Emisión de Ordenes Planeadas												-	
1	-	2	ET	Requerimiento Brutos										400			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											-		
				Requerimientos Netos											400		
				Recepción de Ordenes Planeadas											400		
				Emisión de Ordenes Planeadas										400			
1	180.9	2	XDTA	Requerimiento Brutos										5			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											180.9		
				Requerimientos Netos											-		
				Recepción de Ordenes Planeadas											-		
				Emisión de Ordenes Planeadas											-		
15	-	2	PMARTACOR	Requerimiento Brutos										400			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											-		
				Requerimientos Netos											400		
				Recepción de Ordenes Planeadas											400		
				Emisión de Ordenes Planeadas				400									

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)											
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31	
28	5.5	2	P	Requerimiento Brutos										4			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											5.5		
				Requerimientos Netos											-		
				Recepción de Ordenes Planeadas											-		
				Emisión de Ordenes Planeadas											-		
28	55.5	2	PP	Requerimiento Brutos										4			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											55.5		
				Requerimientos Netos											-		
				Recepción de Ordenes Planeadas											-		
				Emisión de Ordenes Planeadas											-		
1	-	2	PTL	Requerimiento Brutos										400			
				Recepciones Programadas											-		
				Proyectado en Stock											-		
				Requerimientos Netos											400		
				Recepción de Ordenes Planeadas											400		
				Emisión de Ordenes Planeadas										400			
15	128	3	CDIVA01	Requerimiento Brutos									2868				
				Recepciones Programadas										-			
				Proyectado en Stock										128			
				Requerimientos Netos										2740			
				Recepción de Ordenes Planeadas										2740			
				Emisión de Ordenes Planeadas						2740							

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)												
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31		
15	30	3	SINPALAC0	Requerimiento Brutos									9.24					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											30			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
1	10000	3	HRE10	Requerimiento Brutos									4000					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											10000			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
8	3250	3	BVM11	Requerimiento Brutos									800					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											3250			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
8	100	3	TL205	Requerimiento Brutos									2					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											100			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			

Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)												
						0-12	13	14	15-21	22	23-26	27	28	29	30	31		
1	3050.12	3	H	Requerimiento Brutos									155.92					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											3050.12			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
2	103.22	3	XPLEVA	Requerimiento Brutos									13.2					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											103.22			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
28	317.48	3	FSOFT15	Requerimiento Brutos									53.36					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											317.48			
				Requerimientos Netos											-			
				Recepción de Ordenes Planeadas											-			
				Emisión de Ordenes Planeadas											-			
1	4.6	3	N	Requerimiento Brutos									18					
				Recepciones Programadas										-				
				Proyectado en Stock											4.6			
				Requerimientos Netos											13.4			
				Recepción de Ordenes Planeadas											13.4			
				Emisión de Ordenes Planeadas											13.4			



PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES



SANDALIA

CUERO: NEGRO DIVA FROST

Código: VSD40

CUADRO DE RESUMEN

Página: 5

Fecha de Entrega: 22/04/2011

FECHA	ITEM	CANT.	UND	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACION	
31/03/2011	E.O.	2740	dcm	CDIVA	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.1	3000 dcm (3 paquetes)
01/04/2011	E.O.	400	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/95;35/95;36/85;37/55;38/40;39/30	
09/04/2011	E.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALI – SUEC		
14/04/2011	E.O.	13.4	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5 gal)
15/04/2011	R.O.	18 (13.4+4.6)	lts	N	ISARCOL		1 caneca (5gal)
15/04/2011	R.O.	53.36	mts	FSOFT15	FORRO BIOEXCEL SOFT CREME		
15/04/2011	R.O.	13.2	lam	XPLEVA	PLANTIEVA	CALIBRE (1.5+EVA)	
15/04/2011	R.O.	155.92	mts	H	HILO	NEGRO	
15/04/2011	R.O.	2	mts	TL205	ELASTICO PASA 2cm BEIGE		
15/04/2011	R.O.	800	und	BVM11	HEBILLA NIQUEL N°20		
15/04/2011	R.O.	4000	und	HRE10	TACHES NIQUEL PEQUEÑO		
15/04/2011	R.O.	9.24	mts	SINPALAC0	SINTETICO PALACE NEGRO		
15/04/2011	R.O.	2868 (2740+128)	dcm	CDIVA	CUERO DIVA FROST NEGRO	CALIBRE 2.1	3000 dcm (3 paquetes)
15/04/2011	I.P.	400	par	PTL	PLANTILLA		

15/04/2011	I.P.	400	par	ET	EMPEINE - TALON		
15/04/2011	E.O.	400	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000		
15/04/2011	E.O.	2.51	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
16/04/2011	R.O.	400	par	PTL	PLANTILLAS		
16/04/2011	R.O.	4	lts	PP	PEGA POLIURETANO (PU)		
16/04/2011	R.O.	4	lts	P	PRIMER		
16/04/2011	R.O.	400	par	PMARTACOR	PLANTA MARTHA CORCHO	34/95;35/95;36/85;37/55;38/40;39/30	
16/04/2011	R.O.	5	lam	XDTA	CONTRAFUERTE TERMOADHFR – 150		
16/04/2011	R.O.	3.2	mts	TL201	ELASTICO DE 2 cm	NEGRO	
16/04/2011	R.O.	1600	par	BV10	HEBILLA VECACHI NIQUEL N°10		
16/04/2011	R.O.	400	par	ET	EMPEINE – TALON		
16/04/2011	I.P.	400	par	B	BASE		
16/04/2011	I.P.	400	par	C	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		
17/04/2011	R.O.	400	und	ELVE	ETIQUETA INSTRUCTIVO DE USO		5000 und
17/04/2011	R.O.	400	und	XP08	PAPEL EMPAQUE 100 – 1000	VEIGE	
17/04/2011	R.O.	400	und	JSANDALI	CAJA SANDALIA – SUEC		
17/04/2011	R.O.	3.2 (2.51+0.69)	lts	LN	LACA	NEGRA	1 galón (3.785 lts)
17/04/2011	R.O.	400	par	B	BASE		
17/04/2011	R.O.	2400	und	XGRAP	GRAPAS C06	3/8”X10mm	
17/04/2011	R.O.	400	par	E	PARTE SUPERIOR (CAPELLADA)		

17/04/2011	I.P.	400	par	VSD40	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
14/04/2011	R.O.	400	par	VSD40	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	
14/04/2011	E.	400	par	VSD40	SANDALIA	NEGRO DIVA FROST	

Emisión de Ordenes: E.O.	Recepción de Ordenes: R.O.	Inicio de Producción: I.P.	Entrega: E
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

Jefe de Producción

Jefe de Bodega

Jefe de Compras

Plan de Acción

Etapas	Metas	Actividades	Recursos	Responsable	Tiempo (semanas)
Sensibilización	28-10-2010 hasta 28-11-2010 (20%)	Observación, recolección de información.	Video - Cámara Computador Internet Libros Transporte Impresiones Copias	Investigadora Tutor Gerente Personal Administrativo Empleados	4
Ejecución	28 de noviembre 55%	Plan de Requerimiento de Materiales para línea de sandalias	Libros Computador Internet	Investigadora Tutor	14
Evaluación	14-02-2011 hasta 22-04-2011(25%)	Revisiones del Plan	Documentación	Investigadora Tutor Gerente	5

Tabla N°: *Plan de Acción*

Elaborado por: Sandra Laura

Administración de la Propuesta

La propuesta planteada sobre el plan de requerimiento de materiales permitirá mejorar la adquisición de la materia prima, este sistema ayuda a conocer las fechas exactas las cuales se deben emitir las órdenes de compras así como también cuando se deben receptor las mismas, procurando así que nunca faltare el material.

El manual “Plan de Requerimiento de Materiales” será supervisado por personas autorizadas como: Jefe de Producción, Jefe de Bodega y Jefe de Compras, pues ellos son quienes están más relacionados con la materia prima y la entrega de pedidos, mejorando así la coordinación entre departamentos y evitando retrasos en la producción.

Plan de monitoreo y evaluación de la propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Quién solicita evaluar?	La Empresa “VECACHI”
2.- ¿Por qué evaluar?	Para detectar deficiencias u obstáculos existentes al momento desarrollarlo.
3.- ¿Para qué evaluar?	Para verificar el cumplimiento del proceso
4.- ¿Qué evaluar?	El manual de “Plan de requerimiento de Materiales”
5.- ¿Quién evalúa?	Personal designado.
6.- ¿Cuándo evaluar?	Cuando la Empresa lo necesite
7.- ¿Cómo evaluar?	Seguimiento del manual elaborado
8.- ¿Con qué evaluar?	Recursos que sean necesarios

Tabla: *Monitoreo y Evaluación*
Elaborado por: Sandra Laura

Conclusiones

- La empresa no tiene levantado los diagramas de procesos para los modelos de sandalias, todos estos fueron levantados para la realización de este proyecto, en los cuales se conocen los tiempos y procesos que se necesitan para la elaboración del producto.
- Es necesario considerar todos los materiales que intervienen en la elaboración del producto así como también las cantidades requeridas, para la fabricación del mismo, considerándose esta una información vital para el correcto desarrollo del plan de requerimiento de materiales.
- La estructura del producto debe ser elaborado en base a niveles, estos se consideran según la prioridad en la que vayan a ser utilizadas. Al elaborar la estructura del producto se definieron nuevos códigos de materiales que no lo tenían, por consecuencia se tiene una mejor clasificación de los mismos.
- Las hojas de cálculo del plan de requerimiento de materiales debe desarrollarse de una forma clara, partiendo de las ordenes de pedido y desplegadas de acuerdo a los niveles que se detallan en la estructura del producto.
- El cuadro de resumen que se realiza se lo hace de acuerdo a la hoja de cálculo del plan de requerimiento de materiales, la cual facilita la emisión y recepción de la materia prima, así también el inicio de las actividades y la entrega del producto elaborado, con la finalidad de organizar de una mejor manera la producción.
- La implementación de este sistema en la empresa permitirá mejorar la adquisición de la materia prima, permitiendo tener un mayor control de la emisión y recepción de las mismas, mejorando así la fluidez de los materiales y controlando de una mejor manera los desperdicios que se producen en la fabricación del producto.

Recomendaciones

- Se recomienda tener actualizados los diagramas de procesos de la línea de sandalias que se elaboró en este proyecto, así como también hacer el levantamiento de los diagramas de procesos de los nuevos modelos que vayan a producir, esto evitara cualquier inconveniente al momento de ser utilizados.
- Para elaborar la lista de materiales se recomienda tomar en cuenta todos los elementos necesarios por mínimos que estos sean para la fabricación del producto, así también determinar la cantidad exacta que se requiere de los mismos.
- Es necesario conocer el proceso de fabricación del producto, para desarrollar la estructura del mismo, ya que es importante priorizar o colocar por niveles los elementos que se deben solicitar con anterioridad para la fabricación de otros.
- En las hojas de cálculo es recomendable señalar con diferente color los consumos de materiales de las distintas fechas de pedidos de producción, para que no existan confusiones al momento de realizar el cuadro de resumen.
- En el cuadro de resumen se debe notificar claramente la cantidad que se vaya a recibir de la emisión de la orden, ya que la solicitada para el pedido de producción será distinta a la emitida para la compra y en algún momento podrá surgir algún inconveniente en el control de inventarios.
- Toda la empresa debe tener conocimientos sobre el plan de requerimiento de materiales, de su manejo y en general de la forma como opera, para alcanzar éxito en él y así el producto final esté en el momento oportuno, teniendo de esta manera clientes satisfechos.

BIBLIOGRAFIA

Libros

- CHASE, Richard B. – JACOBS, F. Robert – AQUILANO, Nicholas J., (2009). *Administración de Operaciones – producción y cadena de Suministros*, Edit. Mc Graw Hill, Duodécima Edición.
- COLLIER David A. – EVANS James R., *Administración de Operaciones – Bienes, Servicios y Cadena de Suministros*, Edit. Cengage Learning, Segunda Edición.
- KRAJEWSKI lee J. – RITZMAN Larry P., (2000), *Administración de Operaciones – Estrategia y Análisis*, Edit. Prentice Hall, Quinta Edición.
- SIPPPEP, Daniel – BULFIN Robert L. Jr., *Planeación y control de la producción*, Edit. Mc Graw – Hill Interamericana, Primera Edición.
- SLACK, Nigel – CHAMBERS, Stuart – HARLAND, Christine – HARRISON, Alan – JOHNSTON, Robert, (1999), *Administración de Operaciones*, Primera Edición.
- VOLLMANN, Thomas E. – BERRY, William L. – WHYBARK, Clay - JACOBS, Robert F., *Planeación y control de la producción – Administración de la cadena de suministros*, Edit. Mc Graw Hill, Quinta Edición.
- ZANDIN, Kjell B., (2005). *Manual del Ingeniero Industrial*, Edit. Mc Graw Hill, Quinta edición, Tomo I, México
- ZANDIN, Kjell B., (2005). *Manual del Ingeniero Industrial*, Edit. Mc Graw Hill, Quinta edición, Tomo II, México

Internet

- <http://www.gestiopolis.com/Canales4/ger/adoperaciones.htm>
- http://www.elprisma.com/apuntes/ingenieria_industrial/mrpnociones/
- <http://www.monografias.com/trabajos24/logistica/logistica.shtml>

ANEXOS

Anexo A: Consumo de Hilo

Para el consumo de hilo es necesario conocer:

P → Puntada

DLC → Distancia Lineal del Corte

EC → Espesor del Cuero

HL → Hilo Consumido

Las maquinas de aparar realizan normalmente 4 puntadas por cada cm de cuero.

Por esta razón se podrá decir:

$$CM * P = 4$$

De ahí que la ecuación para poder calcular el consumo de hilo en una pieza será:

$$HC = P * DLC * EC$$

Hay que considerar que para el aparado se necesita de una trama y una hebra, por esta razón el resultado se multiplica por 2.

$$HC = P * DLC * EC * 2$$

Así también hay que tomar en cuenta que los zapatos solamente se realizan por pares (izquierdo – derecho) entonces se deberá multiplicar el resultado por otro 2. Tomando estas consideraciones podemos calcular el consumo de hilo multiplicando directamente por 4.

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

La unidad en la que se medirá el consumo de hilo será en **cm**.

Se realizo el cálculo de consumo de hilo para los diferentes modelos de sandalias seleccionados:

Modelo → VSC02

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 65cm * 2.5mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 260 cm$$

Modelo → VSD12

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 34cm * 1.9mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 103.36 cm$$

Modelo → VSN51

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 63cm * 2.4mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 241.92 cm$$

Modelo → VSD30

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 66cm * 2.2mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 241.92 cm$$

Modelo → VSC03

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 140cm * 2.0mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 448 cm$$

Modelo → VSN52

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 390cm * 2.6mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 1622.4 cm$$

Modelo →VSD56

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 175cm * 2.2mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 616 \text{ cm}$$

Modelo →VSD41

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 195cm * 2.6mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 811.2 \text{ cm}$$

Modelo →VSD55

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 126cm * 2.4mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 483.84 \text{ cm}$$

Modelo →VSD40

$$HC = P * DLC * EC * 4$$

$$HC = 4 * 116cm * 2.1mm \frac{1cm}{10mm} * 4$$

$$HC = 389.76 \text{ cm}$$



CALZADO VECACHI

**MANUAL PARA EL DESARROLLO DEL
“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

Febrero del 2011



**“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

Versión N°: 1

Página: 1

INDICE

CONTENIDOS	PAGINA
Objetivo	2
Alcance	2
Definiciones	3
Actividades	5
Cursograma Sinóptico	6
Lista de Materiales	7
Estructura del Producto	8
Hoja de Cálculo del plan de requerimiento de materiales (MRP)	9
Cuadro de Resumen	10
Responsabilidades	11



**“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

Versión N°: 1

Página: 2

OBJETIVO

Establecer los pasos necesarios para el desarrollo eficiente de un plan de requerimiento de materiales.

ALCANCE

El presente manual está diseñado para ser aplicado en cualquier tipo de calzado.



**“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

Versión N°: 1

Página: 3

DEFINICIONES

- **CURSOGRAMA SINÓPTICO**

También denominado Diagrama de Operaciones de Proceso, muestra la secuencia cronológica de todas las operaciones inspecciones y márgenes de tiempo desde la llegada de la materia prima hasta el empaque del producto terminado, utiliza únicamente los símbolos de operación y de inspección, este tipo de diagrama muestra una sinopsis de la forma en que se está realizando un proceso, sin entrar en detalles.

Símbolo	Denominación	Descripción
○	Operación	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento; por lo común la pieza, material o producto del caso que se modifica o cambia durante la operación.
□	Inspección	Indica verificar calidad y cantidad conforme a especificaciones preestablecidas.

- **LISTA DE MATERIALES**

Es una lista que nos indica que materiales se requieren para producir un producto y en qué cantidades.



**“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

Versión N°: 1

Página: 4

- **ESTRUCTURA DEL PRODUCTO**

Los componentes están hechos de una determinada forma y material. Para fabricar éstos es importante entender la estructura de los mismos y tener una correcta información de los componentes, subcomponentes y partes.

La distribución se podría decir que está formada por niveles, siendo el nivel 0 el nivel en que se encuentra el producto final, formado por los sub-montajes o subcomponentes del nivel 1 inferior, que a su vez están realizados por otros subcomponentes (del nivel 2).

- **HOJA DE CALCULO DEL PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)**

Está conformada por: tamaño del lote, tiempo de entrega del producto, stock, código de nivel inferior, identificación, el periodo y modulo (requerimientos brutos, recepciones programas, proyectados en stock, recepciones de ordenes planeadas, emisión de ordenes planeadas.), en el cual podemos calcular el consumo total de la orden de producción.

- **CUADRO DE RESUMEN**

Identifica todas las operaciones que se deben realizar para una correcta emisión y recepción de la materia prima.

DESCRIPCIÓN	SIGLAS
Emisión de Ordenes	E.O.
Recepción de Ordenes	R.O.
Inicio de Producción	I.P.
Entrega	E.




**“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES”
(MRP)**

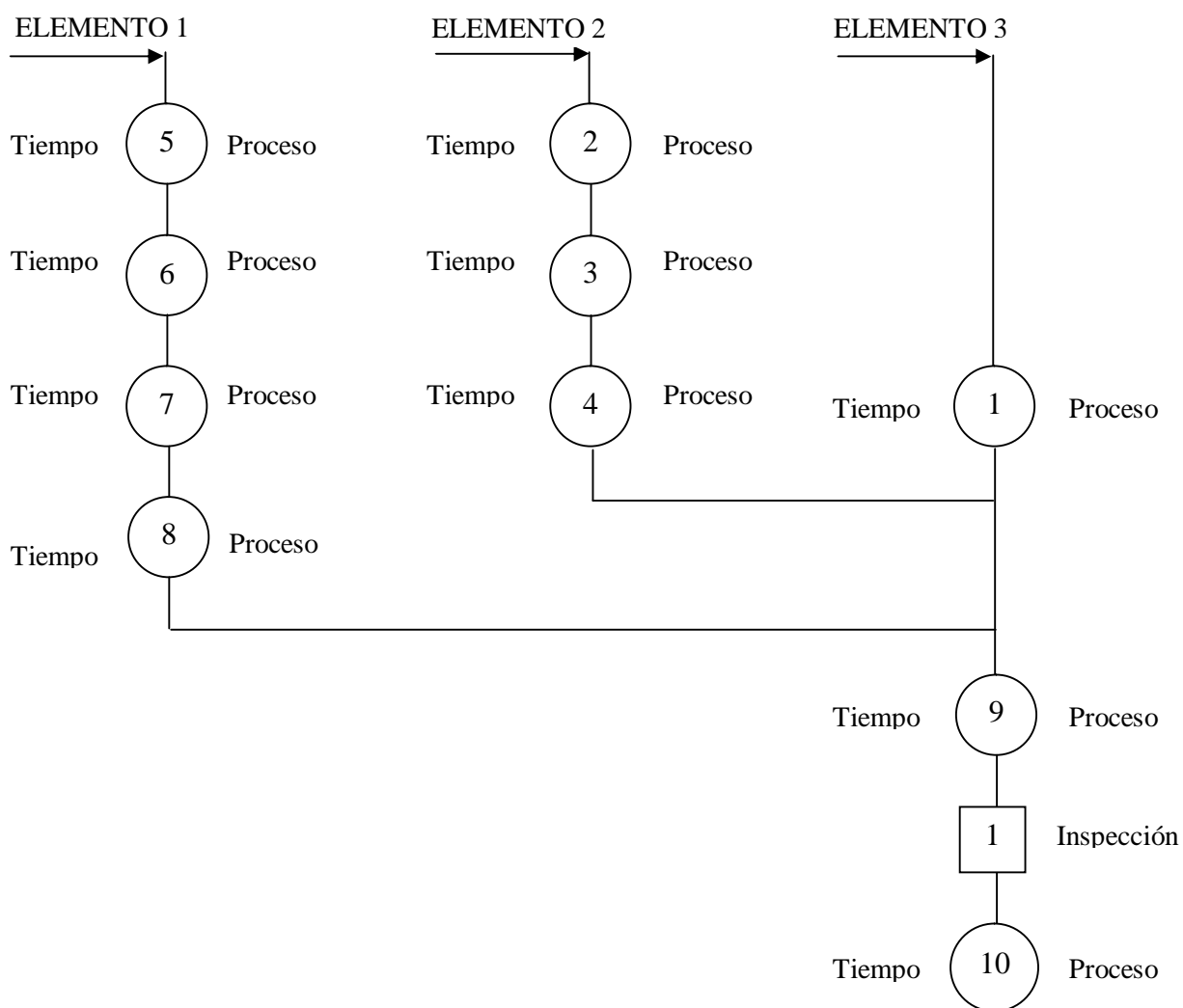
Versión N°: 1


Página: 5

ACTIVIDADES


	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)	Imagen
	MODELO DE SANDALIA	Fecha: dd/mm/aa Versión: 1 Página: 6
Código: XXX		

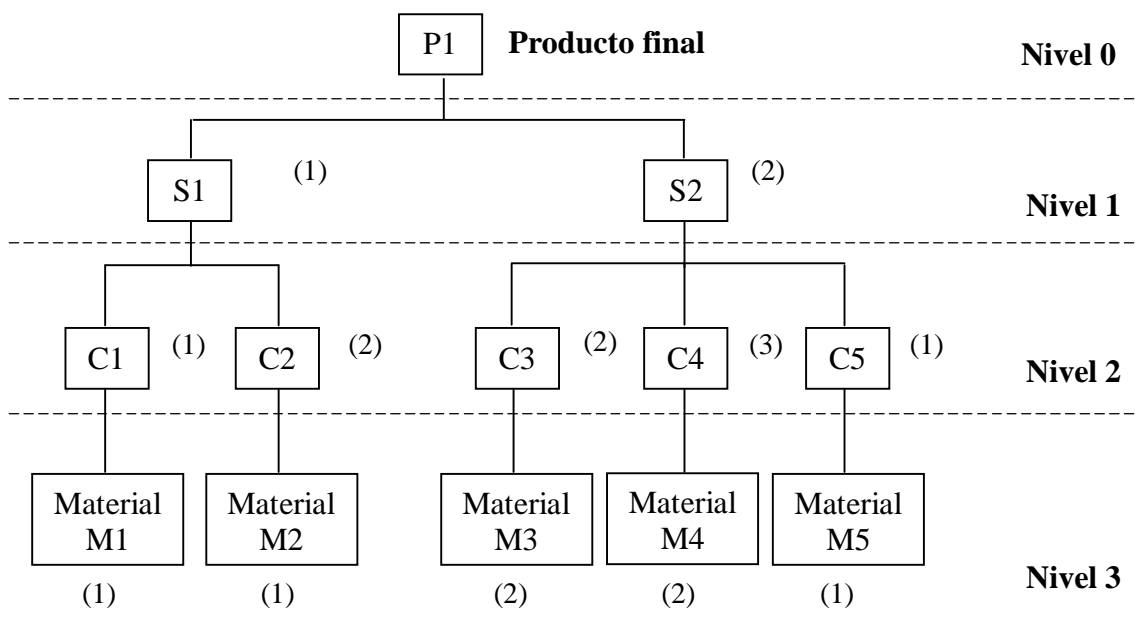
CURSOGRAMA SINOPTICO




	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	Imagen
	MODELO DE SANDALIA	
	LISTA DE MATERIALES	Fecha: dd/mm/aa Versión: 1 Página: 7
Código: XXX		


CODIGO	DESCRIPCION	CONSUMO	UNIDAD

	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	Imagen
	MODELO DE SANDALIA	
Código: XXX	ESTRUCTURA DEL PRODUCTO (NIVELES)	Fecha: dd/mm/aa
		Versión: 1
		Página: 8



	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES (MRP)		Imagen
	MODELO DE SANDALIA		
	HOJA DE CALCULO DEL MRP		Fecha: dd/mm/aa Versión: 1 Página: 9
Código: XXX			

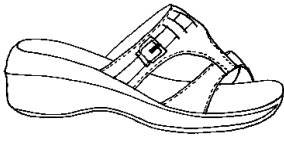
Tamaño de lote	Tiempo de entrega # de pedidos	Stock	Asignados	Código de nivel Inferior	Identificación		Periodos (semanas, días)																						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15								
							Requerimiento Brutos																						
							Recepciones Programadas																						
							Proyectado en Stock																						
							Requerimientos Netos																						
							Recepción de Ordenes Planeadas																						
							Emisión de Ordenes Planeadas																						
							Requerimiento Brutos																						
							Recepciones Programadas																						
							Proyectado en Stock																						
							Requerimientos Netos																						
							Recepción de Ordenes Planeadas																						
							Emisión de Ordenes Planeadas																						
							Requerimiento Brutos																						
							Recepciones Programadas																						
							Proyectado en Stock																						
							Requerimientos Netos																						
							Recepción de Ordenes Planeadas																						
							Emisión de Ordenes Planeadas																						

 Código: XXX	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	Imagen
	MODELO DE SANDALIA	
	CUADRO DE RESUMEN	Fecha: dd/mm/aa Versión: 1 Página: 10

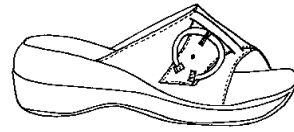
FECHA	ORDENES	CANTIDADES	CODIGO	PRODUCTO	ESPECIFICACIONES

	PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES	Imagen
	MODELO DE SANDALIA	
	CUADRO DE RESUMEN	Fecha: dd/mm/aa Versión: 1 Página: 11
Código: XXX		
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD		
<hr/> Jefe de Producción	<hr/> Jefe de Bodega	<hr/> Jefe de Compras

Anexo C: Sandalias Seleccionadas



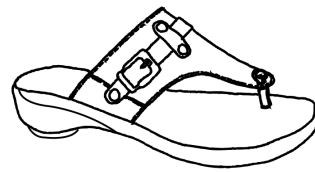
VSC03



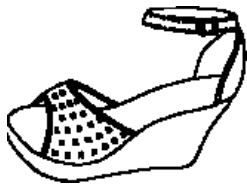
VSC02



VSN52



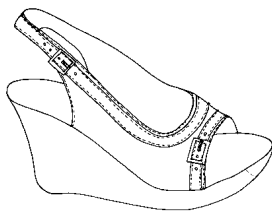
VSN51



VSD30



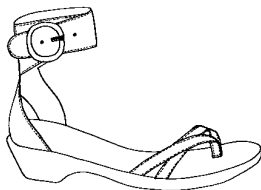
VSD12



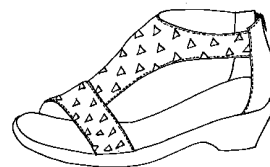
VSD41



VSD40



VSD56



VSD55